

Abfallaufkommen in Europa

Daten 1985-1997

Waste generated in Europe

Data 1985-1997

La production de déchets en Europe

Données 1985-1997



EUROPÄISCHE KOMMISSION
EUROPEAN COMMISSION
COMMISSION EUROPÉENNE



THEMENKREIS 8 – THEME 8 – THÈME 8
Umwelt und Energie
Environment and energy
Environnement et énergie



Abfallaufkommen in Europa

Daten 1985-1997

.....

Waste generated in Europe

Data 1985-1997

.....

La production de déchets en Europe

Données 1985-1997

.....



EUROPÄISCHE KOMMISSION
EUROPEAN COMMISSION
COMMISSION EUROPÉENNE



THEMENKREIS 8 – THEME 8 – THÈME 8
Umwelt und Energie
Environment and energy
Environnement et énergie

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu.int>).

A great deal of additional information on the European Union is available on the Internet.

It can be accessed through the Europa server (<http://europa.eu.int>).

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur Internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

Cataloguing data can be found at the end of this publication.

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2000

ISBN 92-828-7941-0

© Europäische Gemeinschaften, 2000

© European Communities, 2000

© Communautés européennes, 2000

Printed in Luxembourg

GEDRUCKT AUF CHLORFREI GEBLEICHTEM PAPIER

PRINTED ON WHITE CHLORINE-FREE PAPER

IMPRIMÉ SUR PAPIER BLANCHI SANS CHLORE

Danksagung

Bei Eurostat für dieses Projekt zuständig:
Cees van Beusekom, Umweltstatistik, Eurostat F.3,
Tel . + (352) 4301-35176 ; e-mail : cornelis.van-beusekom@cec.eu.int

Datenverarbeitung und -analyse:
Marta de Medina-Rosales, Planistat, Luxemburg

Satz:
Georgina Peto und Leo Vázquez, World Systems (Europe) Ltd ., Luxemburg

Acknowledgements

Within Eurostat the person responsible for this project is :
Cees van Beusekom, Environment Statistics, Eurostat F.3,
Tel . + (352) 4301-35176 ; e-mail : cornelis.van-beusekom@cec.eu.int

Data processing and analysis were carried out by :
Marta de Medina-Rosales, Planistat, Luxembourg

Page setting :
Georgina Peto and Leo Vázquez, World Systems (Europe) Ltd ., Luxembourg

Remerciements

La personne responsable de ce projet au sein d'Eurostat est:
Cees van Beusekom, statistiques de l'environnement, Eurostat F3,
Tel . + (352) 4301-35176 ; e-mail : cornelis.van-beusekom@cec.eu.int

Le traitement et l'analyse des données ont été effectués par:
Marta de Medina-Rosales, Planistat, Luxembourg

Mise en page:
Georgina Peto et Leo Vázquez, World Systems (Europe) Ltd ., Luxembourg

INHALTSVERZEICHNIS

ABFALLAUFKOMMEN IN EUROPA	7
ZUSAMMENFASSUNG	9
1. EINLEITUNG	11
2. RESULTATE	13
2.1. Abfallaufkommen nach Sektoren und Abfallströmen	15
2.1.1 Abfallaufkommen nach Sektoren	15
2.1.2 Abfallaufkommen im verarbeitenden Gewerbe	16
2.1.3 Abfallaufkommen nach ausgewählten Abfallströmen	20
2.2. Kommunale Abfälle	22
2.2.1 Aufkommen kommunaler Abfälle	22
2.2.2 Bewirtschaftung kommunaler Abfälle: Behandlung und Entsorgung.....	25
2.2.3 Zusammensetzung der kommunalen Abfälle	28
2.3. Gefährliche Abfälle	30
2.3.1 Das Aufkommen gefährlicher Abfälle	30
2.3.2 Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle: Behandlung und Entsorgung	32
3. ANHANG	91
Anhang A: Tabellen und Anmerkungen	93
Anhang B: Abkürzungen und Zeichen	143

TABLE OF CONTENTS

WASTE GENERATED IN EUROPE	35
SUMMARY	37
1. INTRODUCTION	39
2. RESULTS	41
2.1. Waste generation by sector and by waste streams	43
2.1.1 Waste generation by sector	43
2.1.2 Waste generation in the manufacturing industry	44
2.1.3 Waste generation by selected waste streams	48
2.2. Municipal waste	50
2.2.1 Generation of municipal waste	50
2.2.2 Management of municipal waste: treatment and disposal	53
2.2.3 Composition of municipal waste	56
2.3. Hazardous waste	58
2.3.1 Generation of hazardous waste	58
2.3.2 Management of hazardous waste: treatment and disposal	59
3. ANNEXES	91
Annex A: Tables and notes	93
Annex B: Abbreviations and symbols	143

CONTENU

LA PRODUCTION DE DÉCHETS EN EUROPE	63
RÉSUMÉ	65
1. INTRODUCTION	67
2. RÉSULTATS	69
2.1. Production de déchets par secteur et par flux de déchets	71
2.1.1 Production de déchets par secteur	71
2.1.2 Production de déchets dans l'industrie manufacturière	72
2.1.3 Production de déchets par flux de déchets sélectionné	76
2.2. Les déchets municipaux	78
2.2.1 Production de déchets municipaux	78
2.2.2 Gestion des déchets municipaux: traitement et élimination	81
2.2.3 Composition des déchets municipaux	84
2.3. Les déchets dangereux	86
2.3.1 Production de déchets dangereux	86
2.3.2 Gestion des déchets dangereux: traitement et élimination	87
3. ANNEXES	91
Annexe A: Tableaux et notes	93
Annexe B: Signes et abréviations	143

ABFALLAUFKOMMEN IN EUROPA

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel dieses Berichts ist die Vorlage einer Reihe regelmäßig erscheinender amtlicher europäischer Abfallstatistiken, die für umweltspezifische Maßnahmen der Gemeinschaft relevant sind und die grundlegende Daten liefern für die Beurteilung der umweltspezifischen Auswirkungen von Abfallaufkommen und Abfallwirtschaft.

Sofern möglich enthalten die Tabellen Zeitreihen für Europa ¹, was allerdings nicht immer für alle Länder zu verwirklichen war.

Mit Hilfe von Schaubildern werden interessante Datenmerkmale hervorgehoben.

In Abschnitt 2.1 geht es um die insgesamt erzeugten Abfallmengen nach Sektoren und Abfallströmen. Die Aufschlüsselung der Abfälle nach Sektoren basiert auf den Hauptabteilungen der NACE. Die Zahlen lassen erkennen, daß der landwirtschaftliche Sektor den größten Anteil am Abfallaufkommen ² in Westeuropa hat, gefolgt vom Baugewerbe und dem verarbeitenden Gewerbe; in den Phare-Ländern überwiegen dagegen die Abfälle aus dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden.

Auf die Industriezweige des Holzgewerbes sowie der Metallerzeugung und -bearbeitung entfällt gewichtsmäßig der größte Anteil der industriellen Abfälle in Westeuropa. In den Phare-Ländern erzeugen die Industriezweige der Metallerzeugung und -bearbeitung sowie des Ernährungsgewerbes und der Tabakverarbeitung den größten Teil der industriellen Abfälle.

Generell ist bei der Menge der in Europa anfallenden Bau- und Abbruchabfälle eine steigende Tendenz zu verzeichnen.

Zu Verpackungsabfällen sei angemerkt, daß es sich bei diesen Abfallstoffen hauptsächlich um Papier und Glas handelt.

Abschnitt 2.2 zum Thema kommunale Abfälle läßt erkennen, daß auch beim Aufkommen dieser Abfälle ein steigender Trend besteht. Die Gesamtmenge der in Westeuropa erzeugten kommunalen Abfälle belief sich Mitte der 90er Jahre auf schätzungsweise 190 Millionen Tonnen, was einem Durchschnittswert von etwa 575 kg pro Kopf entspricht. In den Phare-Ländern beliefen sich diese Mengen 1997 auf 37 Millionen Tonnen bzw. auf 385 kg pro Kopf.

In den meisten Ländern sind über 65 % der kommunalen Abfälle Haushaltsabfälle. Daher ist auch bei diesen Abfällen eine Zunahme zu verzeichnen. Eine grobe Schätzung zeigt, daß die Gesamtmenge der in Westeuropa Mitte der 90er Jahre erzeugten Haushaltsabfälle ca. 132 Millionen Tonnen beträgt; daß sind 400 kg pro Kopf. In den Phare-Ländern beliefen sich diese Mengen 1997 auf 27 Millionen Tonnen bzw. 280 kg pro Kopf.

Bei der Bewirtschaftung kommunaler Abfälle ist in den meisten westeuropäischen Ländern nach wie vor die Deponierung weit verbreitet, obgleich der Anteil der Abfallverbrennung zunimmt und in den letzten Jahren auch bei der Wiederverwertung ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen war.

In den Phare-Ländern herrscht bei der Bewirtschaftung der kommunalen Abfälle die Deponierung vor; diese Situation verschärft sich durch die Tatsache, daß die große Mehrheit dieser Deponien nicht kontrolliert wird.

Es liegen kaum Daten vor, die es ermöglichen würden, den Anteil der verschiedenen Stoffe (Papier, Kunststoff, Glas, Metalle, usw.) an den kommunalen Abfällen zu ermitteln. Dennoch lassen die Zahlen erkennen, daß die separate Sammlung von Papier, Glas und Metallen bereits üblich ist; dasselbe gilt in zunehmendem Maße auch für die getrennte Sammlung von Lebensmittel- und Gartenabfällen.

In Abschnitt 2.3 geht es um die Statistik zu den gefährlichen Abfällen – Erzeugung und Bewirtschaftung – mit der Schlußfolgerung, daß die Erzeugung gefährlicher Abfälle im Zeitverlauf konstant ist. Grob geschätzt beläuft sich die in EU-15 Mitte der 90er Jahre erzeugte Gesamtmenge gefährlicher Abfälle auf etwa 27 Millionen Tonnen. Im selben Zeitraum fielen in den Phare-Ländern ca. 28 Millionen Tonnen gefährlicher Abfälle an.

Deponierung und Verbrennung sind in Westeuropa die am weitesten verbreiteten Verfahren zur Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle. Allerdings ist bei der Menge der deponierten gefährlichen Abfälle ein rückläufiger Trend zu beobachten, während in den Phare-Ländern etwa 50 % der erzeugten gefährlichen Abfälle deponiert wird.

¹ Die EU-15-Länder, die Phare-Länder sowie Norwegen, Island und die Schweiz.

² Angesichts der Tatsache, daß die Abfälle aus der Landwirtschaft in den genannten Ländern unterschiedlich interpretiert werden, können die Daten sehr große Unterschiede, bezüglich der grossen Teile dieses Abfallstroms aufweisen.

1. EINLEITUNG

Das Abfallaufkommen ist in den letzten Jahrzehnten wegen der zunehmenden Menge zu einem ernsthaften Problem für unsere hochindustrialisierte Gesellschaft geworden. Die steigende Menge erzeugter Abfälle und die Behandlung dieser Abfallmengen erfordern eine gute Abfallbewirtschaftung, um mögliche Umweltbelastungen auf ein Minimum beschränken zu können.

Zur Verbesserung der Abfallbewirtschaftung auf EU-Ebene sind detaillierte Daten über Abfallaufkommen und -behandlung in Europa sehr nützlich. Die vorliegende Veröffentlichung gibt einen allgemeinen Überblick über Abfallerzeugung und -behandlung in Europa ³.

Schwerpunkt einer der Leitaktionen des Fünften Aktionsprogramms für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung ist die Erarbeitung von Technologien mit dem Ziel, die Nutzung der Ressourcen zu reduzieren und die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen zu fördern. Mit der Gemeinschaftsstrategie zur Abfallbewirtschaftung wird eine Reihe von Möglichkeiten der Abfallbewirtschaftung in die EU-Politik integriert; bei diesen Möglichkeiten liegt die Betonung auf der Abfallvermeidung, gefolgt von der Förderung des Recycling und der Wiederverwendung sowie der Optimierung der Letztentsorgungsverfahren für die nicht wiederverwendeten Abfälle.

Seit 1988 werden die internationalen Abfallstatistiken mit Hilfe des gemeinsamen Fragebogens von OECD und Eurostat zum Zustand der Umwelt erstellt, der eine vorrangige Informationsquelle ist. Der abfallspezifische Teil dieses Fragebogens wurde in enger Zusammenarbeit von OECD und Eurostat erarbeitet, um bei der Datensammlung Doppelarbeit möglichst zu vermeiden.

Bei der vorliegenden Veröffentlichung handelt es sich um die erste von Eurostat erarbeitete Veröffentlichung zum Thema Abfallaufkommen und -behandlung generell in Europa. Im Zuge der Arbeit an dieser Veröffentlichung stellte sich heraus, daß es schwierig ist, ein vollständiges Bild der Abfallbewirtschaftung in Europa zu zeichnen. Die Datenverfügbarkeit hierfür ist in vielen Ländern noch nicht ausreichend. Überdies basieren die von den Ländern vorgelegten Daten auf Definitionen und Klassifikationen, die sich nicht immer entsprechen. Wegen der in diesem Bereich fehlenden Harmonisierung ist es nicht möglich, für die verschiedenen Länder vergleichbare Datenreihen zu erstellen. Deshalb muß ein in regelmäßigen Abständen harmonisiertes System erstellt werden, das Informationen zu Abfallmengen und Anlagen zur Abfallbewirtschaftung liefert. Mit der bevorstehenden Umsetzung der Verordnung zur Statistik über den Abfall wird es nicht nur möglich sein, ein relativ vollständiges Bild von der Abfallerzeugung und -bewirtschaftung im Hinblick auf die Volkswirtschaft insgesamt zu zeichnen, sondern dabei auch die verschiedenen Punkte des Abfallstroms, einschließlich grenzüberschreitender Bewegungen zu berücksichtigen.

Bei Eurostat wurden weder zusätzliche Zahlen berechnet noch fehlende Daten geschätzt. Die in den Tabellen aufgeführten Zahlen wurden in dieser Form von den Ländern geliefert. Eurostat hat diese Daten in Zusammenarbeit mit der OECD und den Ländern lediglich auf Konsistenz und Genauigkeit geprüft.

Die Abfalldaten liegen in recht unregelmäßigen Abständen vor. Von den übermittelten Daten sind die Daten zum Abfallaufkommen nach verschiedenen Wirtschafts- und Industriezweigen im allgemeinen am unvollständigsten.

Aus diesen Gründen ist es schwierig, exakte Gesamtmengen für das Abfallaufkommen in Europa zu schätzen. Die entsprechenden Gesamtwerte in der vorliegenden Veröffentlichung sollten daher mit Vorsicht interpretiert werden.

In der vorliegenden Veröffentlichung sind Abfälle Stoffe, die keine Primärprodukte (d.h. für den Markt erzeugte Produkte) sind, für die der Erzeuger keine weitere Verwendung zu eigenen Produktions-, Umwandlungs- oder Verbrauchszwecken hat und die er entsorgen möchte. Abfälle können bei der Gewinnung von Rohstoffen, bei deren Verarbeitung zu Zwischen- und Endprodukten, beim Verbrauch von Endprodukten und bei sonstigen menschlichen Aktivitäten entstehen. Hiervon ausgeschlossen sind Reststoffe, die am Entstehungsort (d.h. in der Anlage) dem Recycling zugeführt oder wiederverwendet werden, sowie Abfallstoffe, die direkt in das umgebende Wasser oder die umgebende Luft eingeleitet werden ⁴.

³ EU-15-Länder, Phare-Länder sowie Norwegen, Island und die Schweiz.

⁴ Definition gemäß dem gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat über den Zustand der Umwelt, Abschnitt Abfälle.

Mit der vorliegenden Studie werden die Statistiken zum Abfallaufkommen vorgestellt, deren wichtigste Datenquelle der gemeinsame Fragebogen von OECD und Eurostat ist. Für einige Länder wurden diese Daten durch die Zahlen aus nationalen Veröffentlichungen der Mitgliedstaaten ergänzt.

Die vorliegende Veröffentlichung ist in drei Hauptabschnitte unterteilt:

Abschnitt 2.1: Abfallaufkommen nach Sektoren und Abfallströmen

Abschnitt 2.2: Kommunale Abfälle

Abschnitt 2.3: Gefährliche Abfälle

Jeder Abschnitt enthält Zahlen und Schaubilder zur Analyse der wichtigsten Charakteristika und Probleme dieser Bereiche der Abfallstatistik.

2. RESULTATE

2.1 ABFALLAUFKOMMEN NACH SEKTOREN UND ABFALLSTRÖMEN

Ziel dieses Abschnitts ist es, einen allgemeinen Überblick zu geben über die in den Produktionssektoren erzeugten Abfallmengen, aufgeschlüsselt nach verschiedenen Wirtschaftszweigen und ausgewählten Abfallströmen. Diese Abfälle umfassen auch gefährliche Abfälle und für die Verwertung vorgesehene Abfälle.

Die kommunalen Abfälle stehen in keinem direkten Zusammenhang mit einem speziellen Wirtschaftszweig; sie sind daher in einem separaten Abschnitt aufgeführt.

Die in diesem Abschnitt verwendeten Daten stammen aus den Antworten auf den gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat aus dem Jahre 1998.

2.1.1 Abfallaufkommen nach Sektoren

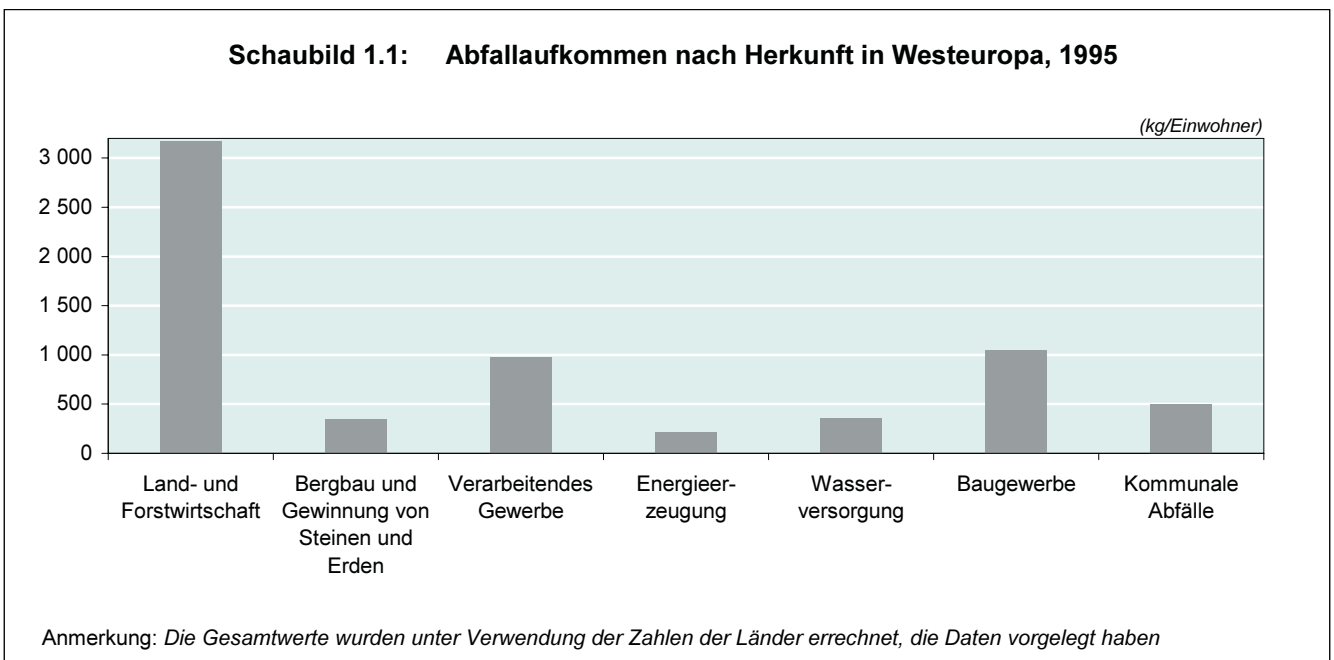
Tabelle 1 enthält die Daten zu den in sechs verschiedenen wirtschaftlichen Sektoren unter Berücksichtigung der Hauptabteilungen der NACE Rev. 1 erzeugten Abfallmengen:

	NACE
- Abfälle aus der Land- und Forstwirtschaft	01 - 02
- Abfälle aus dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden	10 - 14
- Industrielle Abfälle	15 - 37
- Abfälle aus der Energieerzeugung	40
- Abfälle aus der Wasseraufbereitung und -versorgung	41
- Abfälle aus dem Baugewerbe	45

Die Abfallmengen sind je nach Wirtschaftszweig und Land sehr unterschiedlich. Zurückzuführen ist dies auf die spezifischen Charakteristika der Abfallerzeugung eines Wirtschaftszweigs sowie auf die relative Bedeutung eines Sektors in dem Land. Tabelle 1 veranschaulicht die Tatsache, daß die Abfälle aus der Land- und Forstwirtschaft in den meisten Ländern Westeuropas⁵ vorherrschend sind, während in den Phare-Ländern der größte Teil der Abfallgesamtmengen auf den Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden entfällt.

Die pro Kopf erzeugte Abfallmenge läßt sich als Indikator verwenden. Man sollte sich allerdings der Tatsache bewußt sein, daß es für die in den wirtschaftlichen Produktionssektoren erzeugten Abfälle keine signifikante Korrelation zwischen der Zahl der Einwohner und der erzeugten Abfallmenge bzw. der als gefährlich ausgewiesenen Abfallmenge gibt. Daher sollte ein Vergleich dieses Indikators zwischen den verschiedenen Ländern mit Vorsicht erfolgen.

Gemäß Schaubild 1.1 verzeichnet der landwirtschaftliche Sektor in Westeuropa das höchste Abfallaufkommen, gefolgt vom Baugewerbe und dem verarbeitenden Gewerbe. Bei dieser Rangfolge ist jedoch wegen Unsicherheiten bei den Mengenangaben und wegen unzureichender Datenverfügbarkeit eine gewisse Skepsis anzubringen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit anderen Abfallkategorien wurden die kommunalen Abfälle in Schaubild 1.1 mit einbezogen.

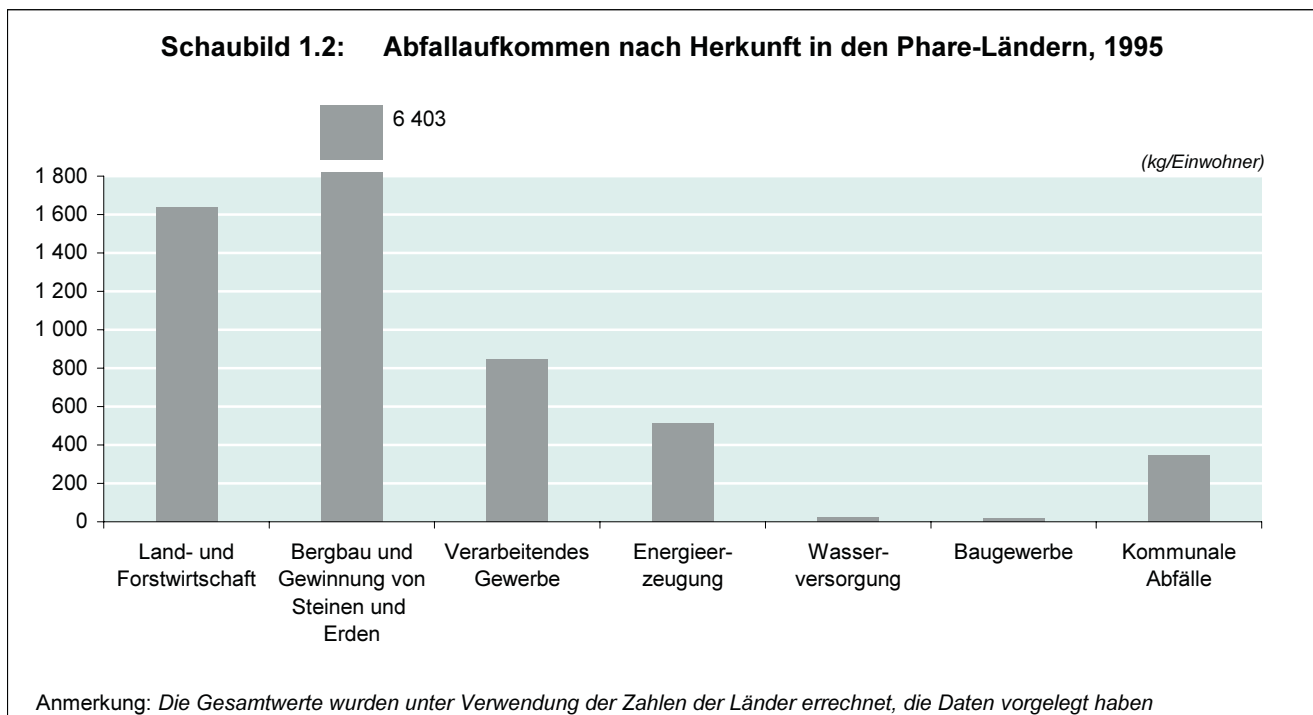


Quelle: Eurostat/OECD

⁵ Angesichts der Tatsache, daß die Abfälle aus der Landwirtschaft in den genannten Ländern unterschiedlich interpretiert werden, können die Daten sehr große Unterschiede, bezüglich der großen Teile dieses Abfallstroms aufweisen.

Einige wenige Länder haben Angaben zu den bei der Wasseraufbereitung und -versorgung (NACE 41) anfallenden Abfallmengen gemacht. Für einige dieser Länder sind die entsprechenden Werte recht hoch, und man muß deshalb davon ausgehen, daß auch die Abfälle aus der Abwasserbeseitigung (NACE 90) mit einbezogen wurden. Ein ähnliches Phänomen läßt sich bei den Abfällen aus dem Baugewerbe (NACE 45) beobachten wie auch bei den Abfällen von Bau- und Abbrucharbeiten im Rahmen anderer NACE-Positionen. Die meisten Phare-Länder, auf die sich die Analyse erstreckt, machen (mit Ausnahme von Estland und Lettland) Angaben zur Verteilung des Abfallaufkommens nach den oben genannten NACE-Kategorien; Litauen legt lediglich die Daten zum Bergbau und zur Gewinnung von Steinen und Erden vor.

Schaubild 1.2 läßt die großen Abfallmengen aus dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden erkennen gefolgt von den Abfällen aus der Land- und Forstwirtschaft. Obwohl auf Rumänien und Bulgarien ein besonders großer Teil der immensen Abfallmengen aus dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden entfällt, sind die enormen Abweichungen zwischen den Ländern im wesentlichen auf die nichtharmonisierten Definitionen zurückzuführen. Dadurch lassen sich die Gesamtmengen der erzeugten Abfälle nur schwer miteinander vergleichen.



Quelle: Eurostat/OECD

Aufgrund unterschiedlicher wirtschaftlicher Strukturen in den Phare-Ländern und Westeuropa liegen die Werte zum Abfallaufkommen pro Kopf in den übrigen NACE-Sektoren, die analysiert wurden, in den PHARE-Ländern im allgemeinen unter denen der westeuropäischen Länder. Unterschiedliche Interpretationen der Definitionen und Klassifikationen in den PHARE-Ländern und den westeuropäischen Ländern können jedoch auch zu unterschiedlichen Werten für das Pro-Kopf-Aufkommen von Abfällen in der erstgenannten Ländergruppe führen.

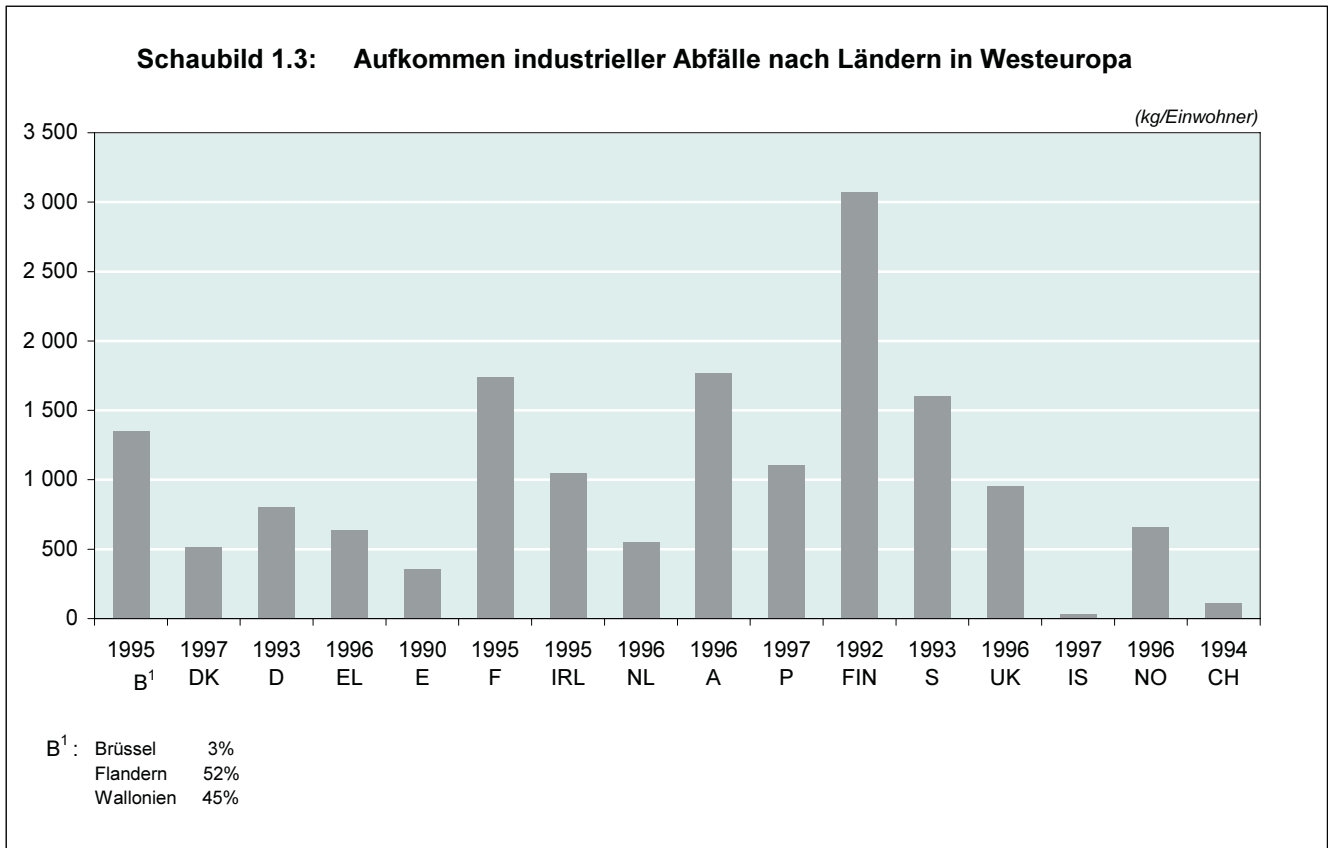
2.1.2 Abfallaufkommen im verarbeitenden Gewerbe

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die in den verschiedenen Branchen des verarbeitenden Gewerbes erzeugten Abfälle. Diese Branchen entsprechen folgenden NACE-Koden:

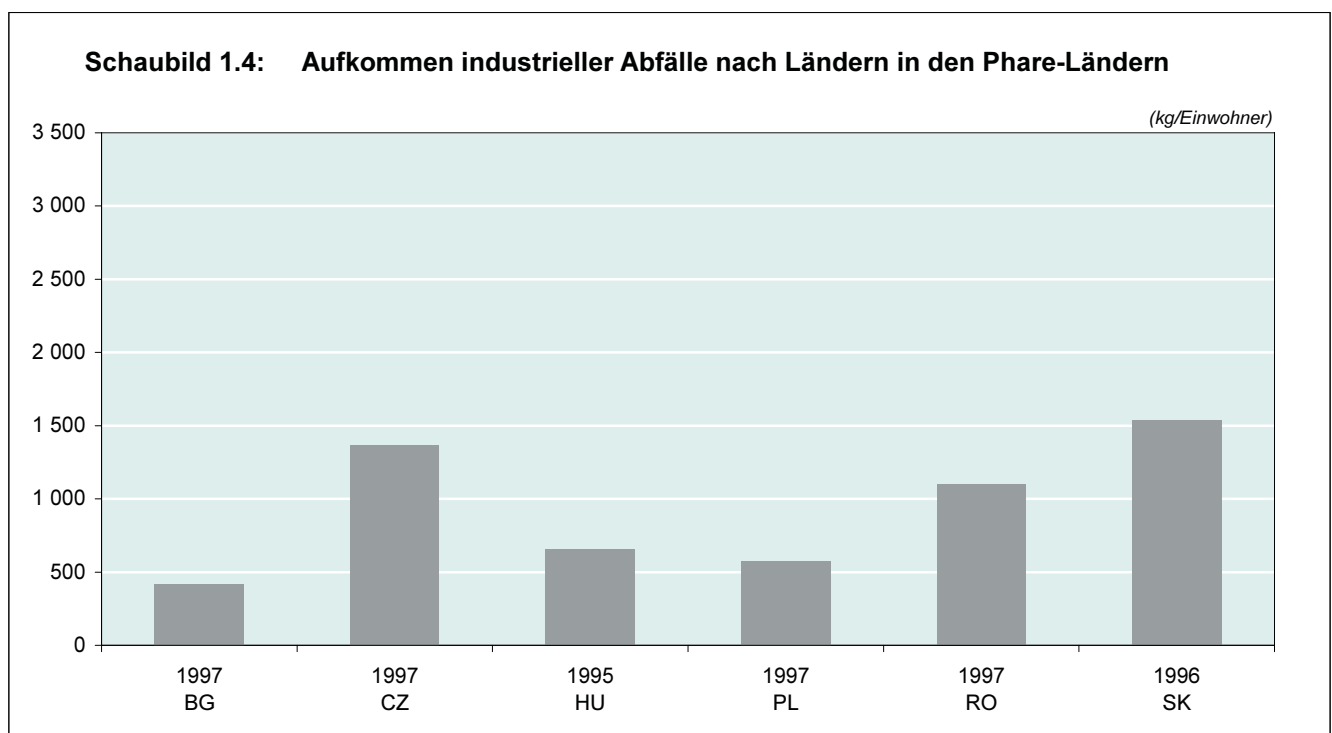
- Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung 15 - 16
- Textil- und Bekleidungs-gewerbe 17 - 18
- Ledergewerbe 19
- Holzgewerbe 20
- Papiergewerbe 21
- Verlags- und Druckgewerbe 22
- Chemische Industrie 24
- Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren 25
- Raffinieren etc. 23
- Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden 26
- Metallerzeugung und -bearbeitung 27
- Herstellung von Metallerzeugnissen und Maschinen 28 - 35
- Sonstiges verarbeitendes Gewerbe 36 - 37

Schaubild 1.3 und 1.4 vermitteln einen allgemeinen Eindruck vom Aufkommen industrieller Abfälle in Westeuropa und den Phare-Ländern. Die Werte stammen aus dem letzten Jahr für das Daten vorliegen. Die Menge der pro Kopf in den verschiedenen westeuropäischen Ländern erzeugten industriellen Abfälle kann zwischen etwa 3 074 kg in Finnland und 33 kg in Island schwanken. In fünf Ländern werden mehr als 1 500 kg industrielle Abfälle pro Einwohner erzeugt, während das Abfallaufkommen in vier Ländern unter 500 kg pro Einwohner liegt.

Bei den Phare-Ländern nimmt die Slowakei (mit 1500 kg) eine dominierende Stellung ein, während Bulgarien ein Aufkommen von etwa 400 kg industrielle Abfälle pro Kopf verzeichnet.

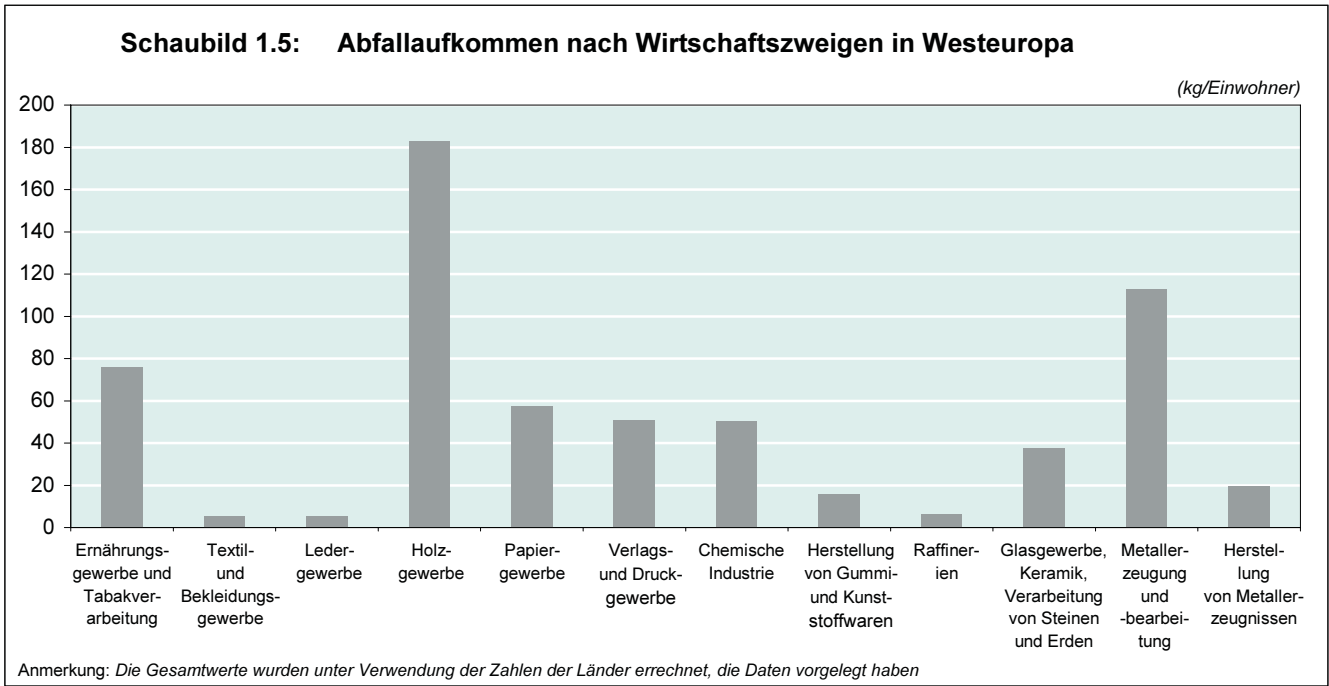


Quelle: Eurostat/OCDE



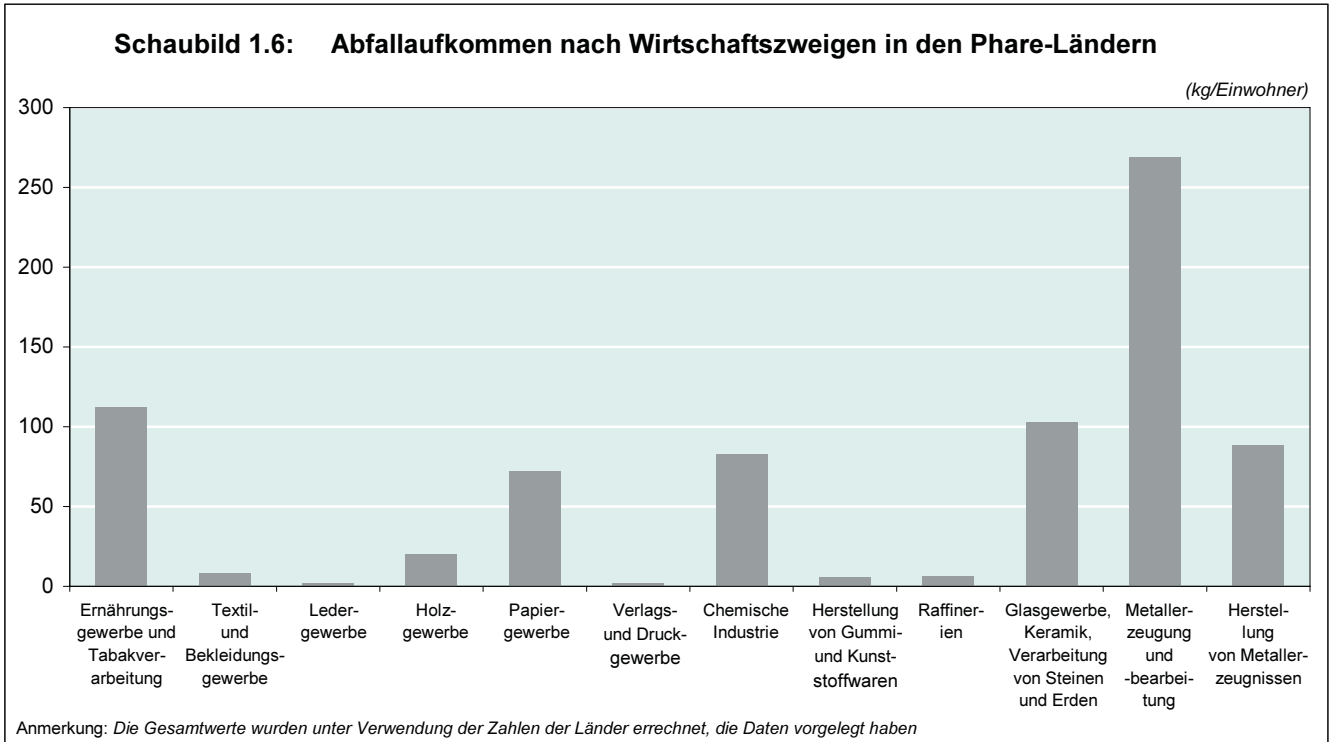
Quelle: Eurostat/OCDE

Eine Analyse der vorgelegten Daten, zeigt, daß das Holzgewerbe sowie die Metallherzeugung und -bearbeitung gewichtsmäßig das größte Aufkommen industrieller Abfälle in Westeuropa aufweisen, gefolgt vom Ernährungsgewerbe und der Tabakverarbeitung (Schaubild 1.5). Demgegenüber entstehen im Textil- und Bekleidungs-gewerbe sowie im Ledergewerbe und in Raffinerien weniger industrielle Abfälle, die allerdings wegen ihres Gefahrenpotentials umweltschädlicher sein können.



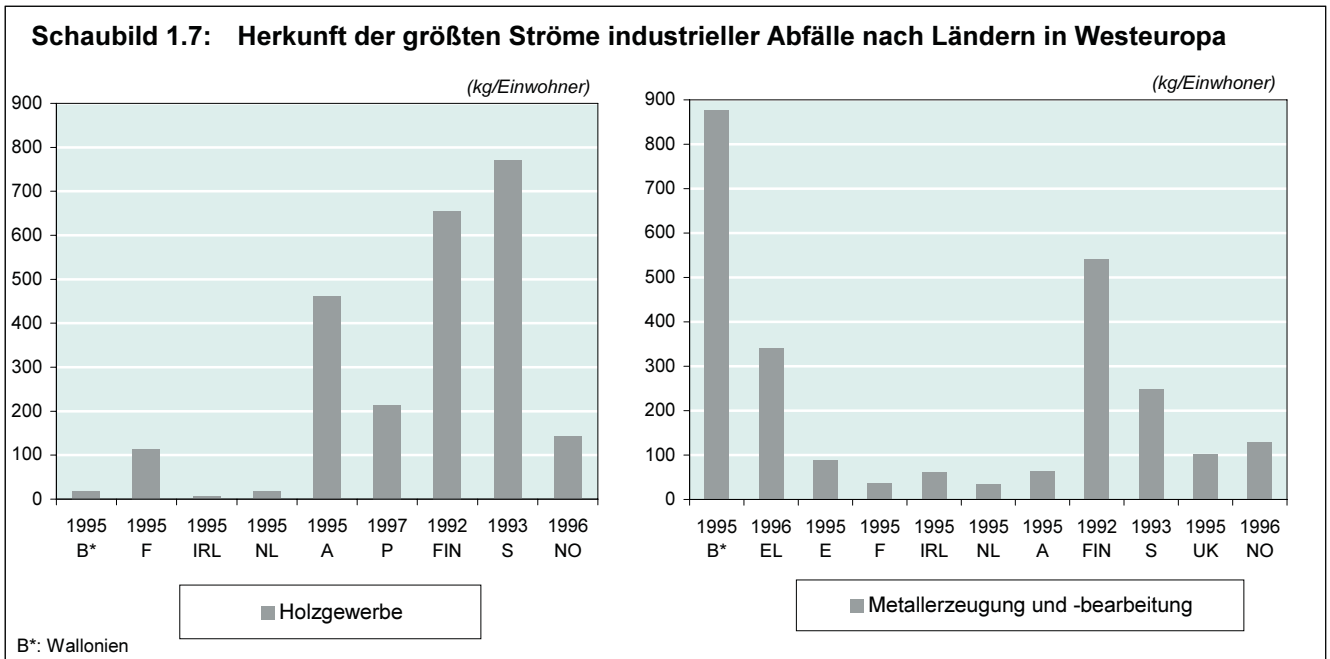
Quelle: Eurostat/OECD

In den Phare-Ländern entfällt relativ gesehen der größte Anteil der industriellen Abfälle auf die Metallherzeugung und -bearbeitung sowie auf das Ernährungsgewerbe und die Tabakverarbeitung, während die Abfälle aus dem Holzgewerbe in diesen Ländern anscheinend weniger Bedeutung haben (Schaubild 1.6).



Quelle: Eurostat/OECD

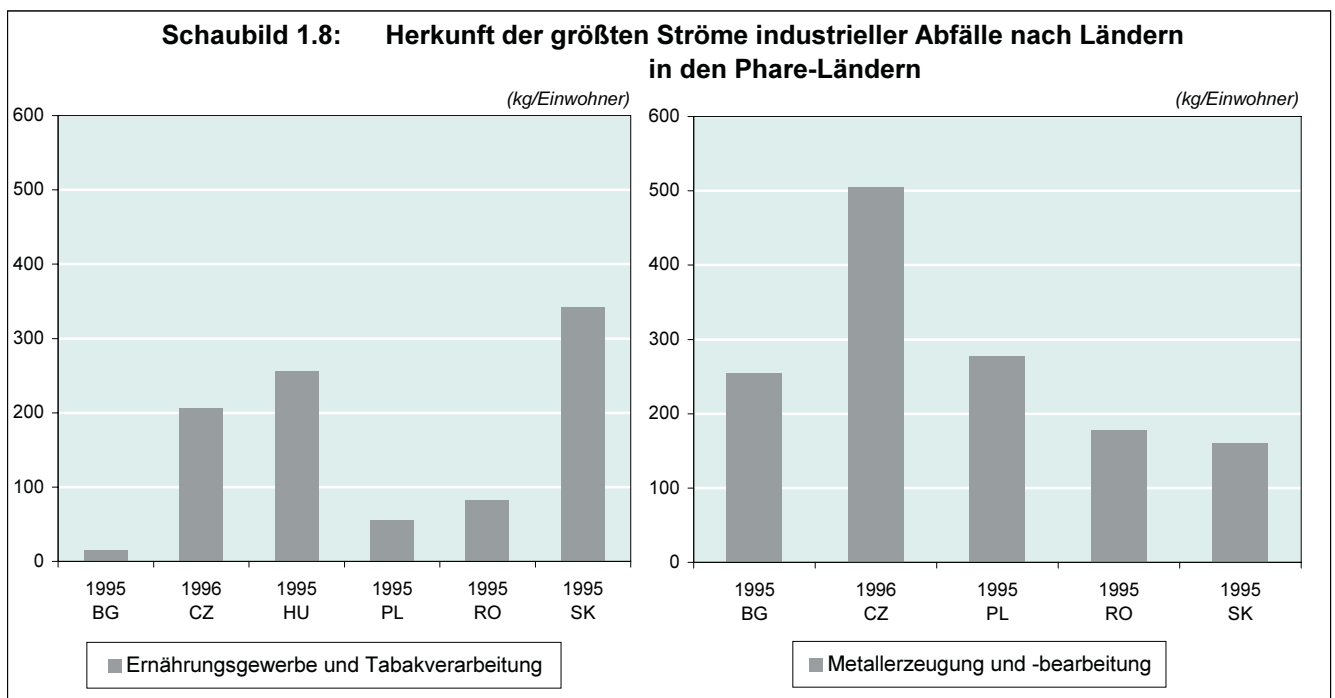
Relativ gesehen entfällt auf Schweden, Finnland und Österreich der größte Anteil des Abfallaufkommens aus dem Holzgewerbe in Westeuropa (Schaubild 1.7). Das Pro-Kopf-Aufkommen industrieller Abfälle in diesem Wirtschaftszweig schwankt zwischen 6 kg in Irland und 770 kg in Schweden.



Quelle: Eurostat/OCDE

In der belgischen Region Wallonien werden von der Metallerzeugung und -bearbeitung erheblich mehr Abfälle pro Kopf erzeugt als in anderen europäischen Ländern. Auf Finnland entfällt ein großer Teil der sowohl vom Holzgewerbe als auch von der Metallerzeugung und -bearbeitung erzeugten Abfälle.

Schaubild 1.8 sind die Abfallmengen zu entnehmen, die in den Phare-Ländern auf diese beiden Industriezweige entfallen. In der Slowakei werden von Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung ca. 350 kg Abfälle pro Kopf erzeugt, während in Bulgarien lediglich 15 kg dieser Abfallart pro Kopf anfallen. In der Tschechischen Republik ist die Menge der bei der Metallerzeugung und -bearbeitung anfallenden Abfälle höher als in den Ländern Westeuropas (mit Ausnahme der Region Wallonien und Finnland).



Quelle: Eurostat/OCDE

2.1.3 Abfallaufkommen nach ausgewählten Abfallströmen

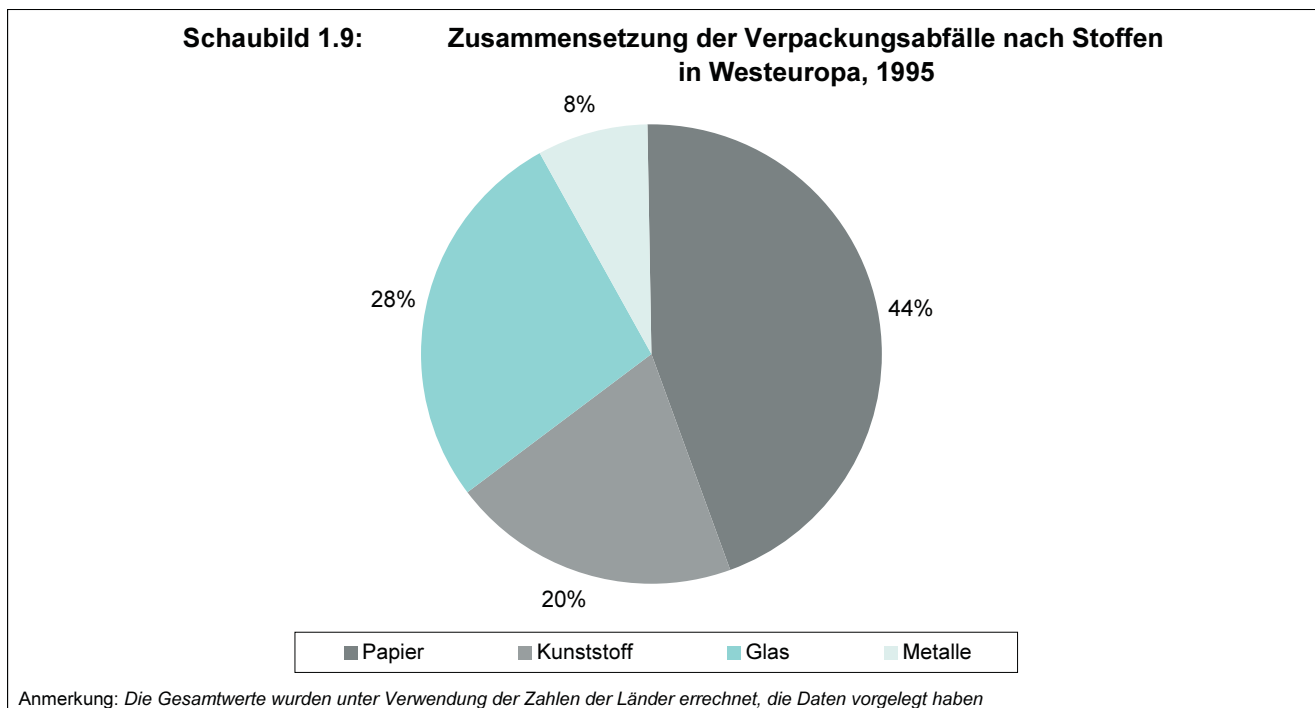
Tabelle 3 und 4 enthalten die Abfallmengen aufgeschlüsselt nach ihren stofflichen Eigenschaften mit dem Schwerpunkt auf den Abfallströmen, die aus umweltbezogener Sicht und aufgrund der nationalen Strategien zur Abfallbewirtschaftung von Bedeutung sind. Bei diesen Abfallströmen handelt es sich um:

- Bau- und Abbruchabfälle
- Ausgebaggerte Schlämme
- Abwasserklärslämmen
- Überschußdung
- Verschrottete Kraftfahrzeuge
- Gummiabfälle (inkl. Altreifen)
- Verpackungsabfälle (Papier, Kunststoff, Glas, Metalle)

Bau- und Abbruchabfälle sind Schutt- und sonstige Abfallstoffe, die bei Bau, Abbruch, Renovierung oder Umbau von Gebäuden oder Teilen davon, ober- oder unterirdisch anfallen. Diese Abfälle bestehen hauptsächlich aus Baumaterial (steinartiges Material, Eisen und Holz) und Boden. Im allgemeinen zeichnet sich in den meisten Ländern ein steigender Trend bei der erzeugten Abfallmenge ab, obgleich eine allgemeingültige Aussage wegen der Unterschiede bei den angewandten Definitionen nur schwer möglich ist. Beispielsweise wird Boden bisweilen nicht erfaßt.

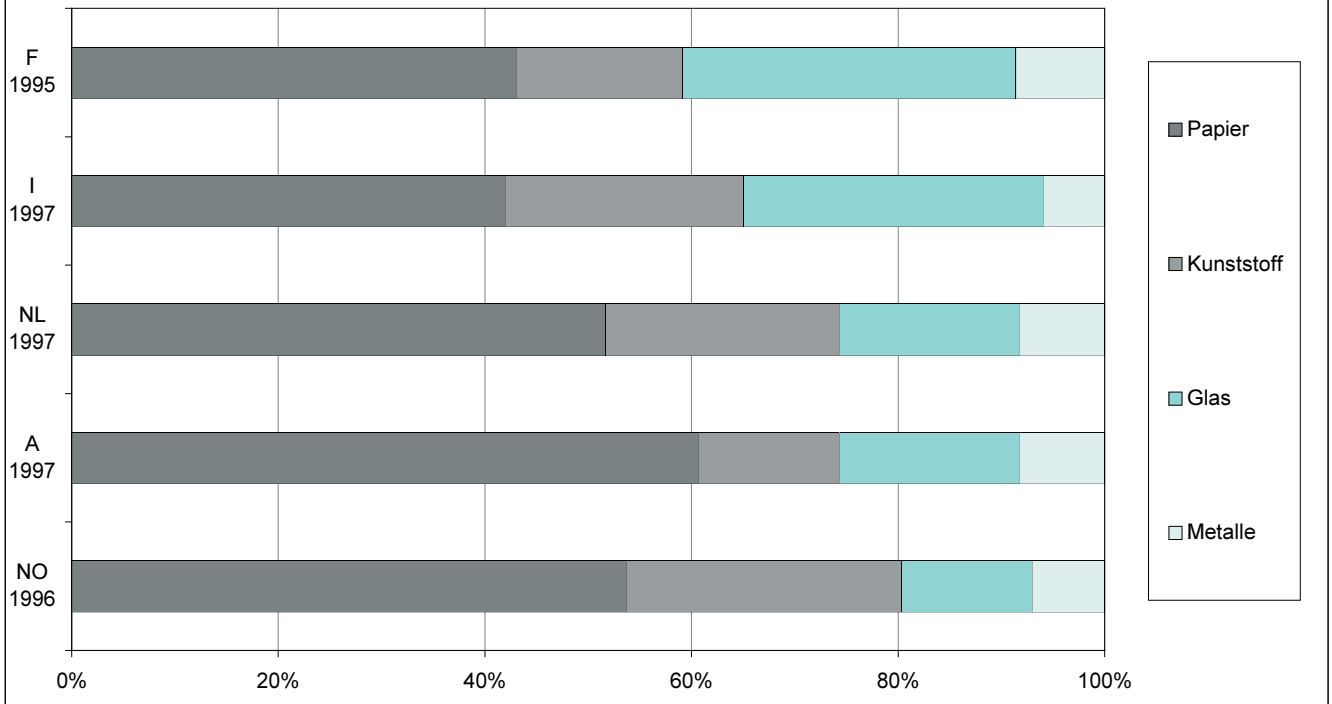
Bei Überschußdung handelt es sich um Dung, der nicht als Dünger verwendet wird (der Überschuß). Lediglich sieben der 28 Länder machten Angaben zu ausgebaggerten Schlämmen, wodurch es schwierig ist, Veränderungen im Zeitverlauf zu analysieren oder Vergleiche zwischen den Ländern anzustellen.

Was die zu den Verpackungsabfällen übermittelten Daten betrifft, so läßt sich Schaubild 1.9 und 1.10 die Zusammensetzung der Verpackungsabfälle nach Stoffen in Westeuropa und einigen ausgewählten Ländern entnehmen. Nahezu 50 % der Verpackungsabfälle in Europa bestehen aus Papier. Kunststoffe spielen bei der Zusammensetzung der verbleibenden 50 % eine vorrangige Rolle. Eine Ausnahme bildet die Schweiz, wo Glas den größten prozentualen Anteil ausmacht, während auf Kunststoffe lediglich ein sehr geringer Prozentsatz der Verpackungsabfälle entfällt.



Quelle: Eurostat/OCDE

Schaubild 1.10: Zusammensetzung der Verpackungsabfälle nach Stoffen in einigen Ländern Europas



Quelle: Eurostat/OCDE

Für Schaubild 1.10 wurden fünf Länder ausgewählt, um die Verteilung der verschiedenen Stoffe zu veranschaulichen, aus denen Verpackungsabfälle bestehen. Insgesamt handelt es sich hierbei vorwiegend um Papier; insbesondere gilt dies für Österreich (mit ca. 60 %).

Es lagen nicht genügend Daten aus den Phare-Ländern für eine ähnliche Analyse vor.

2.2 KOMMUNALE ABFÄLLE

Kommunale Abfälle sind ein traditioneller Bereich der Abfallbewirtschaftung; deshalb liegen für diese Abfallkategorie die meisten zuverlässigen Daten sowohl hinsichtlich Quantität als auch Qualität vor. Dennoch bestehen nach wie vor Datenlücken, so daß kein detailliertes Bild von der gegenwärtigen Situation in ganz Europa gezeichnet werden kann.

Nach dem gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat, der den in diesem Bericht verwendeten Daten zugrundeliegt, werden kommunale Abfälle als die von den kommunalen Behörden oder in ihrem Auftrag gesammelten Abfälle definiert. Diese Definition wird weiter spezifiziert anhand von Abfallquellen, Methoden der Abfallsammlung und Abfallarten. Deshalb fallen hierunter Abfälle aus Haushalten (nach Konsum anfallende Abfälle), und ähnliche Abfälle, die im Handel, in Bürogebäuden und Einrichtungen (Schulen, Krankenhäusern, Verwaltungsgebäuden) sowie in kleinen Betrieben anfallen. Ebenfalls eingeschlossen sind Abfälle, die denselben Quellen entstammen und von der Müllabfuhr an der Haustür eingesammelt werden bzw. die bei den Anlagen für die auf kommunaler Ebene gesammelten Abfälle abgegeben werden wie auch Abfallfraktionen die zu Verwertungszwecken separat (durch die Müllabfuhr an der Haustür und/oder durch freiwillige Abgabe) gesammelt werden. Zu den kommunalen Abfällen gehören auch ähnliche Abfälle aus ländlichen Gebieten, selbst wenn diese vom Erzeuger selbst entsorgt werden. Die Definition umfaßt darüber hinaus Sperrmüll (beispielsweise Kühlschränke, alte Möbel und Matratzen) sowie Gartenabfälle (Laub und Grasschnitt), Straßenkehricht, den Inhalt von Abfallbehältern und Marktabfälle, falls diese als Abfall behandelt werden. Die Definition erstreckt sich weder auf die Abfälle aus der kommunalen Abwasserentsorgung und -behandlung noch auf kommunale Bau- und Abbruchabfälle. Ähnliche Abfälle, die vom privaten Sektor (Unternehmen), nicht aber im Auftrag der kommunalen Behörden gesammelt werden, sind ebenfalls ausgeschlossen.

Bei der Interpretation der Daten sollte man daran denken, daß diese Definition von den Ländern, die mit dem Fragebogen befragt werden, nicht immer korrekt angewandt wird, was in gewissem Maße zu inkonsistenten Daten führt und sich bei Vergleichen zwischen den Ländern als problematisch erweist (vgl. Veröffentlichung des Europäischen Themenzentrums Abfall über das Aufkommen von kommunalen- und Haushaltsabfällen in den Mitgliedstaaten der EUA ⁶). Unter Berücksichtigung der oben genannten Unzulänglichkeiten läßt sich die Gesamtmenge der in Westeuropa Mitte der 90er Jahre erzeugten kommunalen Abfälle auf etwa 190 Mio. Tonnen schätzen. Das entspricht durchschnittlich ca. 575 kg pro Kopf. Unter Berücksichtigung der oben genannten Einschränkungen beliefen sich die entsprechenden Mengen für die Phare-Länder 1997 auf 37 Mio. Tonnen bzw. 385 kg pro Kopf.

Auf der Grundlage desselben Verfahrens für eine grobe Schätzung wurde die Gesamtmenge der in Westeuropa Mitte der 90er Jahre erzeugten Haushaltsabfälle berechnet; es ergab sich eine Menge von etwa 132 Mio. Tonnen, also durchschnittlich etwa 400 kg pro Kopf. Für die Phare-Länder beliefen sich diese Mengen 1997 auf 27 Mio. Tonnen bzw. 280 kg pro Kopf.

Den Tabellen im folgenden Abschnitt, lassen sich die Trends entnehmen, die sich im Hinblick auf die Menge der kommunalen- und Haushaltsabfälle abzeichnen wie auch die Trends hinsichtlich der verwendeten Behandlungs- und Entsorgungsverfahren sowie hinsichtlich der Zusammensetzung dieser beiden Abfallarten. Die Daten entstammen den Antworten auf den gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat über den Zustand der Umwelt.

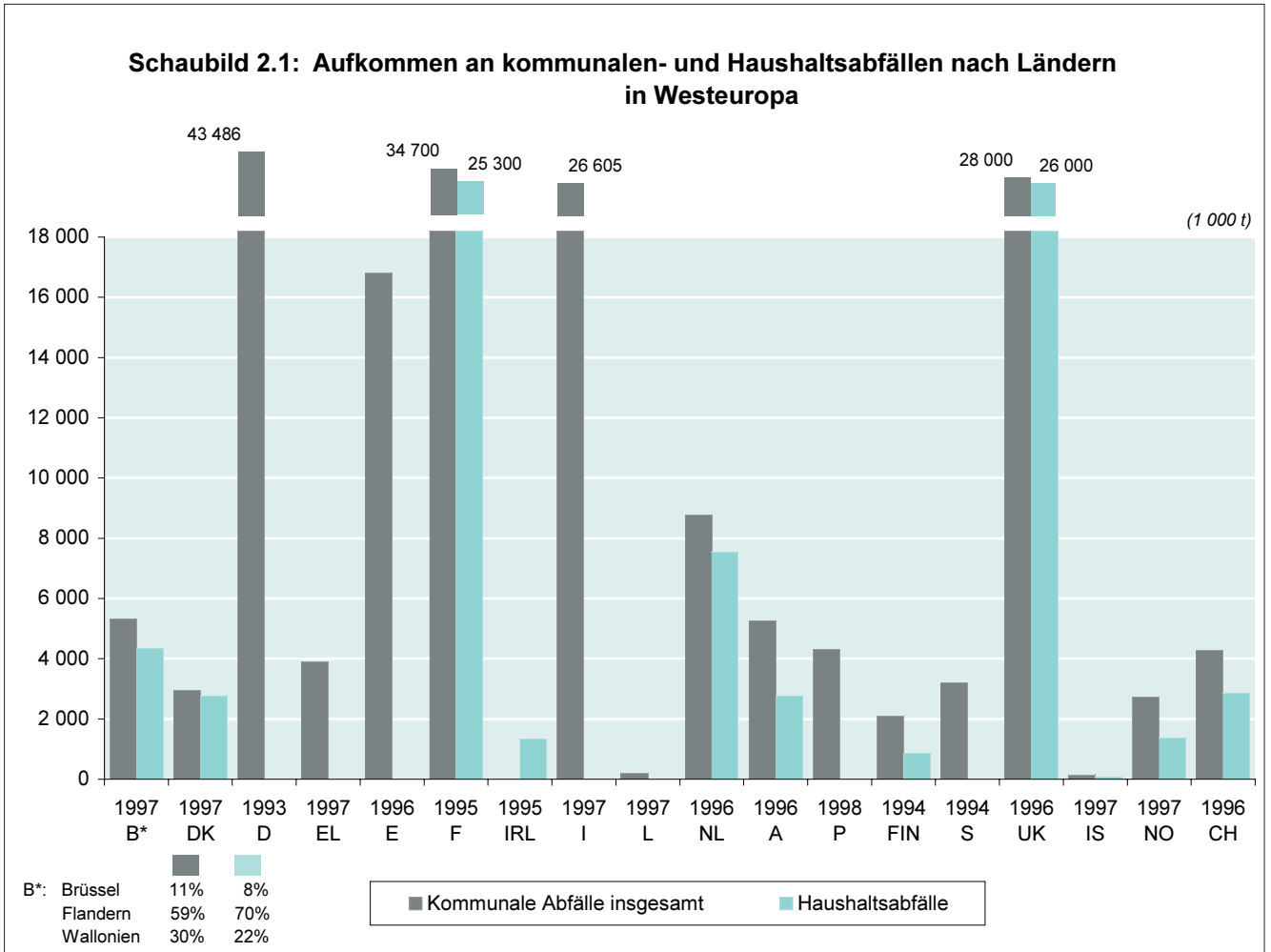
2.2.1 Aufkommen kommunaler Abfälle

Mit dem gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat werden Daten zur Erzeugung von kommunalen und Haushaltsabfällen unter Berücksichtigung der vorangegangenen Definition ebenso erfaßt wie der prozentuale Anteil der Bevölkerung die an das System der Müllabfuhr angeschlossen ist. Zudem werden Informationen gesammelt zu den anderen unter die Definition der kommunalen Abfälle fallenden Abfallarten. Diese Daten sind Tabelle 5 zu entnehmen, die Gesamtmenge der pro Kopf erzeugten kommunalen- und Haushaltsabfälle Tabelle 6. Die Zahlen gelten für Europa ⁷.

⁶ Aufkommen von kommunalen- und Haushaltsabfällen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Umweltagentur. Vergleichbarkeit und Nichtvergleichbarkeit; ETC/W.

⁷ Die EU-15-Länder, die Phare-Länder, Norwegen, Island und die Schweiz

Schaubild 2.1 enthält einen allgemeinen Überblick über das Aufkommen kommunaler Abfälle in Westeuropa. Bei den Ländern, die die Daten über Haushaltsabfälle separat vorgelegt haben, läßt sich erkennen, daß ein großer Teil der erzeugten kommunalen Abfälle aus Haushalten stammt.



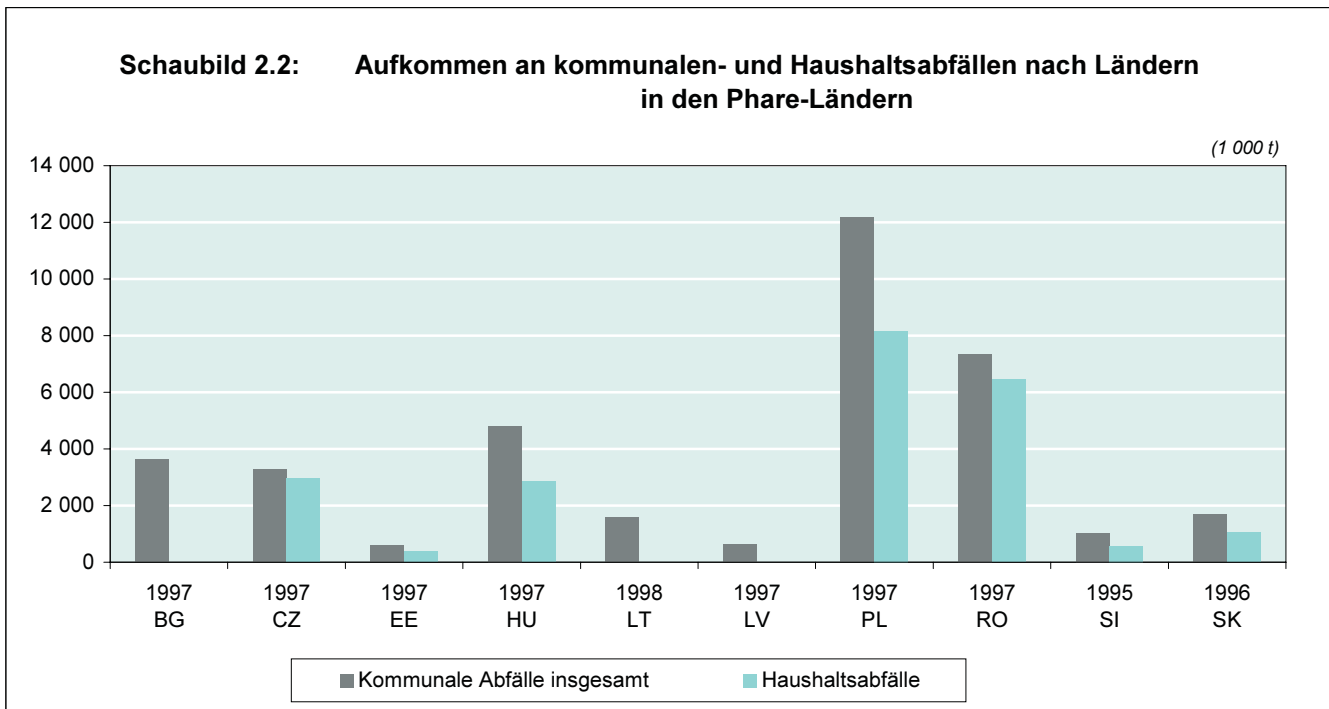
Quelle: Eurostat/OCDE

Lediglich in Finnland, Norwegen und Island machen die Haushaltsabfälle weniger als 50 % der Gesamtmenge kommunaler Abfälle aus. Dieser Prozentsatz ist verglichen mit anderen Ländern recht gering und kann auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß ein Teil der Abfälle, die unter Haushaltsabfälle hätten fallen sollen, stattdessen anderen kommunalen Abfällen zugeordnet wurden, obgleich die entsprechenden Zahlen nicht vorgelegt wurden.

In Dänemark, dem Vereinigten Königreich und der Region Flandern (Belgien) schwankt der prozentuale Anteil der Haushaltsabfälle an den kommunalen Abfällen zwischen 93 und 100 %. Dies ist womöglich darauf zurückzuführen, daß die Menge der kommunalen Abfälle, die im Zusammenhang mit kommunalen Diensten anfallen (Reinigung von Straßen und Marktplätzen, Gartenabfälle, Abfallbehälter usw.), relativ gering ausfällt und nicht im Hinblick auf kommerzielle Aktivitäten, Büros, kleine Unternehmen, Krankenhäuser usw. spezifiziert wird.

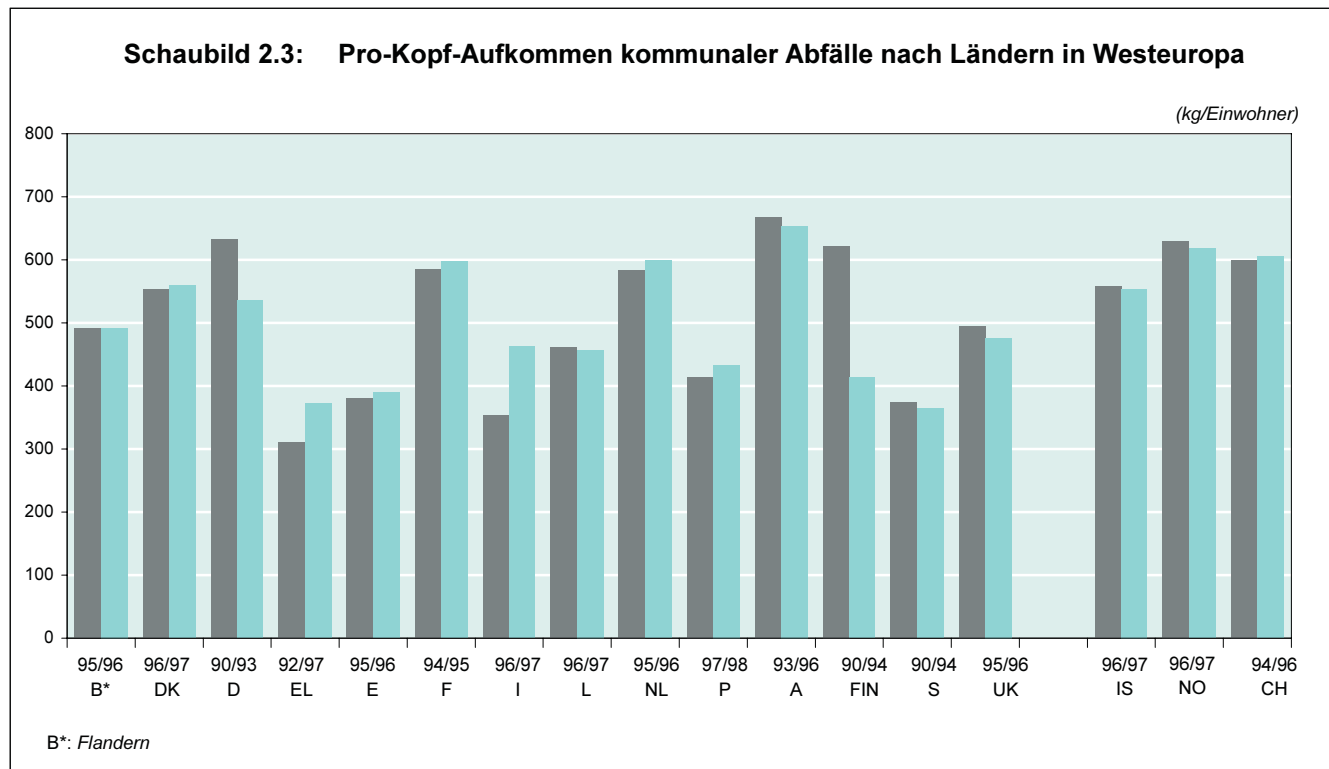
Von den 10 analysierten Phare-Ländern geben zwar sieben die Menge der bei Haushalten anfallenden Abfälle an, lediglich vier aber übermitteln Zahlen zu den anderen kommunalen Abfällen. Rumänien und die Slowakei liefern umfassende Zahlen zu den von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelten kommunalen Abfällen sowohl nach Abfallquelle (Haushalte, kommerzielle Aktivitäten, Büros, kleine Unternehmen, Krankenhäuser und kommunale Dienste) als auch nach den Verfahren der Abfallsammlung (herkömmliche Sammlung und getrennte Sammlung).

Schaubild 2.2 lässt sich entnehmen, daß Polen das höchste Aufkommen kommunaler Abfälle verzeichnet, gefolgt von Rumänien und Ungarn. Dennoch liegen die in diesen Ländern erzeugten Abfallmengen unter denen in der EU. Der prozentuale Anteil der Haushaltsabfälle an den kommunalen Abfällen schwankt zwischen 90 % (Tschechische Republik - 1997) und 56 % (Slowenien - 1995); in den übrigen Ländern scheint eine relativ gleichmäßige Aufteilung zwischen Haushaltsabfällen und anderen kommunalen Abfällen vorzuliegen.



Quelle: Eurostat/OCDE

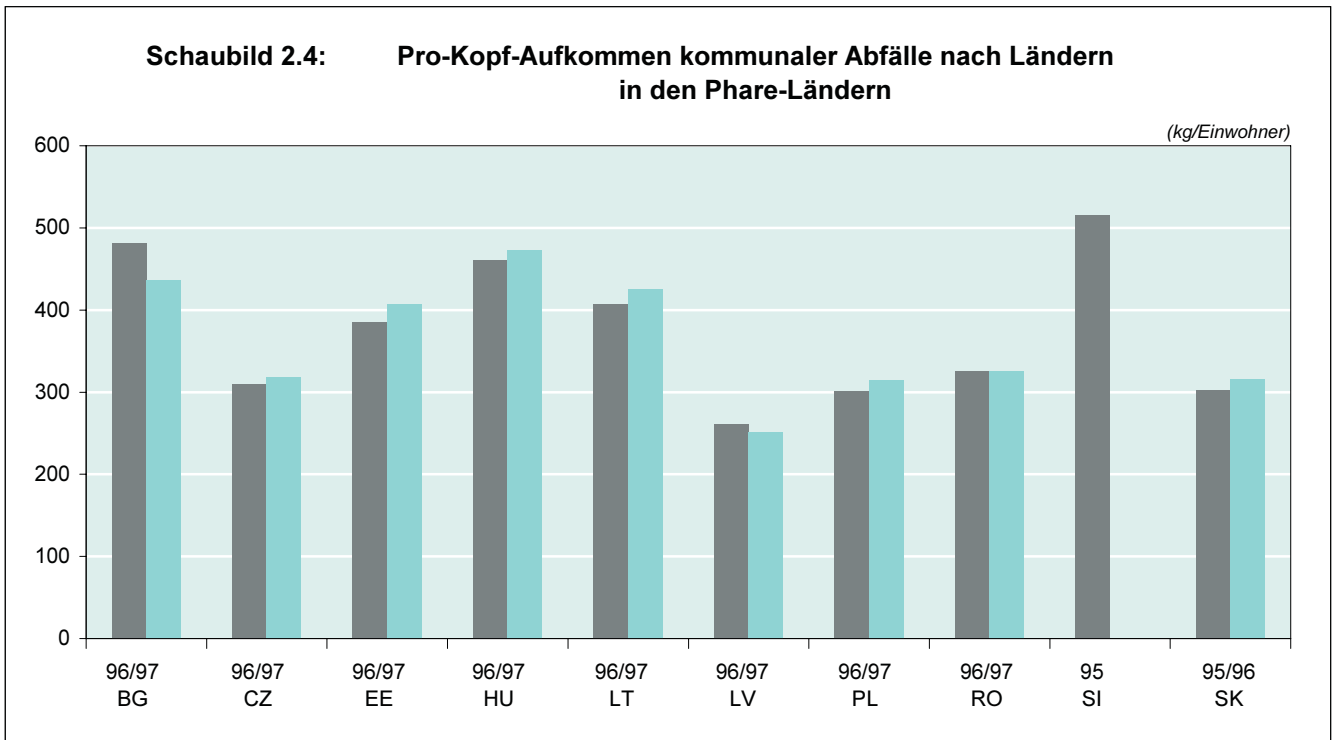
Schaubild 2.3 enthält die Menge der pro Kopf in den verschiedenen westeuropäischen Ländern in den letzten Jahren, für die Daten vorliegen erzeugten kommunalen Abfälle. Bei allen analysierten Ländern ging man bei der Pro-Kopf-Berechnung davon aus, daß 100 % der Einwohner erfaßt wurden. In Dänemark, Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und Österreich fällt eine Menge von kommunalen Abfällen an, die über 500 kg pro Kopf liegt. In Griechenland, Spanien und Schweden werden moderatere Abfallmengen von unter 400 kg pro Kopf erzeugt.



Quelle: Eurostat/OCDE

Die Veränderungen im Zeitverlauf für die einzelnen westeuropäischen Länder lassen erkennen, daß die Mengen der pro Kopf erzeugten kommunalen Abfälle in fünf der 17 Länder relativ stabil geblieben ist; in fünf Ländern ging diese Menge erheblich zurück, während in sieben anderen Ländern ein zunehmender Trend vorlag.

Die Menge der pro Kopf anfallenden kommunalen Abfälle in den verschiedenen Phare-Ländern (Schaubild 2.4) kann zwischen etwa 252 kg in Lettland und 515 kg in Slowenien schwanken. Während der letzten Berichtsjahre verzeichnen relativ gesehen mehr Phare-Länder (sechs von zehn) als westeuropäische Länder zunehmende Abfallmengen.



Quelle: Eurostat/OCDE

Vergleicht man diese Zahlen mit denen aus den westeuropäischen Ländern, so stellt man fest, daß die Menge der in den Phare-Ländern erzeugten Abfälle generell geringer ist: lediglich in fünf der zehn analysierten Phare-Länder fallen über 400 kg kommunale Abfälle pro Einwohner an, während in Westeuropa 13 der 18 analysierten Länder diesen Wert erreichen. Dies kann mit den wirtschaftlichen Problemen dieser Länder zusammenhängen wie auch mit einem geringeren Wirtschaftswachstum. Dennoch verbirgt sich hinter dem Begriff kommunale Abfälle eine sehr komplexe Angelegenheit, die beim Datenvergleich Schwierigkeiten mit sich bringen kann.

2.2.2 Bewirtschaftung kommunaler Abfälle: Behandlung und Entsorgung

Ziel der Abfallbewirtschaftung ist eine Reduzierung der Umweltbelastung. Das Verfahren, das zum Erreichen dieses Ziels am ehesten akzeptiert wird, ist die Abfallvermeidung, gefolgt von - es gilt die folgende Rangordnung - Abfallbehandlungsverfahren wie Recycling, Kompostierung oder Verbrennung (vorzugsweise in Kombination mit energetischer Verwertung) und Deponierung.

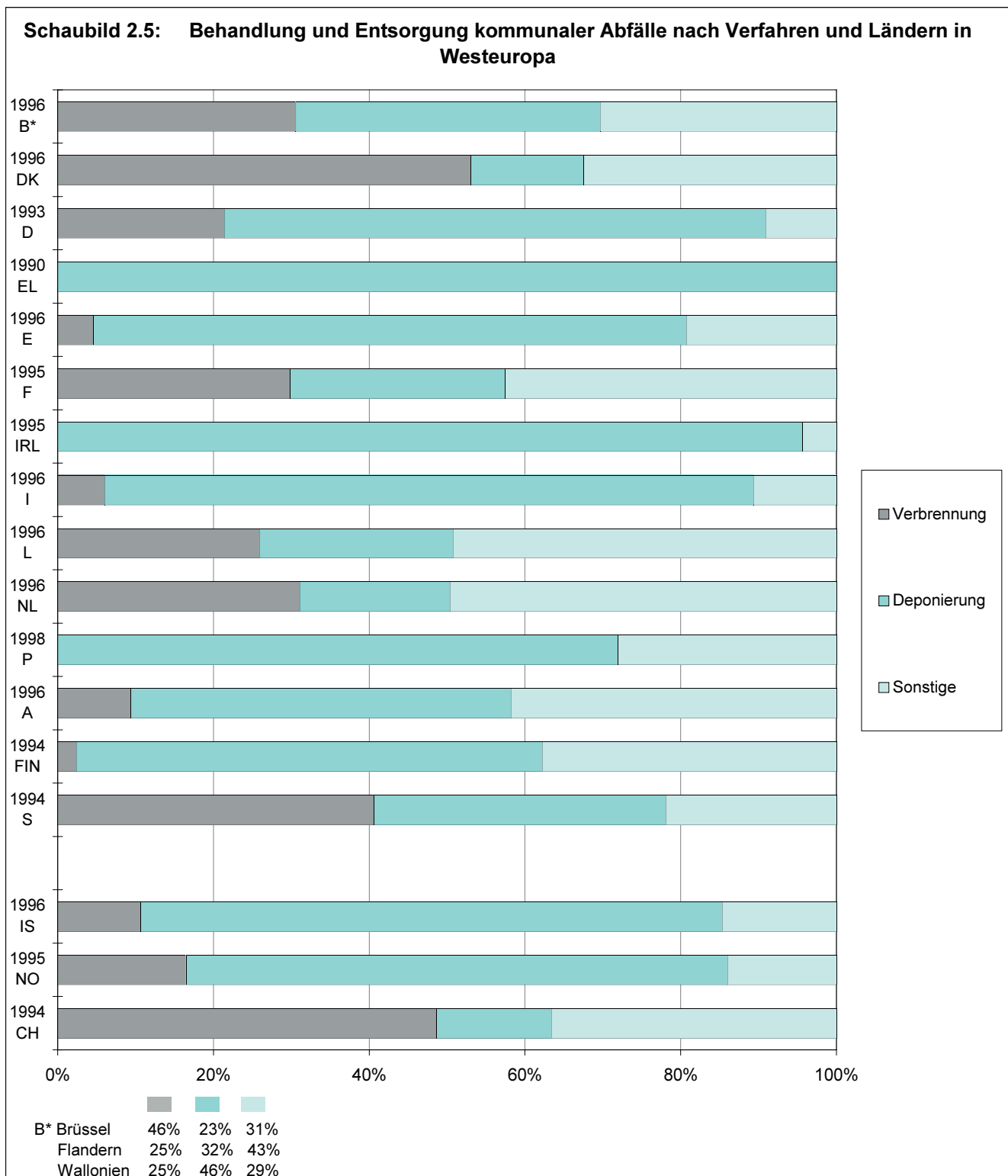
Tabelle 7 enthält die im gemeinsamen Fragebogen von Eurostat und OECD aufgeführten Verfahren sowie die verlangten Daten für die mechanische Sortierung von Abfällen. Die bei diesem Vorgang anfallenden Rückstände werden weiter behandelt oder entsorgt. Zur Erklärung sei darauf hingewiesen, daß die Daten unter „2. Behandlungs- oder Verwertungsverfahren“ und „3. Letztentsorgung“ die direkt behandelten oder entsorgten Mengen beinhalten wie auch die Abfallmengen, die nach der Sortierung und nachdem sie bereits unter der Überschrift „1. Mechanische Sortierung“ erfaßt wurden, behandelt und/oder entsorgt wurden.

In dieser Tabelle bezieht sich die erste Spalte auf die „zu bewirtschaftenden Gesamtmengen“ (gesammelte kommunale Abfälle - Exporte + Importe) die sich in einigen Ländern wegen der importierten und exportierten Abfälle von der Menge der erzeugten kommunalen Abfälle unterscheidet.

Schaubild 2.5 und 2.6 geben Auskunft über den prozentualen Anteil der erzeugten (oder bewirtschafteten) kommunalen Abfälle, der behandelt oder entsorgt wird. Unter die Kategorie „Sonstige“ fallen Recycling, Kompostierung und sonstige Entsorgungsverfahren.

Trotz der bereits erwähnten Empfehlungen dominiert in den meisten Ländern bei der Behandlung der kommunalen Abfälle nach wie vor die Deponierung, die in vielen Fällen die billigste Möglichkeit darstellt. Dennoch stellt die Verbrennung ein Verfahren dar, auf das in zunehmendem Maße zurückgegriffen wird. Wie Schaubild 2.5 (Westeuropa) zu entnehmen ist, wird ein großer Teil der anfallenden kommunalen Abfälle deponiert. In 9 Ländern werden über 50 % der kommunalen Abfälle auf diese Art entsorgt.

Für die meisten westeuropäischen Länder bleiben die Daten über die Verbrennung kommunaler Abfälle im Zeitverlauf konstant. Lediglich Frankreich läßt erhebliche Veränderungen erkennen, die auf die Einrichtung neuer Verbrennungsanlagen zurückzuführen sein können. In Dänemark, Schweden, der Region Brüssel und in der Schweiz werden große Mengen kommunaler Abfälle verbrannt (40-60 %). In Westeuropa nimmt die Zahl gut funktionierender Verbrennungsanlagen mit energetischer Verwertung allmählich zu.

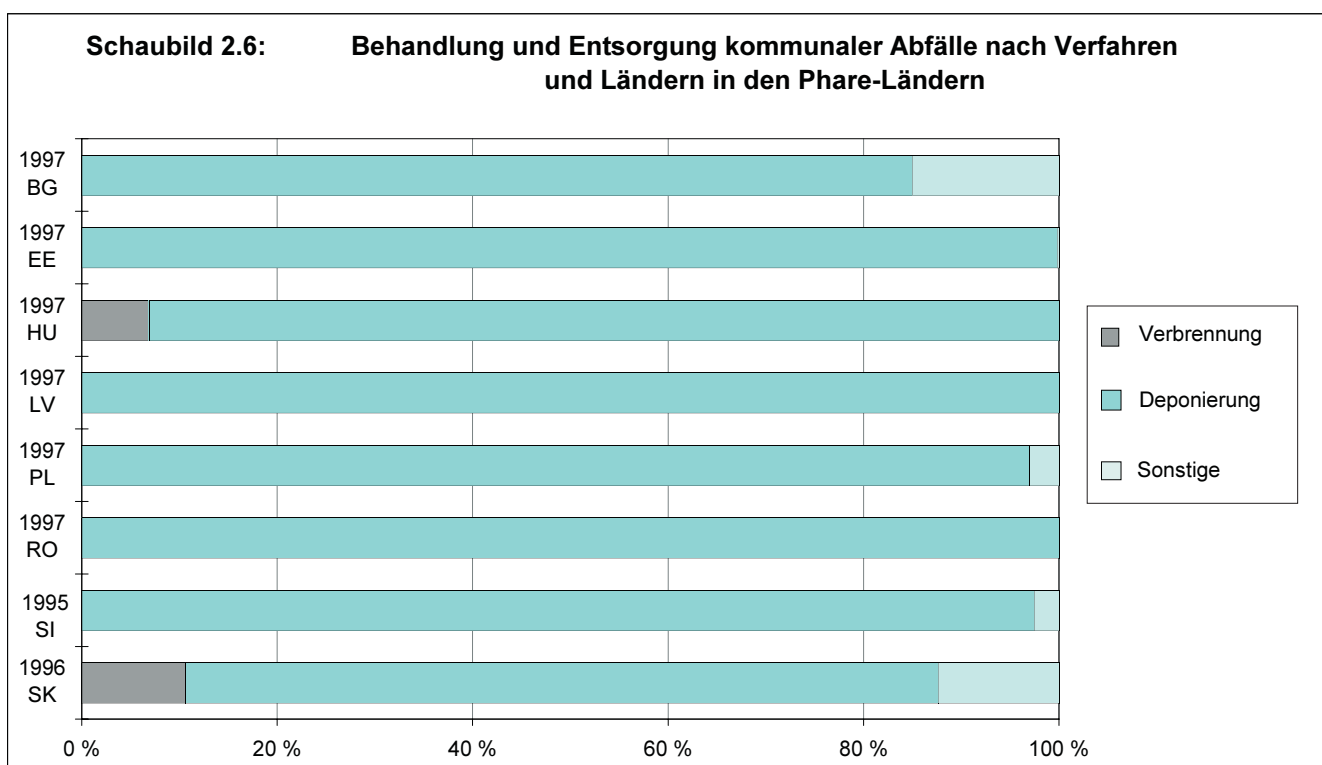


Im allgemeinen zeigen die Zahlen für die letzten Jahre eine starke Zunahme der dem Recycling zugeführten und kompostierten Abfälle. Für sechs Länder ⁸, die Recyclingszahlen für mehrere Jahre vorlegten, läßt sich schätzen, daß zwischen 1993 und 1995 15 bis 20 % der erzeugten kommunalen Abfälle verwertet wurden; 1996/1997 stieg dieser Anteil auf 30 bis 50 %.

In einigen Ländern, wie beispielsweise in Deutschland, sind die für Abfallerzeugung und -bewirtschaftung übermittelten Werte widersprüchlich. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß die Zahlen über die Abfallerzeugung von kommunalen Stellen vorgelegt wurden und die Zahlen über die Abfallbewirtschaftung von Behandlungsanlagen.

Ein Blick auf die Phare-Länder läßt erkennen, daß die Daten über die Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle recht knapp sind und es daher schwierig ist, die vorliegenden Daten zu evaluieren. Dennoch machten die meisten Länder Angaben zur Letztentsorgung, wobei die Deponierung anscheinend ein verbreitetes Verfahren ist. Lediglich Ungarn und die Slowakei verbrennen einen kleinen Teil ihrer kommunalen Abfälle (Schaubild 2.6). Wie Tabelle 7 zu entnehmen ist, bedienen sich zumindest die Hälfte der untersuchten Länder unkontrollierter Deponien. Alle in Estland, Lettland und Rumänien anfallenden kommunalen Abfälle werden in unkontrollierten Deponien entsorgt.

In Ungarn und der Slowakei wird ein sehr geringer Prozentsatz - 6 % bzw. 10 % - der kommunalen Abfälle verbrannt.



Quelle: Eurostat/OCDE

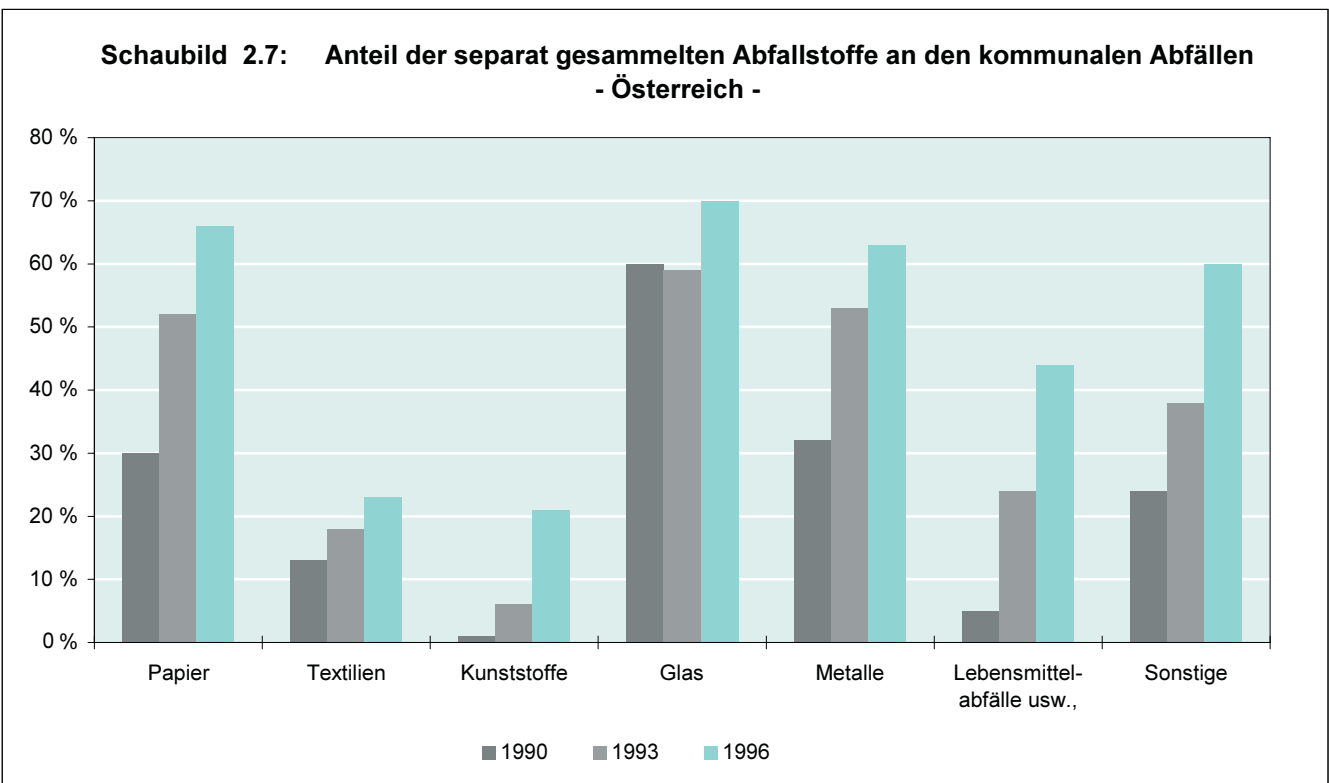
⁸ Österreich, Belgien, Dänemark, Luxemburg, Niederlande und Norwegen

2.2.3 Zusammensetzung der kommunalen Abfälle

Tabelle 8 enthält Informationen über die Zusammensetzung der kommunalen Abfälle; für jeden Stoff wird der prozentuale Anteil an der Gesamtmenge kommunaler Abfälle ausgewiesen und für die separat gesammelte Stoffmenge als prozentualer Anteil der insgesamt gesammelten Stoffmenge.

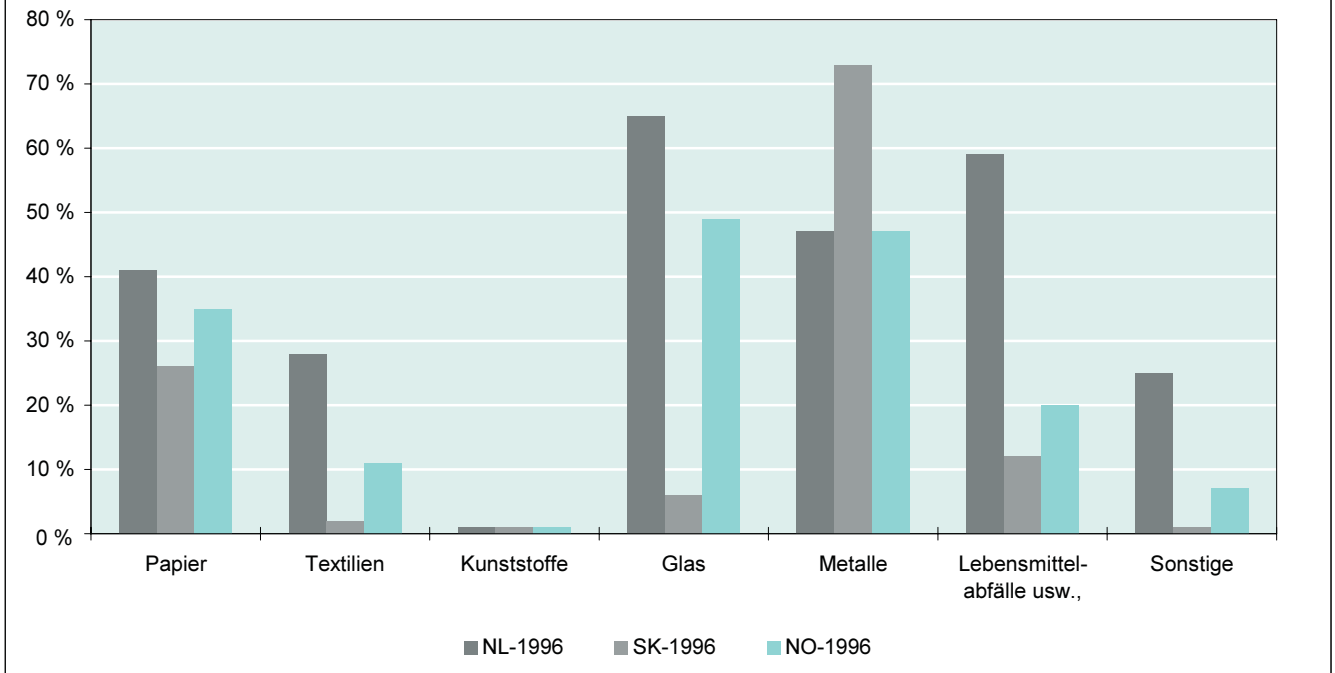
Die Zusammensetzung der Abfälle ist abhängig vom Konsumverhalten und von den industriellen und volkswirtschaftlichen Strukturen. Tabelle 8 enthält die Daten zur durchschnittlichen Zusammensetzung kommunaler Abfälle, ausgedrückt als prozentualer Anteil der verschiedenen Stoffe am Gewicht der Gesamtmenge. Beobachtet wurden folgende Kategorien:

- Papier, Pappe und Papiererzeugnisse
- Kunststoffe
- Glas
- Metalle
- Lebensmittel- und Gartenabfälle sowie ähnliche Abfälle
- sonstige Abfälle



Quelle: Eurostat/OCDE

Schaubild 2.8: Anteil der separat gesammelten Abfallstoffe an den kommunalen Abfällen - Niederlande, Slowakei, Norwegen -



Quelle: Eurostat/OCDE

Eine Analyse der Daten zeigt, daß die Datenverfügbarkeit im allgemeinen sehr unzulänglich ist und Vergleiche schwierig sind. Es ist wichtig zu erkennen, daß die Methodik von Land zu Land unterschiedlich sein kann. Aus diesem Grund kann das Verfahren, nach dem das Gewicht der verschiedenen Abfallfraktionen ermittelt wird, die Ergebnisse beeinflussen; dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß Gegenstände, die sich aus verschiedenen Stoffen zusammensetzen ggf. einer einzigen Kategorie zugeordnet werden. Die angegebenen Prozentzahlen beziehen sich unter Umständen nicht immer auf die Gesamtmenge der erzeugten kommunalen Abfälle, die auch alle zu Recycling- und zu Verwertungszwecken separat durch Abfallsammlung an der Haustür und/oder durch persönliche Übergabe gesammelten Abfallfraktionen umfassen sollte, was aber nicht immer geschieht. Zahlen, die so detailliert aufgeschlüsselt sind, liegen kaum vor.

Dennoch sind die Informationen über die Zusammensetzung kommunaler Abfälle für Politiker und Entscheidungsträger von großer Bedeutung.

Ein großer Anteil von Stoffen, wie beispielsweise Papier, Glas und Metall werden üblicherweise getrennt gesammelt. Die separate Sammlung von Lebensmittel- und Gartenabfällen nimmt allmählich zu.

2.3 GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

In den letzten Jahren sind sich Politiker und Öffentlichkeit der Gefährdung bewußt geworden, die gefährliche Abfälle durch die Problematik der kontaminierten Flächen und der damit verbundenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen für Umwelt und Bevölkerung darstellen. Infolgedessen geht es in diesem Abschnitt um quantitative Informationen zu diesem Thema und diesbezügliche Trends.

Die in diesem Abschnitt vorgestellten Zahlen über gefährliche Abfälle basieren auf den Antworten des gemeinsamen Fragebogens von OECD und Eurostat von 1998.

Nach sorgfältiger Prüfung der Daten aus den 15 Mitgliedstaaten sowie aus Norwegen, Island und der Schweiz schätzt man, daß Mitte der 90er Jahre in EU-15 etwa 27 Mio. t gefährliche Abfälle anfallen. In den PHARE-Ländern beläuft sich die Menge der Mitte der 90er Jahre erzeugten gefährlichen Abfälle auf 28 Mio. t. Es sei darauf hingewiesen, daß diese Zahlen wegen der in den einzelnen Ländern verwendeten unterschiedlichen Klassifikationen und Definitionen mit Vorsicht zu behandeln sind. Versucht man, vergleichbare Statistiken über gefährliche Abfälle zu erstellen, so wird deutlich, daß die Situation durch das Vorhandensein internationaler und nationaler Klassifikationen - von denen viele nicht harmonisiert sind - noch komplizierter wird.

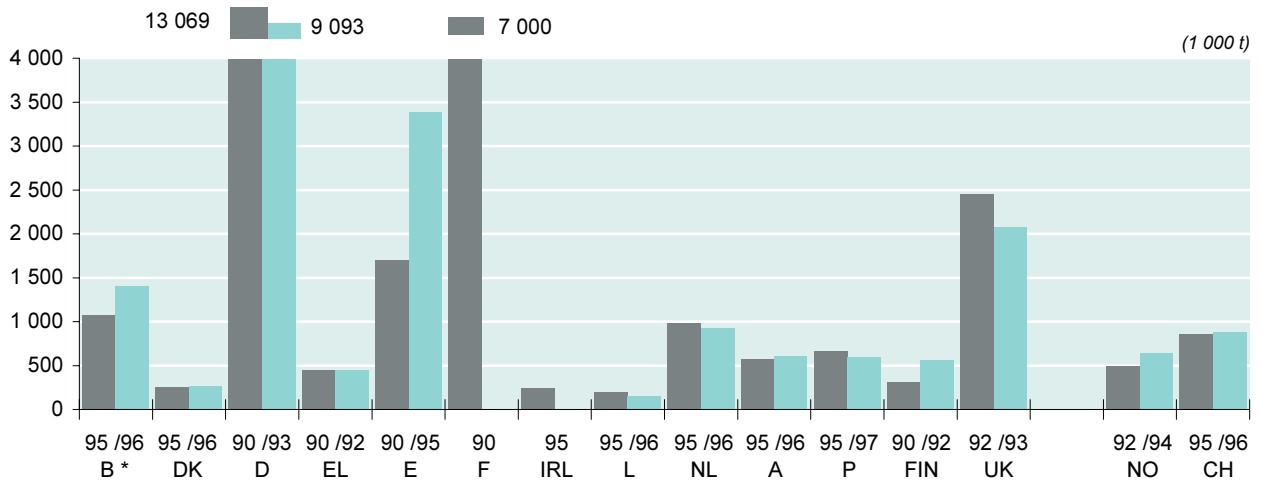
2.3.1 Das Aufkommen gefährlicher Abfälle

Mit dem gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat werden Daten zum Aufkommen gefährlicher Abfälle gemäß dem Basler Übereinkommen⁹ gesammelt. Die im Fragebogen aufgeführten Abfallkategorien (Y1-Y18) beziehen sich auf die 18 Kategorien von Abfallströmen, die nach dem Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung zu kontrollieren sind. Liegen keine Daten nach der Definition gemäß dem Basler Übereinkommen vor, können die Mengen auf der Grundlage nationaler Definitionen angegeben werden. Tatsächlich liefern die Mitgliedstaaten in den meisten Fällen nach wie vor Daten über das Aufkommen gefährlicher Abfälle nach spezifischen nationalen Klassifikationen (vgl. die Veröffentlichung des Europäischen Themenzentrums Abfall über das Aufkommen gefährlicher Abfälle in Österreich, dem Baskenland, Katalonien, Dänemark, Deutschland und Irland¹⁰). Das Gesamtaufkommen gefährlicher Abfälle gemäß den von den einzelnen Ländern verwendeten nationalen Klassifikationen ist Tabelle 9 zu entnehmen. Die Werte entsprechen im allgemeinen den neuesten verfügbaren Daten. Da diese Daten auf nationalen Definitionen basieren, sind einem Vergleich zwischen den Ländern lediglich Hinweise zu entnehmen. Im Zeitverlauf für die einzelnen Länder zu verzeichnende Veränderungen (Schaubild 3.1) lassen jedoch erkennen, daß das Aufkommen gefährlicher Abfälle in Deutschland, Luxemburg, den Niederlanden, Portugal und dem Vereinigten Königreich zurückgegangen ist, während der Trend in Flandern, Dänemark, Spanien, Österreich und Norwegen in die entgegengesetzte Richtung weist. Bei einigen Ländern wie Spanien oder Finnland zu beobachtende starke Schwankungen im Zeitverlauf lassen vermuten, daß das Verzeichnis der als gefährlich erachteten Abfälle im Beobachtungszeitraum geändert wurde. Schaubild 3.2, das sich auf die PHARE-Länder bezieht, läßt erkennen, daß mit Ausnahme der Slowakei, die eine leichte Zunahme zu verzeichnen hatte, die Menge der erzeugten gefährlichen Abfälle in diesen Ländern zurückgegangen ist. In Bulgarien ist die Menge der in den Jahren 1993 und 1994 erzeugten gefährlichen Abfälle verglichen mit den übrigen Berichtsjahren sehr hoch; diese plötzliche Zunahme ist darauf zurückzuführen, daß in den betreffenden Jahren Abfälle aus der Gewinnung, der Förderung und der Aufbereitung mineralischer Rohstoffe als gefährliche Abfälle gezählt wurden.

⁹ Mit dem 1989 unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) unterzeichneten Basler Übereinkommen werden grenzüberschreitende Transporte gefährlicher Abfälle kontrolliert, Abfallkategorien festgelegt und in ein Verzeichnis von Eigenschaften gefährlicher Abfälle aufgestellt.

¹⁰ Aufkommen gefährlicher Abfälle in Österreich, dem Baskenland, Katalonien, Dänemark, Deutschland und Irland. Vergleichbarkeit und Nichtvergleichbarkeit im Zusammenhang mit Klassifikationen und Mengenangaben im Zeitraum 1993-1996).

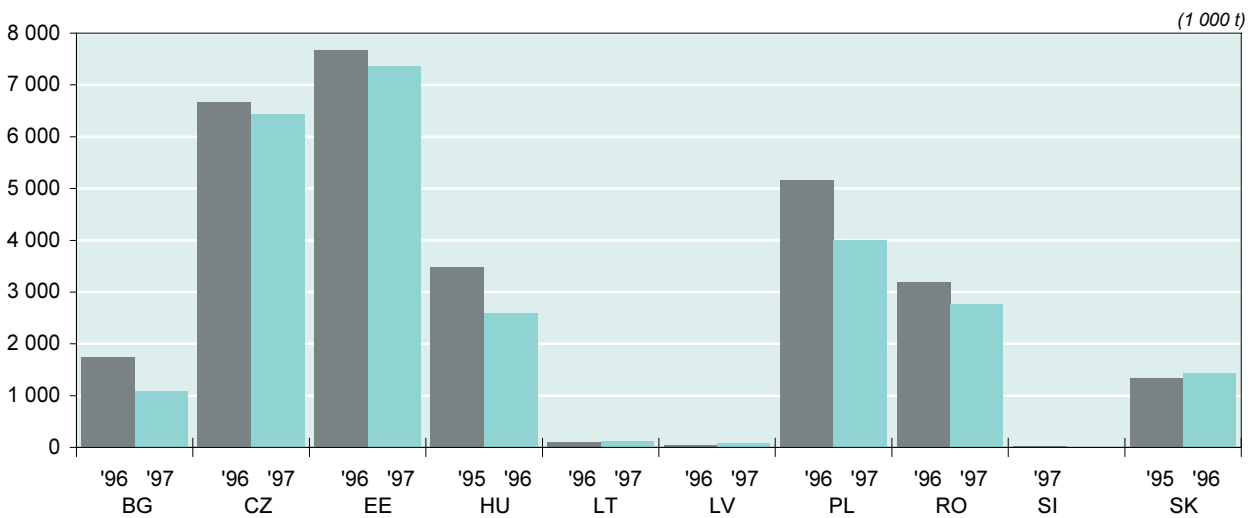
Schaubild 3.1: Aufkommen gefährlicher Abfälle nach Ländern in Westeuropa - Nationale Klassifikation -



B*: Flandern

Quelle: Eurostat/OECD

Schaubild 3.2: Aufkommen gefährlicher Abfälle nach Ländern in den Phare-Ländern - Nationale Klassifikation -



Quelle: Eurostat/OECD

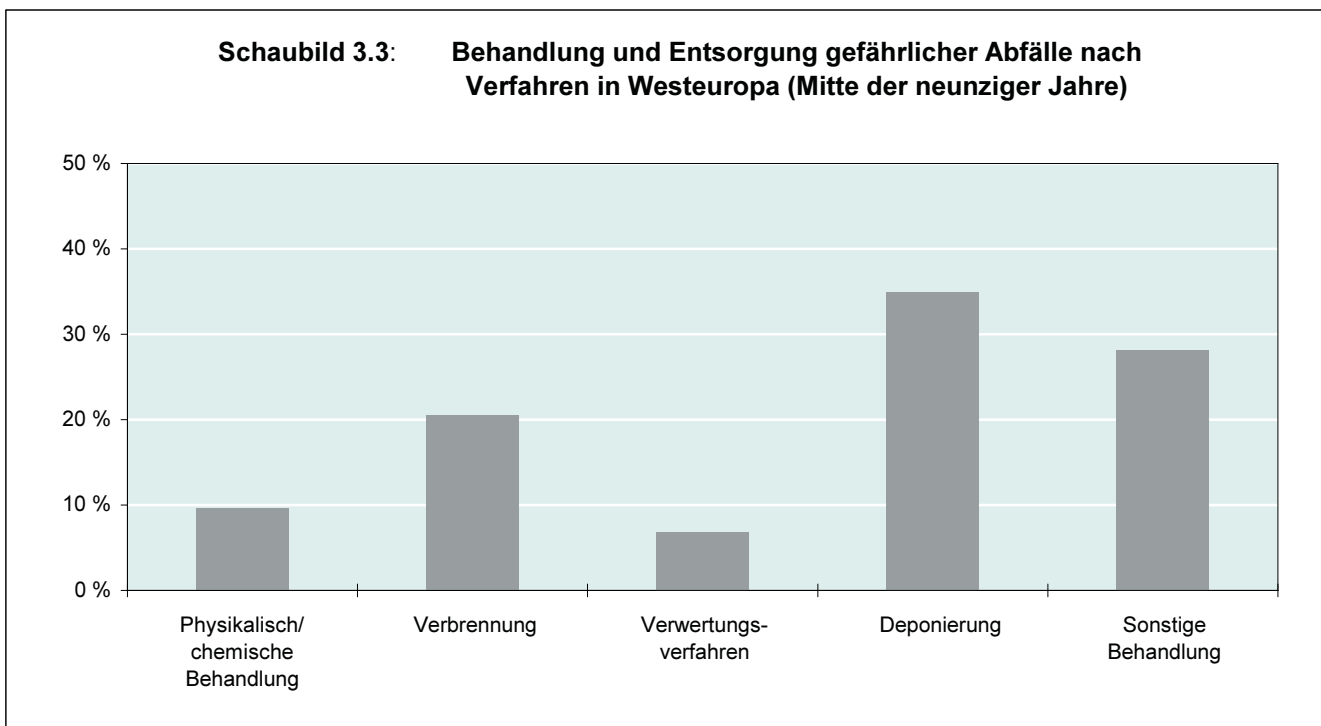
Tabelle 9 enthält Zahlen zum Pro-Kopf-Aufkommen gefährlicher Abfälle. Wegen der unterschiedlichen Definitionen und Klassifikationen, die die Länder verwenden, ist kein Vergleich zwischen den Ländern vorgesehen. Die Menge der pro Kopf in den EU-Ländern erzeugten gefährlichen Abfälle kann zwischen etwa 30 kg in Griechenland und dem Vereinigten Königreich und 276 kg in Flandern schwanken. Das in Flandern - verglichen mit anderen Ländern - eine so große Menge gefährlicher Abfälle registriert wurde, ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß es sich bei über 50 % des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle in Flandern um gefährliche Abfälle aus der Abfallaufbereitung handelt. Es sei zudem darauf hingewiesen, daß das Aufkommen gefährlicher Abfälle von 481 kg/Einwohner in Luxemburg dadurch bedingt ist, daß in diesem Zeitraum umfangreiche Maßnahmen zur Sanierung und Dekontaminierung von Anlagen und Flächen durchgeführt wurden. In den PHARE-Ländern liegen die Zahlen zwischen 650 kg pro Kopf in der tschechischen Republik und 15 kg pro Kopf in Slowenien; eine Ausnahme bildet Estland mit einem Aufkommen von 5 000 kg gefährlicher Abfälle pro Kopf. Bei einer weiteren Disaggregation der vorliegenden Zahlen wäre eine bessere Beurteilung der Lage möglich.

2.3.2 Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle: Behandlung und Entsorgung

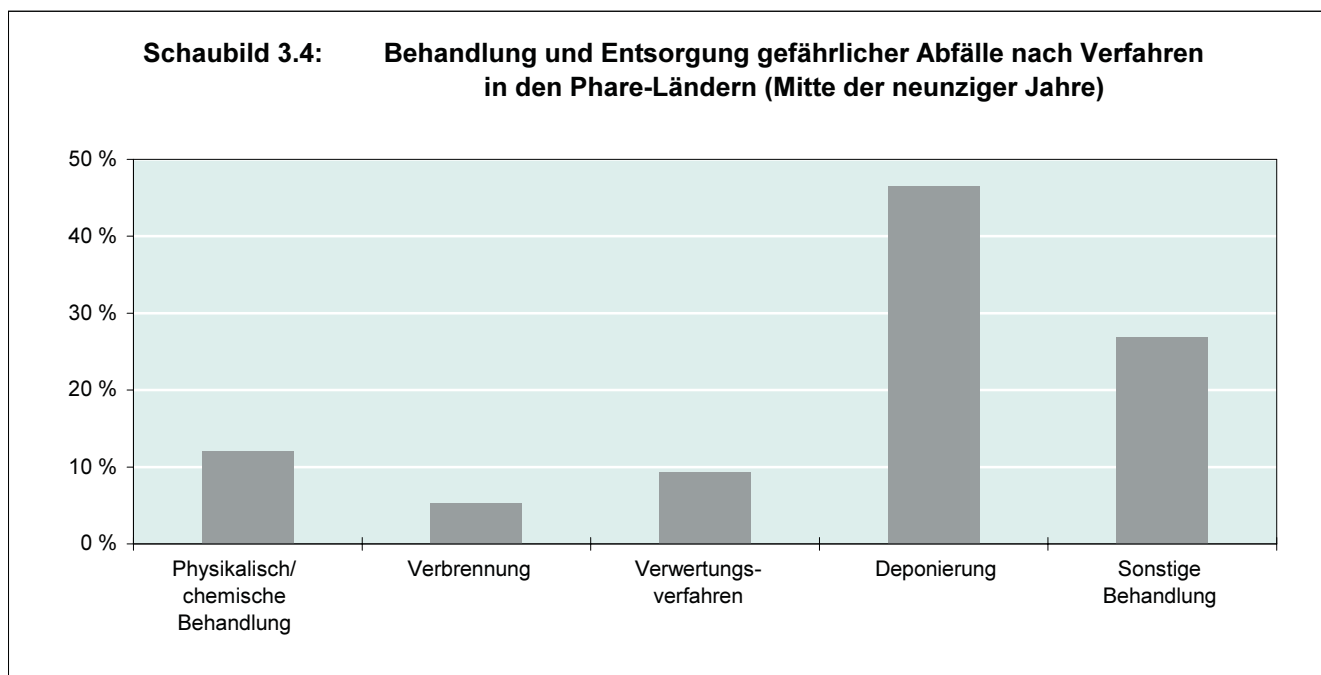
Die Behandlungs- und Entsorgungsverfahren, die in dieser Veröffentlichung analysiert werden, beziehen sich auf die im Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung aufgeführten Verfahren.

Der Fragebogen enthält acht Verfahren, von denen die vier wichtigsten (chemisch/physikalische Behandlung, Verbrennung, Verwertungsverfahren und Abfalldeponierung) Tabelle 10 zu entnehmen sind.

Schaubild 3.3 veranschaulicht die prozentuale Verteilung der Verfahren zur Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle in Westeuropa Mitte der 90er Jahre. Das Schaubild zeigt, daß Deponierung und Verbrennung am weitesten verbreitet sind. Die dazugehörige Abbildung 3.4 enthält die Verteilung in den PHARE-Ländern, wo die Deponierung das bei weitem verbreitetste Verfahren zur Entsorgung gefährlicher Abfälle ist. Lediglich 5 % der erzeugten gefährlichen Abfälle werden verbrannt.

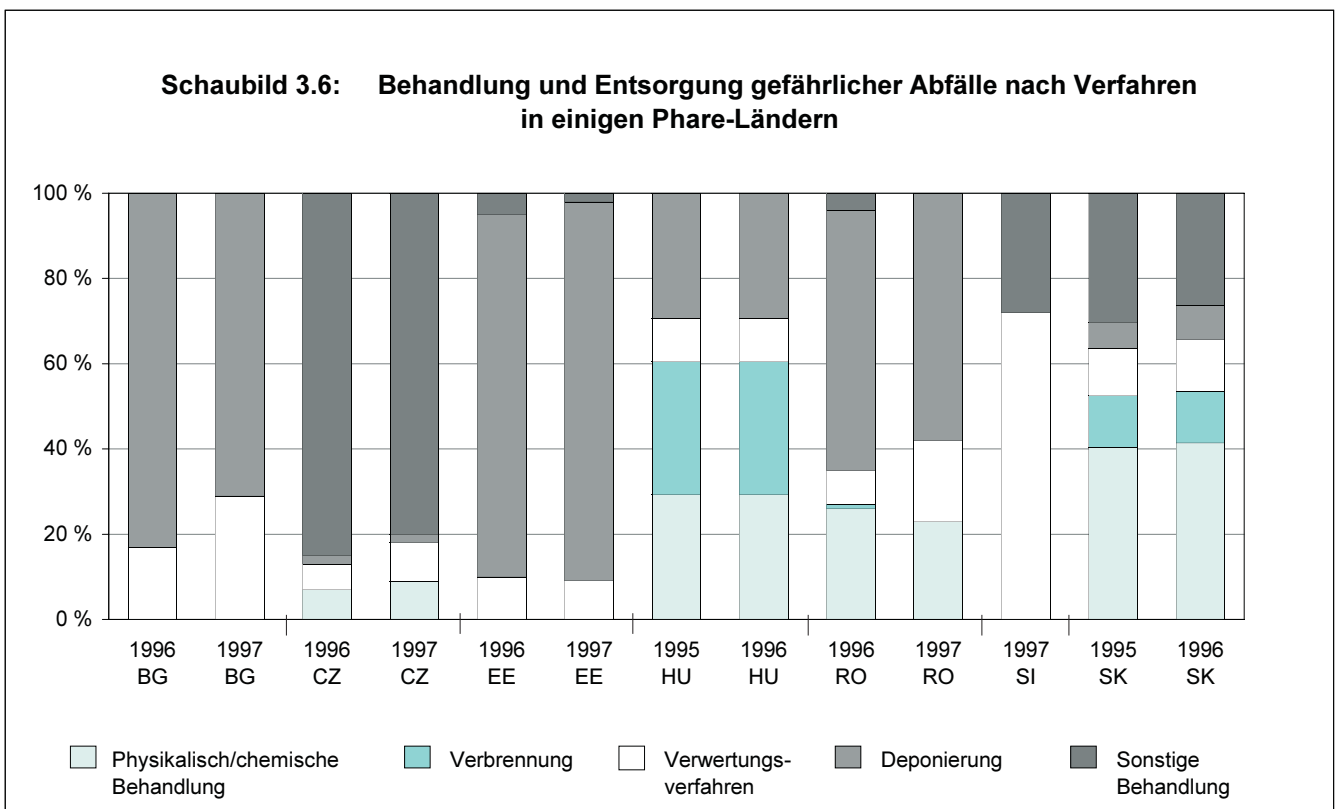
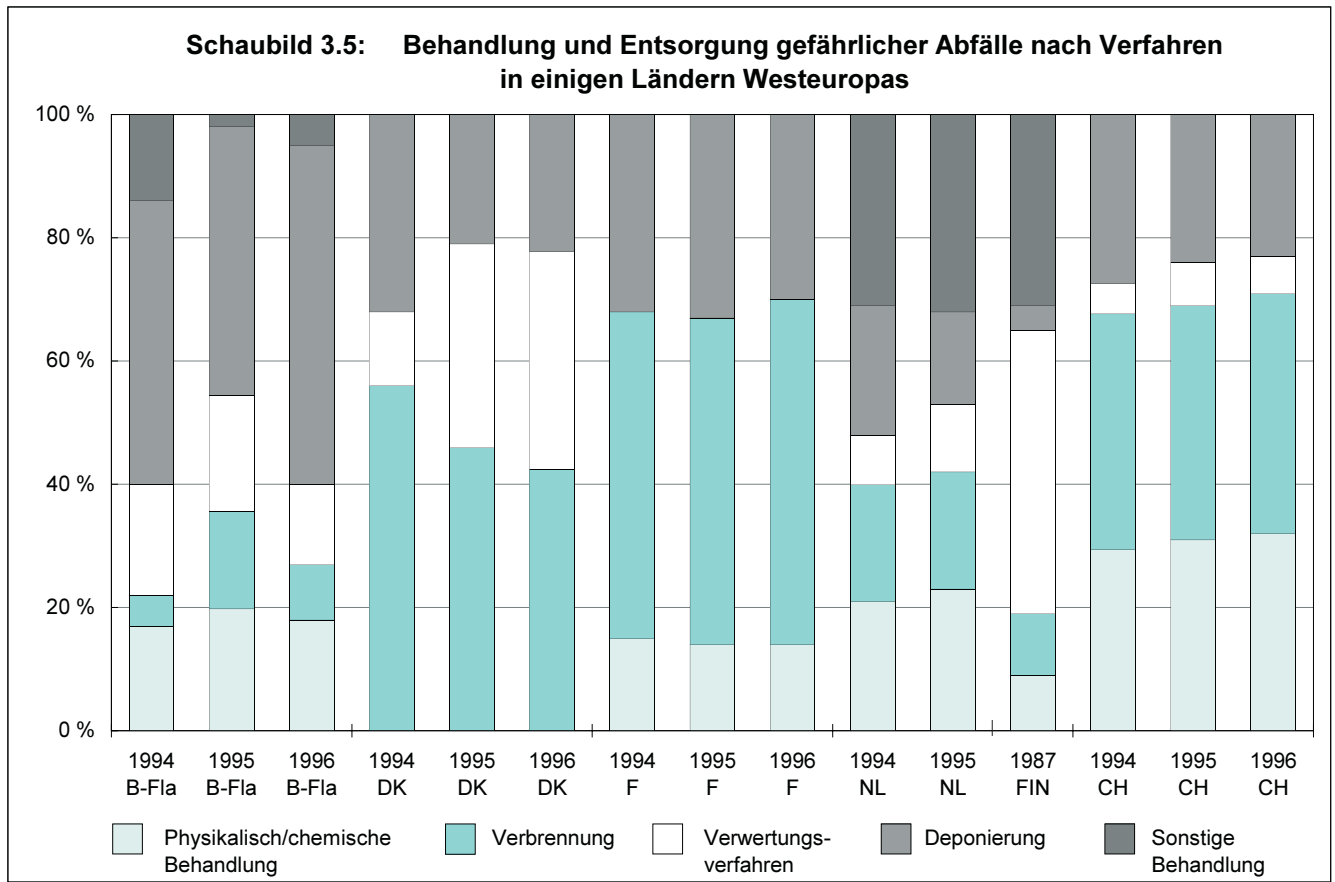


Quelle: Eurostat/OECD



Quelle: Eurostat/OECD

Mit Schaubild 3.5 wird anhand von sechs ausgewählten Ländern dargestellt, welcher prozentuale Anteil der erzeugten (oder der bewirtschafteten) gefährlichen Abfälle behandelt oder entsorgt wird. Schaubild 3.6 zeigt dieselbe Verteilung für die PHARE-Länder. Die entsprechenden Daten stammen aus den Antworten auf den gemeinsamen Fragebogen von OECD und Eurostat zum Zustand der Umwelt.



Zum einen entscheidet die Struktur der Volkswirtschaft weitgehend über die Verfahren zur Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle, und zum anderen stellen Zusammensetzung und Grad der Gefährlichkeit für die Behandlung gefährlicher Abfälle äußerst wichtige Faktoren dar.

Die Verbrennung gefährlicher Abfälle kann zwar positive Auswirkungen wie Abfallreduzierung und Energieerzeugung haben, sie bringt aber auch negative Faktoren wie die Emission toxischer Gase, gefährliche Ascherückstände und verunreinigtes Wasser aus der Rauchgasreinigung mit sich. Daher ist es schwierig, die durch die Verbrennung bedingte Umweltbelastung einzuschätzen; zudem besteht eine Abhängigkeit von der Nutzung anderer Behandlungs- und Entsorgungsverfahren.

In Dänemark und Frankreich wird eine große Menge gefährlicher Abfälle (nahezu 50 %) verbrannt, während die Verbrennung in den Niederlanden, Finnland und der Region Flandern nur einen geringen Prozentsatz ausmacht. In Dänemark werden etwa 14 % der gefährlichen Abfälle, insbesondere Altöl und einige Krankenhausabfälle, mit energetischer Verwertung verbrannt. In den PHARE-Ländern beläuft sich der prozentuale Anteil der verbrannten gefährlichen Abfälle in Ungarn auf 31 % und in der Slowakei auf 12 %; in den übrigen Ländern, die analysiert wurden, werden gefährliche Abfälle nicht verbrannt. Die meisten Länder konnten bezüglich der Menge der gefährlichen Abfälle, die verbrannt wurden, im Zeitverlauf eine konstante Entwicklung verzeichnen.

Neben der Verbrennung gibt es je nach den Merkmalen der betreffenden Abfälle zahlreiche Verfahren zur Behandlung gefährlicher Abfälle. Es gibt chemische, physikalische und biologische Verfahren. Der Anteil der physikalisch/chemischen Behandlung kann zwischen 0 % (Dänemark) und über 30 % (Schweiz) liegen; in den PHARE-Ländern ist diese Art der Abfallbehandlung mit einem Anteil bis zu 40 % in der Slowakei weiter verbreitet.

Die Kategorie „Verwertungsverfahren“ enthält eine Reihe von Verfahren, die eine Abfallverwertung ermöglichen, ohne daß dadurch die menschliche Gesundheit oder die Umwelt gefährdet wird. Zu diesen Verfahren gehören u. a. die Verwertung/Rückgewinnung von Metallen und Metallverbindungen, die Verwertung/Rückgewinnung anderer organischer Stoffe, die Rückgewinnung/Regenerierung von Lösemitteln sowie die Regenerierung von Säuren und Basen. Die übermittelten Daten lassen einen Trend erkennen, nach dem die Menge der mit Hilfe dieser Verfahren verwerteten Abfälle zunimmt.

Die Entsorgung von Abfällen durch Deponierung kann, wenn dies nicht ordnungsgemäß geschieht, dazu führen, daß toxische Stoffe in den Boden oder in das Grundwasser sickern. Die 15 Mitgliedstaaten der EU sind übereingekommen, daß die Deponierung als letzter Ausweg und nur dann genutzt wird, wenn alle Möglichkeiten erschöpft sind. Die Menge der deponierten Abfälle ist abhängig von der nationalen Politik der Abfallbewirtschaftung sowie von der Rolle, die den anderen Möglichkeiten (Abfallverringerung, Recycling oder Verbrennung) eingeräumt wird. Im allgemeinen wird die größte Menge der gefährlichen Abfälle durch Deponierung entsorgt. In naher Zukunft wird die Deponierung mit der Umsetzung der Richtlinie des Rates über Abfalldeponien reglementiert und eingeschränkt. In einigen Ländern wie den Niederlanden und Frankreich ist die Menge der deponierten gefährlichen Abfälle bereits in den 90er Jahren zurückgegangen.

Die Deponierung kann sich anteilmäßig von unter 10 % (Finnland) bis über 50 % (Flandern) erstrecken. Wie bereits gesagt stammen über 50 % des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle in Flandern aus der Abfallbehandlung. Da diese Abfälle (Aschen aus der Abfallverbrennung sowie Abfälle aus der physikalisch/chemischen Behandlung gefährlicher Abfälle) hauptsächlich deponiert werden, ist dies eine Erklärung für den hohen Prozentsatz der in Flandern der Deponierung zugeführten gefährlichen Abfälle. Würden die bei der Abfallbehandlung anfallenden Abfälle in diesem Zusammenhang ausgenommen, dann belief sich der prozentuale Anteil der deponierten Abfälle lediglich auf 10 %.

Die jährlichen Schwankungen lassen jedoch im allgemeinen einen rückläufigen Trend bei der Deponierung gefährlicher Abfälle erkennen, was sich in einer geringeren Belastung der Umwelt widerspiegelt.

In den PHARE-Ländern ist die Deponierung sehr weit verbreitet. Nahezu 50 % der in diesen Ländern erzeugten gefährlichen Abfälle wird in Deponien entsorgt, und eine Untersuchung der einzelnen Länder zeigt, daß einige von ihnen sogar bis zu 85 % der anfallenden gefährlichen Abfälle deponieren. Dabei zeichnet sich ein klares Bild der Unterschiede ab, die hinsichtlich der Infrastrukturen für die Abfallbehandlung und -entsorgung zwischen EU- und PHARE-Ländern bestehen.

WASTE GENERATED IN EUROPE

SUMMARY

The purpose of this report is to offer a set of regular and official European statistics on waste which are relevant for Community action on the environment, providing the basic data required for the assessment of the environmental impact of waste generation and management.

Where possible, the tables include time series for Europe ¹, although this has not always been possible for the complete set of countries.

Figures are used to draw attention to interesting features of the data.

Section 2.1 deals with the total amounts of waste generated by sector and by waste streams. The disaggregation of waste by sector follows the major divisions of NACE. The figures presented show that the agriculture sector contributes the most to waste generation ² in western Europe followed by construction and manufacturing, while in the Phare countries, waste from mining and quarrying dominates.

The wood and basic metal industry branches are major generators in weight of industrial waste in western Europe. In the Phare countries the basic metal industry and the food, beverages and tobacco industry branches are major contributors to industrial waste generation.

There is, in general, a tendency towards an increase in the amounts of construction and demolition waste generated in Europe.

For packaging waste it may be said that waste materials are dominated by paper and glass.

Section 2.2 on municipal waste shows a tendency for the amounts of municipal waste generated to increase. It is estimated that the total amount of municipal waste generated in western Europe accounted for approximately 190 million tonnes in the mid-90s, which represents an average of around 575 kg per capita. In the Phare countries in 1997 the amounts were 37 million tonnes and 385 kg per capita.

In most countries, household waste accounts for more than 65 % of all municipal waste. Household waste is therefore also rising. A rough estimation shows that in western Europe, in the mid-90's, the total amount of household waste generated accounted for approximately 132 million tonnes - 400 kg per capita. In the Phare countries the amounts for 1997 were 27 million tonnes and 280 kg per capita.

As for the management of municipal waste, in most west European countries landfill continues to be a rather common practice although incineration is increasing and in recent years recovery shows an important increase.

In the Phare countries municipal waste management is dominated by landfill, a situation which is worsened by the fact that the vast majority of landfills are non-controlled.

Data availability for an analysis of the contribution of various materials (paper, plastic, glass, metals etc.) to the composition of municipal waste is very poor. Nevertheless, the data show that separate collection of paper, glass and metals is already a traditional practice which is being followed by gradual growth in the separate collection of food and garden waste.

Section 2.3 presents statistics on hazardous waste, both for generation and management, leading to the conclusion that hazardous waste generation is stable over time. A rough estimation of the total amount of hazardous waste generated in the EU-15 in the mid-90s accounts for approximately 27 million tonnes. In the Phare countries, for the same period, the amount generated is approximately 28 million tonnes.

Landfill and incineration are the most commonly used methods of hazardous waste management in western Europe. However there is a tendency towards a decrease in the amount of hazardous waste used for landfill, whereas in Phare countries approximately 50 % of the hazardous waste generated is disposed of by landfill.

¹ The EU-15 countries, the Phare countries and Norway, Iceland and Switzerland

² Considering that waste from agriculture is interpreted differently in the countries mentioned and therefore, the data could reflect very big differences in the amounts of this waste stream.

1. INTRODUCTION

The generation of waste has become a serious problem for our highly industrialised society due to its growth during the last decades. The increase in the quantity of waste generated and the treatment of these quantities necessitate good waste management in order to minimise possible environmental problems.

To be able to improve waste management on EU level, any detailed information on waste generation and treatment in Europe is very useful. This publication gives a general view of waste generation and treatment in Europe³.

One of the key actions in the Fifth Action Programme for Environment and Sustainable Development focuses on the development of technologies intended to make possible the reduction of resource utilisation and the promotion of the re-use and recycling of waste. Through the Community strategy for waste management, EU policy includes a hierarchy of waste management options in which primary emphasis is laid on waste prevention, followed by promotion of recycling and reuse, and then by optimisation of final disposal methods for waste which is not reused.

Since 1988 international waste statistics are gathered by means of the joint Eurostat/OECD Questionnaire on the State of the Environment, which constitutes a primary source of information. The waste section of this questionnaire has been developed through close co-operation between OECD and Eurostat in order to avoid duplication in the collection of data as much as possible.

This publication is the first made by Eurostat on the generation and treatment of waste in general in Europe. It became clear from the work done for this publication that it is difficult to present a complete picture of waste management in Europe. Data availability in many countries is not yet sufficient. Moreover, the data provided by the countries are based on definitions and classifications, which are not always the same. Due to this lack of harmonisation, it is not possible to draw up a comparable set of data for the different countries. Therefore, there is a need to establish a regular harmonised system that provides information on the quantities of waste and on waste management facilities. With the future implementation of the Regulation on Waste Statistics it will become possible to build up a rather complete picture on waste generation and management, not only in relation to the whole economy but also at the different points of the waste stream, including trans-frontier movements.

Eurostat did not calculate additional or estimate missing figures. The figures given in the tables are the figures as the countries provided them. Eurostat in co-operation with OECD and the countries only checked the figures for consistency and accuracy.

The figures on waste are available in a rather irregular way. Of the data provided, those on waste generated by different economic and industrial sectors are, in general, the scarcest.

For these reasons it is difficult to estimate accurately totals of waste produced in Europe. Where these totals are given in the publication, the figures should be interpreted with care!

In this publication, waste refers to materials which are not prime products (i.e. products produced for the market) and for which the generator has no further use for his own purpose of production, transformation or consumption, and which he wants to dispose of. Wastes may be generated during the extraction of raw materials, during the processing of raw materials to intermediate and final products, during the consumption of final products, and during any other human activity. Residuals recycled or reused at the place of generation (i.e. establishment) are excluded. Also excluded are waste materials that are directly discharged into ambient water or air⁴.

³ The EU-15 countries, the Phare countries and Norway, Iceland and Switzerland

⁴ Definition used in the waste section of the joint Eurostat/OECD Questionnaire on the State of the Environment.

This study presents statistics on waste generation using as a principal source the joint Eurostat/OECD Questionnaire. For some countries, this data has been complemented with data provided in national publications from Member States.

This publication is divided into three main sections:

Section 2.1: Waste generation by sector and by waste streams

Section 2.2: Municipal waste

Section 2.3: Hazardous waste

Each section provides some figures and graphs intended to analyse the main characteristics and problems of these fields of waste statistics.

2. RESULTS

2.1 WASTE GENERATION, BY SECTOR AND BY WASTE STREAMS

The aim of this section is to give a general overview of the amounts of waste generated in production sectors according to different economic activities and according to selected waste streams. These wastes also include hazardous waste and waste destined for recovery.

Municipal waste is not directly related to a specific economic sector, and therefore it is presented in a separate section.

Data used in this section originates from replies to the 1998 Eurostat/OECD Questionnaire.

2.1.1 Waste generation by sector

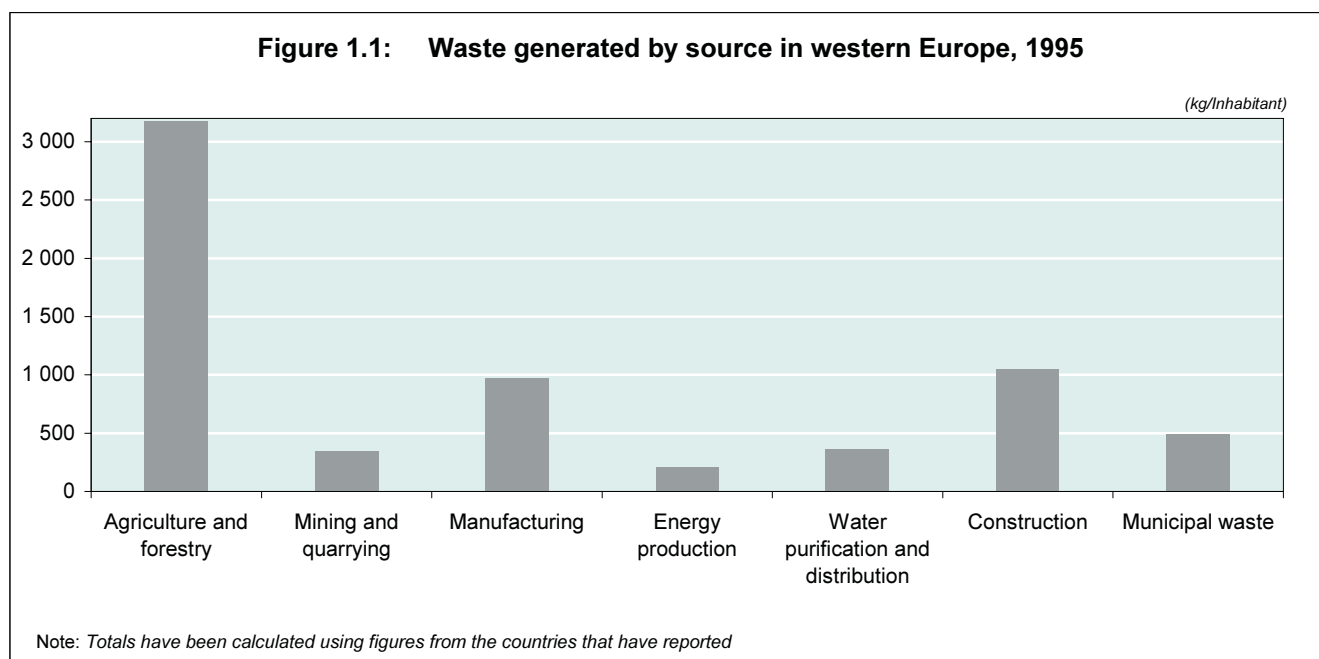
Table 1 gathers information on the amount of waste generated by six different sectors of economic activity, following the major divisions of NACE Rev. 1:

	NACE
- Agriculture and forestry waste	01 - 02
- Mining and quarrying waste	10 - 14
- Industrial waste	15 - 37
- Waste from energy production	40
- Waste from water purification and distribution	41
- Waste from construction	45

The amounts of waste differ greatly by economic activity and by country. This is due to the characteristics of waste production specific to an economic activity and the relative importance of a sector in the country. Table 1 illustrates the fact that waste from agriculture and forestry is dominant in most countries in western Europe⁵ while in the Phare countries mining and quarrying contributes most to the total waste figures.

The amount of waste generated per capita can be used as an indicator. However one should be aware that for the wastes generated in economic production sectors there is no significant correlation between inhabitants and the amount generated or the amount designated as hazardous. Therefore a comparison of this indicator among the different countries should be considered with some caution.

As shown in figure 1.1, the agriculture sector is the largest contributor to waste generation in western Europe, followed by construction and manufacturing. However, this ranking should be viewed with some scepticism due to uncertainties in the quantities and to poor data availability. For reasons of comparability with other waste categories, municipal waste is included in figure 1.1.

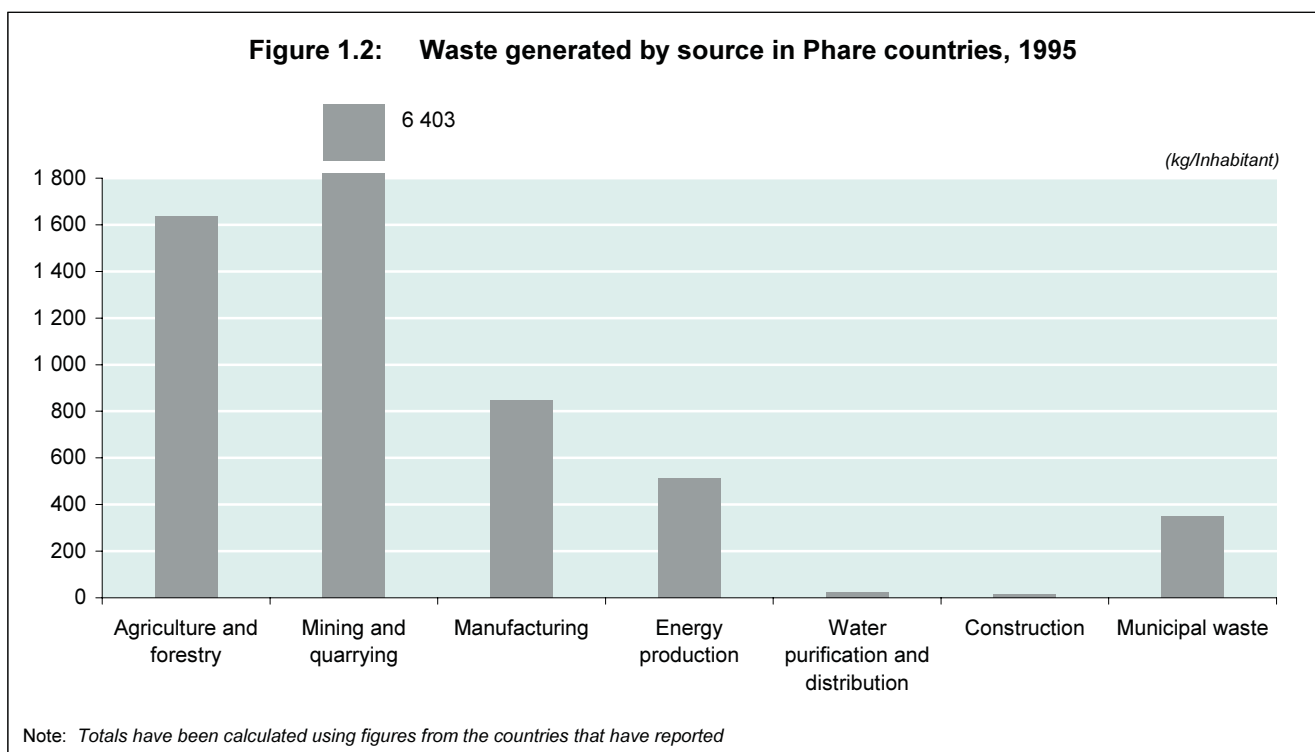


Source: Eurostat/OECD

⁵ Considering that waste from agriculture is interpreted differently in the countries mentioned and therefore, the data could reflect very big differences in the amounts of this waste stream.

A few countries have reported on the amounts of waste generated from water purification and distribution activities (NACE 41). In some of these countries the amount is rather high and one must therefore assume that waste from waste water treatment (NACE 90) is also included. A similar phenomenon is observed for waste from construction (NACE 45) and generation of construction and demolition waste in other NACE sections. Most of the Phare countries analysed (except Estonia and Latvia) report on the distribution of waste generated according to the NACE categories listed above; Lithuania only provides data on mining and quarrying activities.

Figure 1.2 reflects huge amounts of mining and quarrying waste followed by agriculture and forestry waste. Although Romania and Bulgaria contribute especially to these large amounts of mining and quarrying waste, the differences vary enormously among countries mainly due to non-harmonised definitions. This makes the total amounts of waste generated comparable with difficulty.



Source: Eurostat/OECD

As a consequence of different economic structures existing in Phare countries and western Europe, the values of waste generated per capita in the rest of the NACE sectors analysed are lower, in general, in Phare countries than in those of western Europe. But also, the different interpretations of definitions and classifications between the Phare countries and west European countries can lead to different values of waste per capita generated in the first group of countries mentioned.

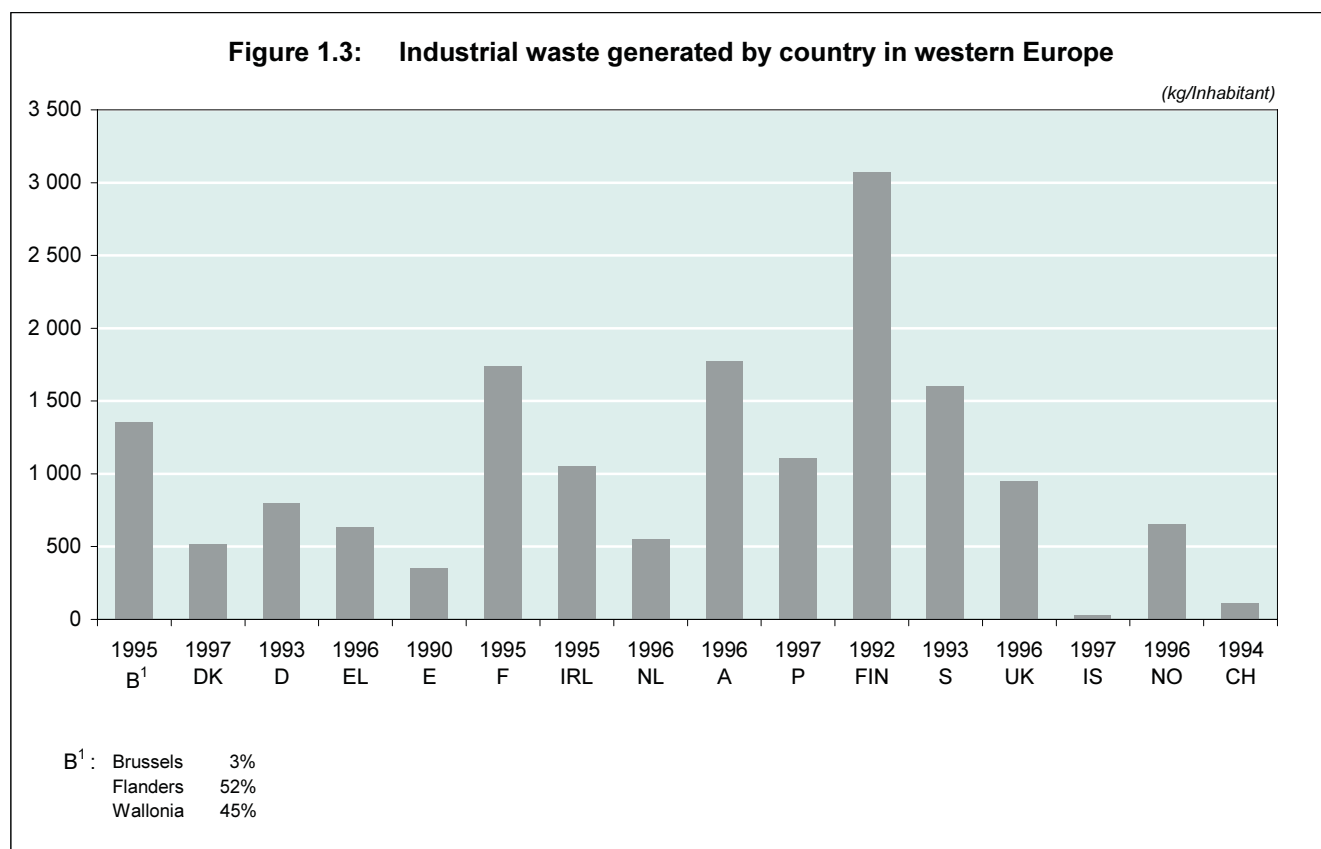
2.1.2 Waste generation in the manufacturing industry

Table 2 gives an overview of the waste generated by different branches of the manufacturing industry. These branches correspond to the following NACE codes:

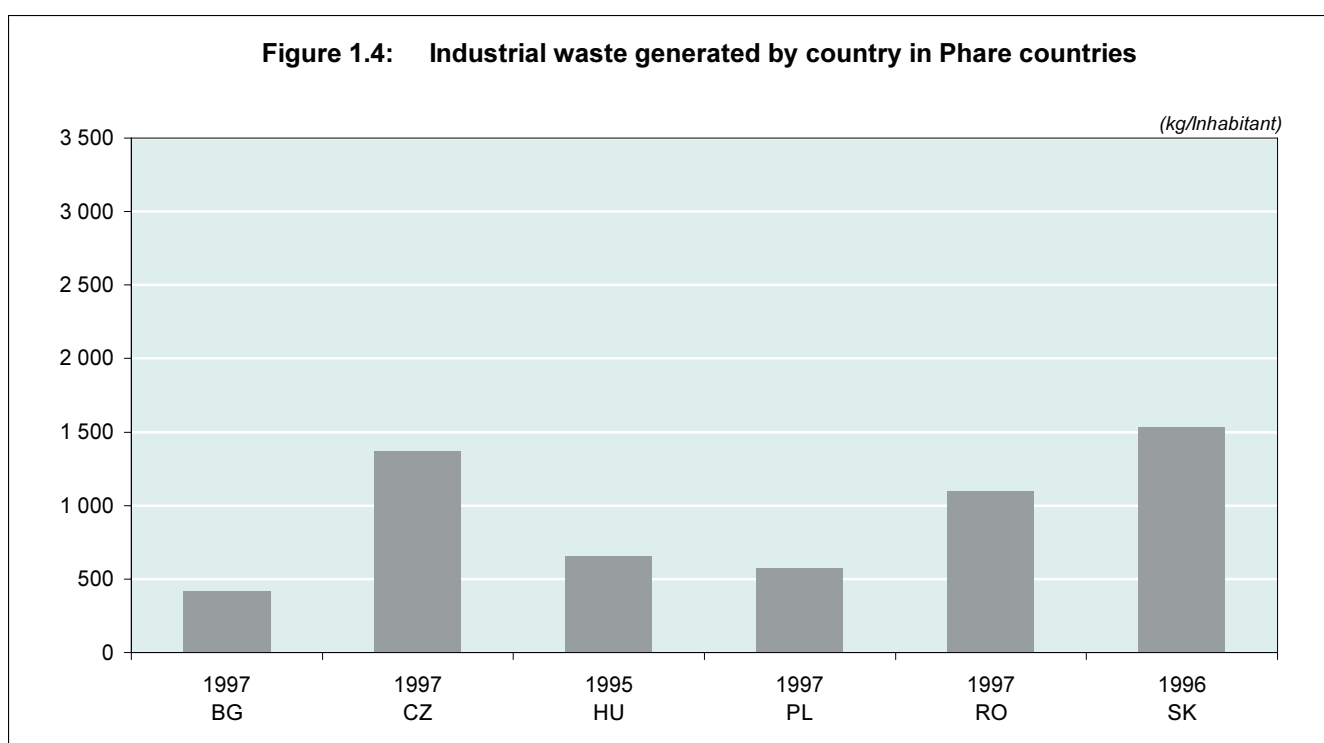
- Food, beverages, tobacco industry 15 - 16
- Textile industries 17 - 18
- Leather industries 19
- Wood and wood products 20
- Paper and paper products 21
- Printing and publishing 22
- Chemical industries 24
- Rubber and plastics 25
- Refineries, etc 23
- Non-metallic mineral products 26
- Basic metal industries 27
- Fabricated metal products, machinery 28 - 35
- Other manufacturing industries 36 - 37

Figures 1.3 and 1.4 show a general picture of industrial waste generation in western European and Phare countries. The values correspond to the latest available year. The amounts of industrial waste generated per capita in the different western European countries may vary from approximately 3074 kg in Finland to 33 kg in Iceland. Five countries generate levels of industrial waste of more than 1500 kg per inhabitant, while the level of waste generation is beneath 500 kg per inhabitant in four countries.

In the Phare countries the picture is dominated by Slovakia (1500 kg), while Bulgaria generates approximately 400 kg of industrial waste per capita.

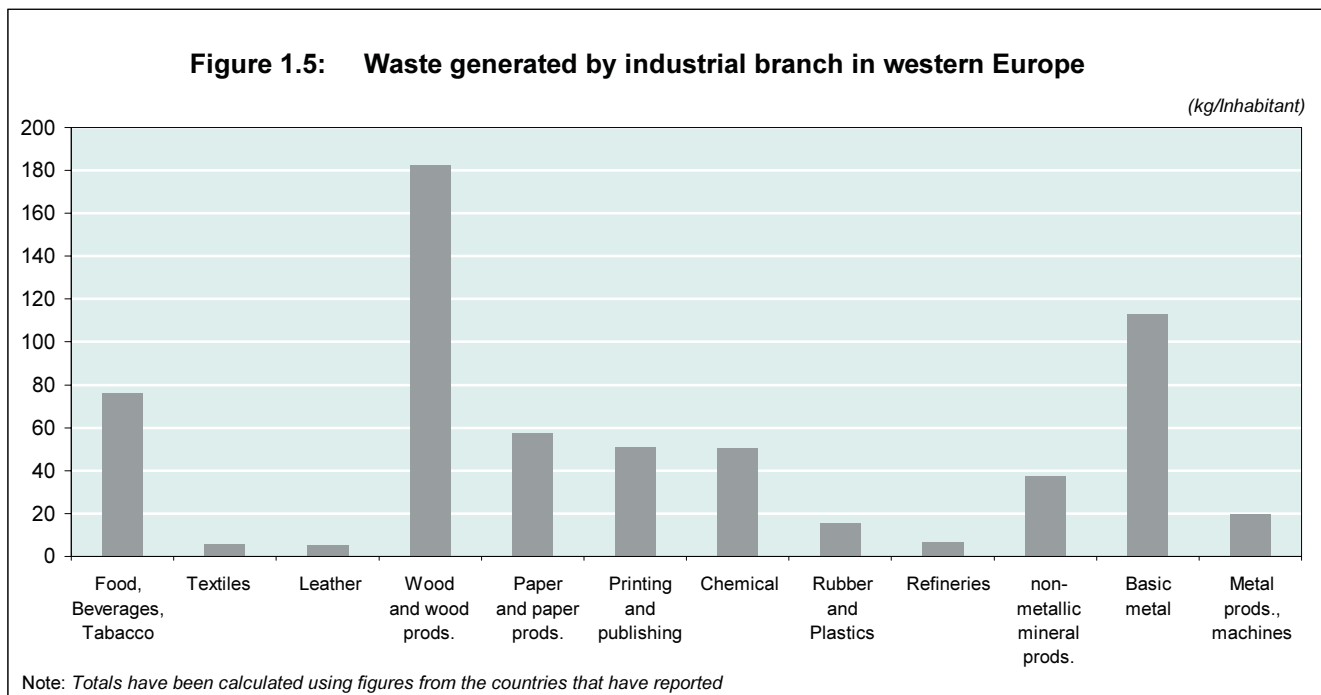


Source: Eurostat/OECD



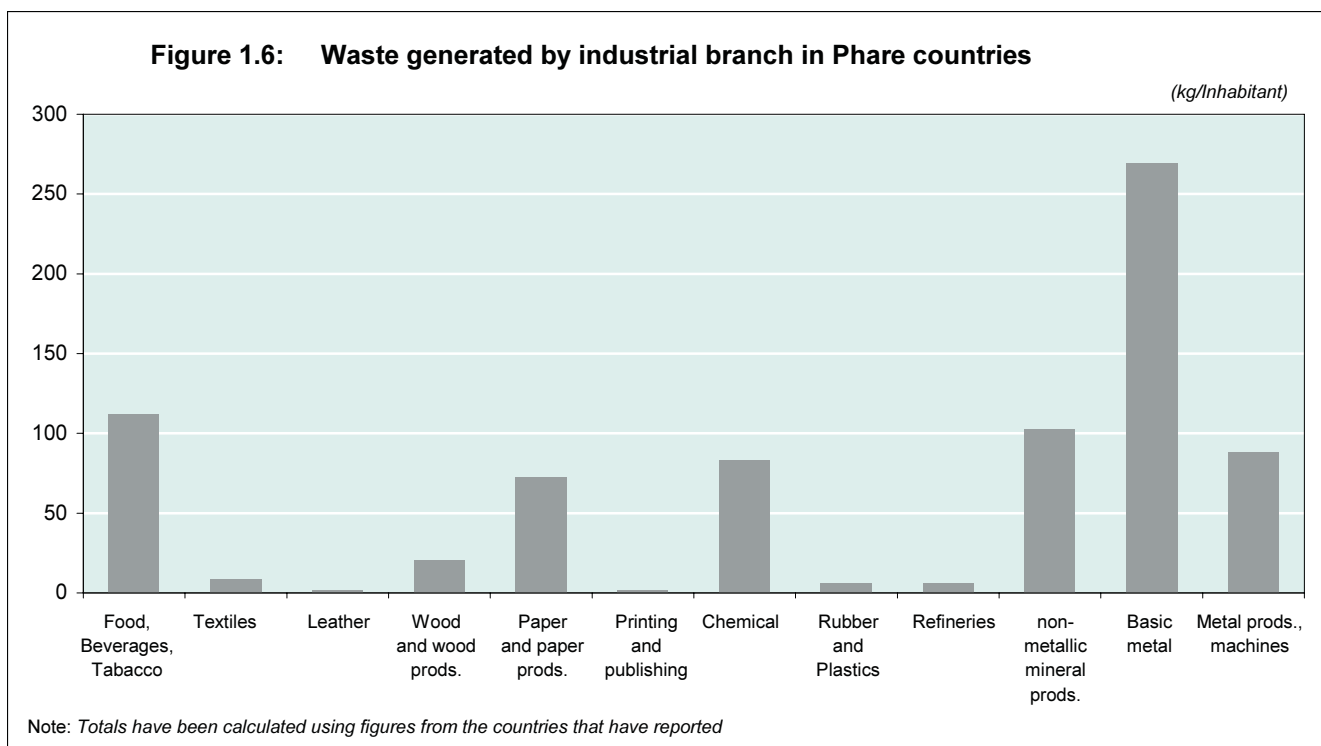
Source: Eurostat/OECD

From the data provided an analysis of the wood and basic metal industry branches shows that they are major generators in weight of industrial waste in western Europe, followed by the food, beverages and tobacco industry (fig. 1.5). On the other hand, while textile, leather or refinery industry branches contribute less to industrial waste generation, these smaller amounts can cause much more harm to the environment due to their hazardous characteristics.



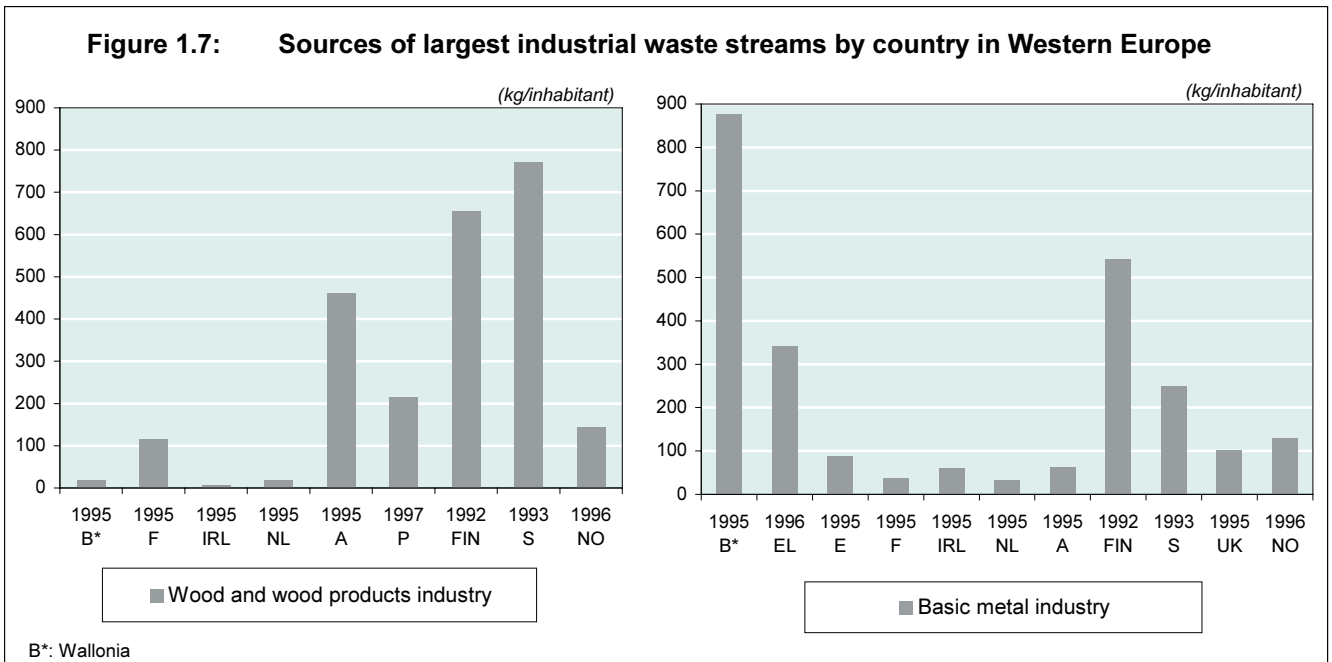
Source: Eurostat/OECD

In the Phare countries the basic metal and food, beverages and tobacco industry branches generated the most industrial waste in relative terms, while the wood manufacturing branch seems to have minor importance for these countries (fig. 1.6)



Source: Eurostat/OECD

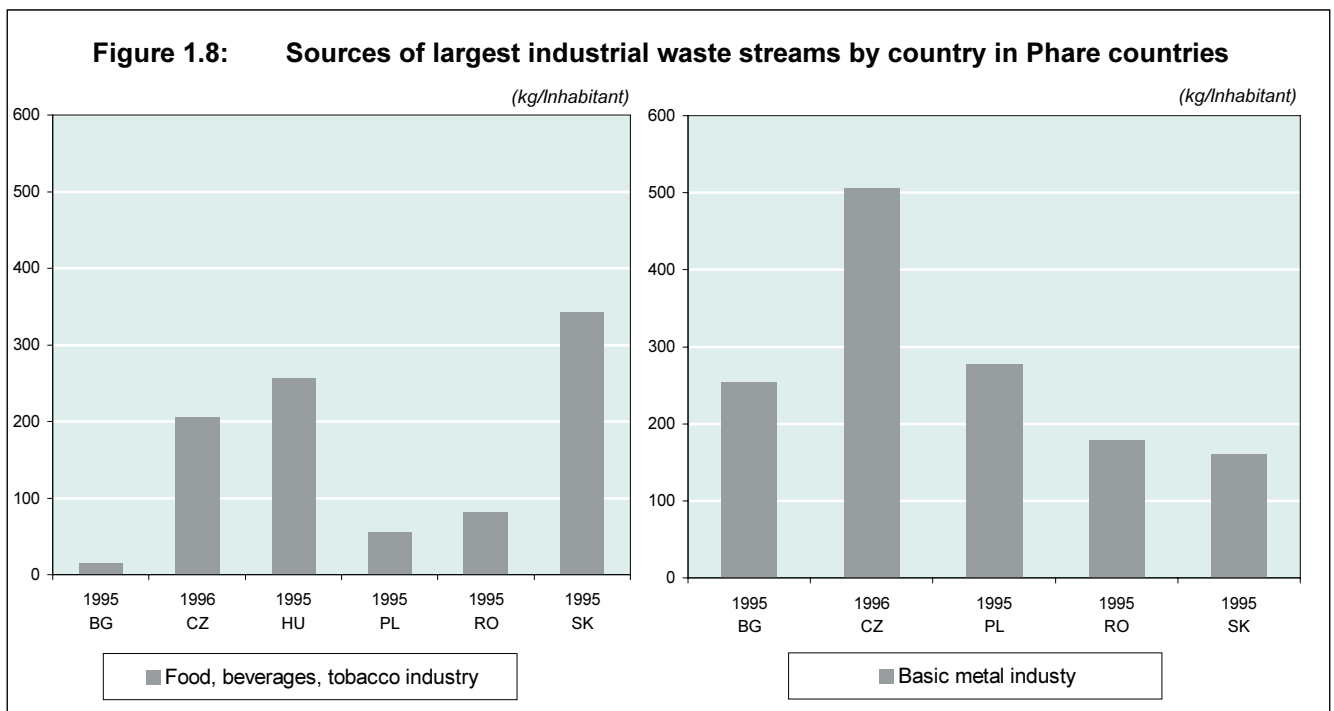
Relatively speaking, Sweden, Finland and Austria are the most important generators of waste from the wood manufacturing branch in western Europe (figure 1.7). The generation of waste per capita in this industrial branch varies from 6 kg in Ireland to 770 kg in Sweden.



Source: Eurostat/OECD

In the Walloon region of Belgium, the basic metal industry produces considerably more waste per capita than in the other European countries. Finland plays an important part in the waste produced in both: the wood and basic metals branches.

Figure 1.8 describes the amounts of waste generated by these two industrial branches in Phare countries. In Slovakia, the food, beverages and tobacco industry produces approximately 350 kg of waste per capita, while Bulgaria only produces 15 kg of this type of waste per capita. In the Czech Republic the amount of waste generated by the basic metal industry is higher than in the western European countries (with the exception of the Walloon region and Finland).



Source: Eurostat/OECD

2.1.3 Waste generation by selected waste streams

Tables 3 and 4 present the amounts of waste disaggregated according to their material characteristics, focusing on waste streams which are considered to be important from an environmental point of view and for national waste management strategies. These waste streams are:

- Construction/demolition wastes
- Dredged spoils
- Sewage sludges
- Excess manure
- Scrapped motor vehicles
- Rubber waste (including used tyres)
- Packaging waste (paper, plastics, glass, metals)

Construction and demolition waste refers to rubble and other waste materials arising from the construction, demolition, renovation or reconstruction of buildings, constructions, or parts thereof, whether on the surface or underground. It consists mainly of building material (stony material, iron and wood) and soil. In general, in most countries a tendency towards an increase in the amount of waste generated is shown, although it is difficult to make any valid statement due to differences in the definitions applied. For example, soil is sometimes not included.

Excess manure refers to manure which is not used as fertiliser (the surplus). Only seven countries out of 28 reported on dredged spoils, therefore it is difficult to analyse changes over time or to make any comparisons among countries.

Concerning the data reported for packaging, figures 1.9 and 1.10 represent the composition of packaging waste materials for western Europe and for some selected countries. Nearly 50 % of packaging waste in Europe is composed of paper. Plastics dominate the composition of the other 50 %. An exception is Switzerland, where the largest percentage represents glass, while plastics make up only a very low percentage.

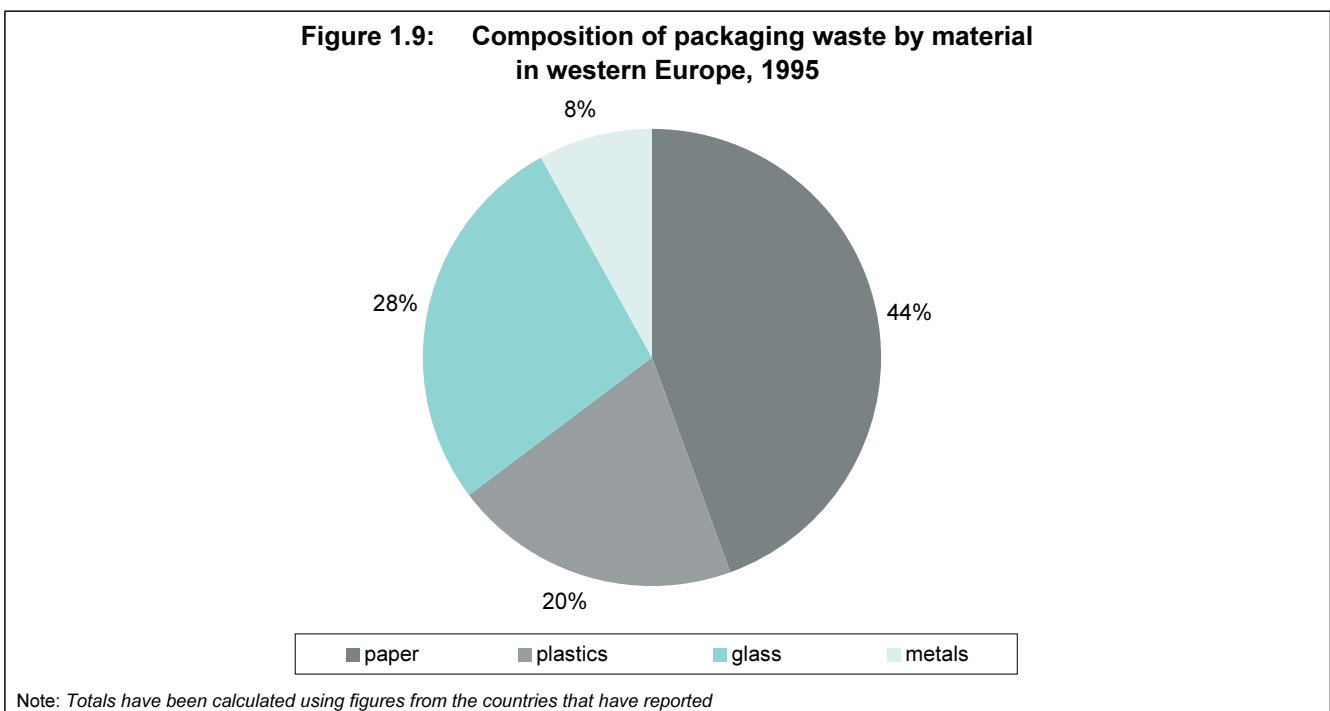
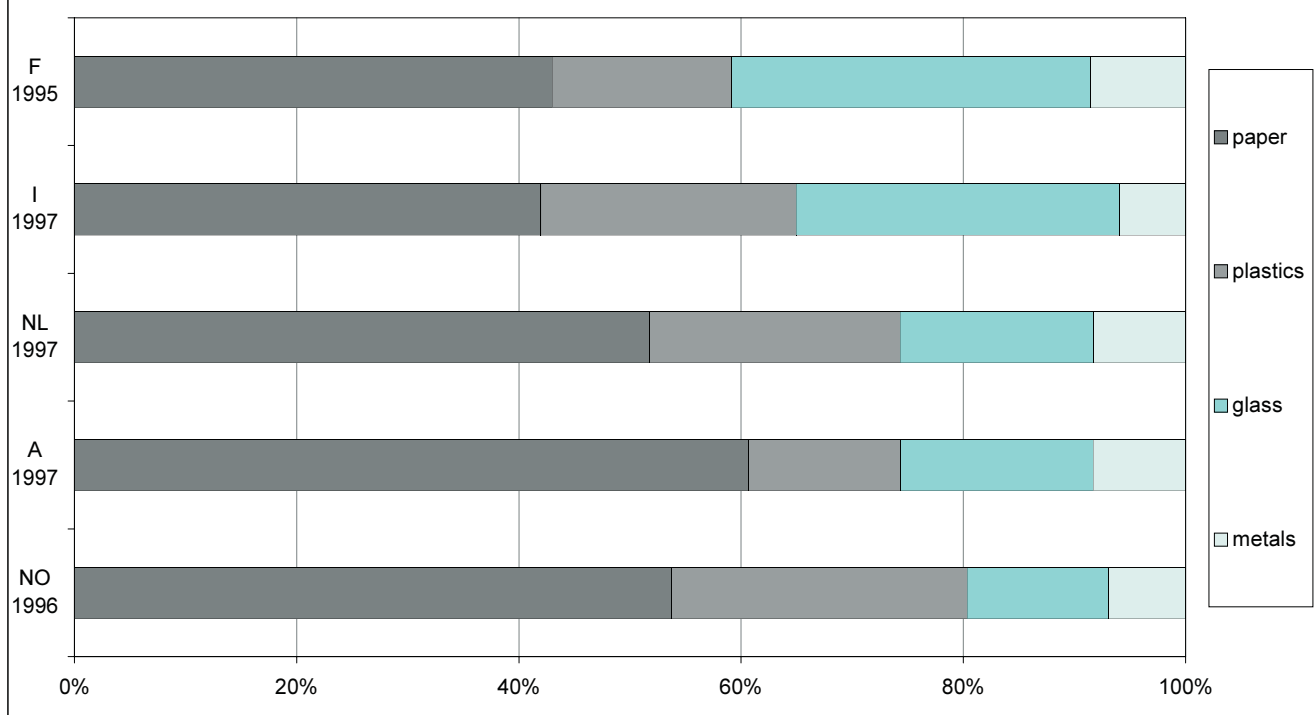


Figure 1.10: Composition of packaging waste by material in some European countries



Source: Eurostat/OECD

In figure 1.10, five countries have been selected to show their distribution of different packaging waste materials. On the whole, paper is the major material, particularly in Austria (approximately 60 %).

There was not enough data available from the Phare countries for a similar analysis.

2.2 MUNICIPAL WASTE

Municipal waste is a traditional domain in waste management and is therefore the category for which most reliable data is available, both from the point of view of quantity and quality. Nevertheless, there remain gaps preventing establishment of a detailed picture of the existing situation for the whole of Europe.

According to the Eurostat/OECD joint questionnaire, the basis for the data used in this report, municipal waste is defined as: waste collected by or on behalf of municipalities. This definition is further specified by 'waste sources', 'collection methods', and 'waste types'. Therefore it includes waste originating from households (post-consumption waste), similar waste from commerce and trade, office buildings, institutions (schools, hospitals, government buildings) and small businesses. It includes waste from these sources collected door-to-door or delivered to the same facilities used for municipally collected waste, as well as fractions collected separately for recovery operations (through door-to-door collection and/or through voluntary deposits). It also includes similar waste from rural areas, even if it is disposed of by a generator. The definition also includes bulky waste (for example, refrigerators, old furniture, mattresses) and garden waste (leaves, grass clippings), street sweepings, the content of litter containers, and market cleansing waste if managed as waste. The definition excludes waste from the municipal sewage network and treatment plants, as well as municipal construction and demolition waste. Similar waste which is collected by the private sector (business) but which is not collected on behalf of municipalities is not included.

When interpreting the figures, it should be kept in mind this definition is not always correctly applied by the countries involved in the questionnaire; leading to some inconsistencies in data and problems in comparisons among countries, (see also the publication from the European Topic Centre on Waste about generation of household waste and municipal waste in member countries of the EEA ⁶). Taking into account the above-mentioned imperfections, it can be estimated that the total amount of municipal waste generated in western Europe accounted for approximately 190 million tonnes in the mid-90s. That is an average of approximately 575 kg per capita. Given the same restrictions mentioned before, the amounts for the Phare countries for 1997 were 37 million tonnes and 385 kg per capita.

Using the same rough estimation method, the total amount of household waste generated in western Europe in the mid-90s has been calculated, resulting in a figure of approximately 132 million tonnes, an average of around 400 kg per capita. In the Phare countries in 1997 the amounts were 27 million tonnes and 280 kg per capita.

The following section presents tables showing trends in amounts of municipal and household waste generated, the treatment and disposal methods used and the composition of these waste types. Data are from replies received from the joint Eurostat/OECD Questionnaire on the State of the Environment.

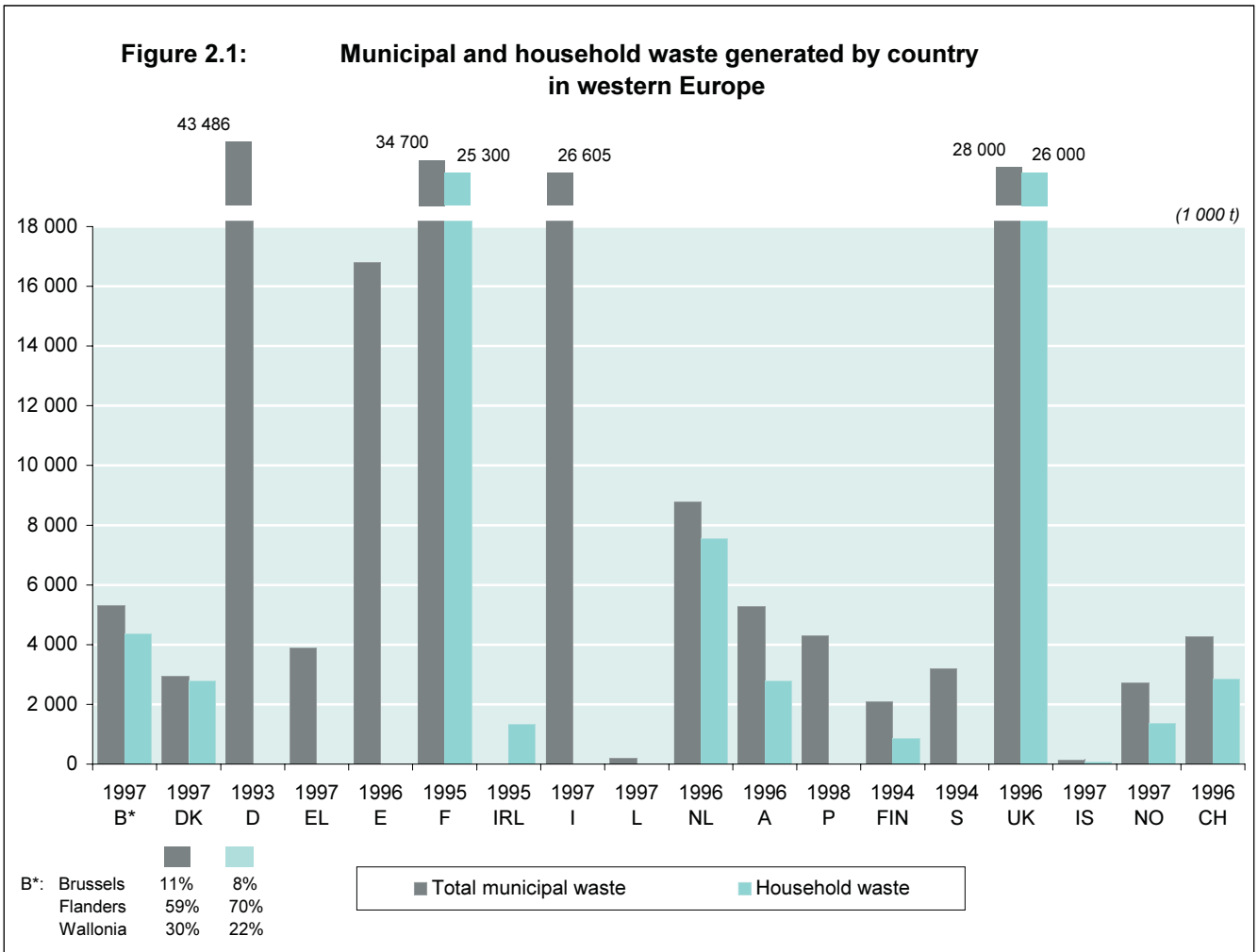
2.2.1 Generation of municipal waste

The joint Eurostat/OECD Questionnaire collects data on the generation of municipal and household waste as previously defined as well as on the percentage of population connected to a waste collection system. Information is also collected on other kinds of waste included under the definition of municipal waste. This data is shown in Table 5 as well as the total amount of municipal and household waste generated per capita (Table 6). Figures are provided for Europe ⁷.

⁶ Generation of Household waste and Municipal waste in member countries of the European Environment Agency. Comparability and non-comparability; ETC/W

⁷ The EU-15 countries, the Phare countries, Norway, Iceland and Switzerland.

Figure 2.1 shows a general overview of municipal waste generation in western Europe. For those countries that have provided household waste data separately, we can see that an important amount of municipal waste generated has as its source 'households'.



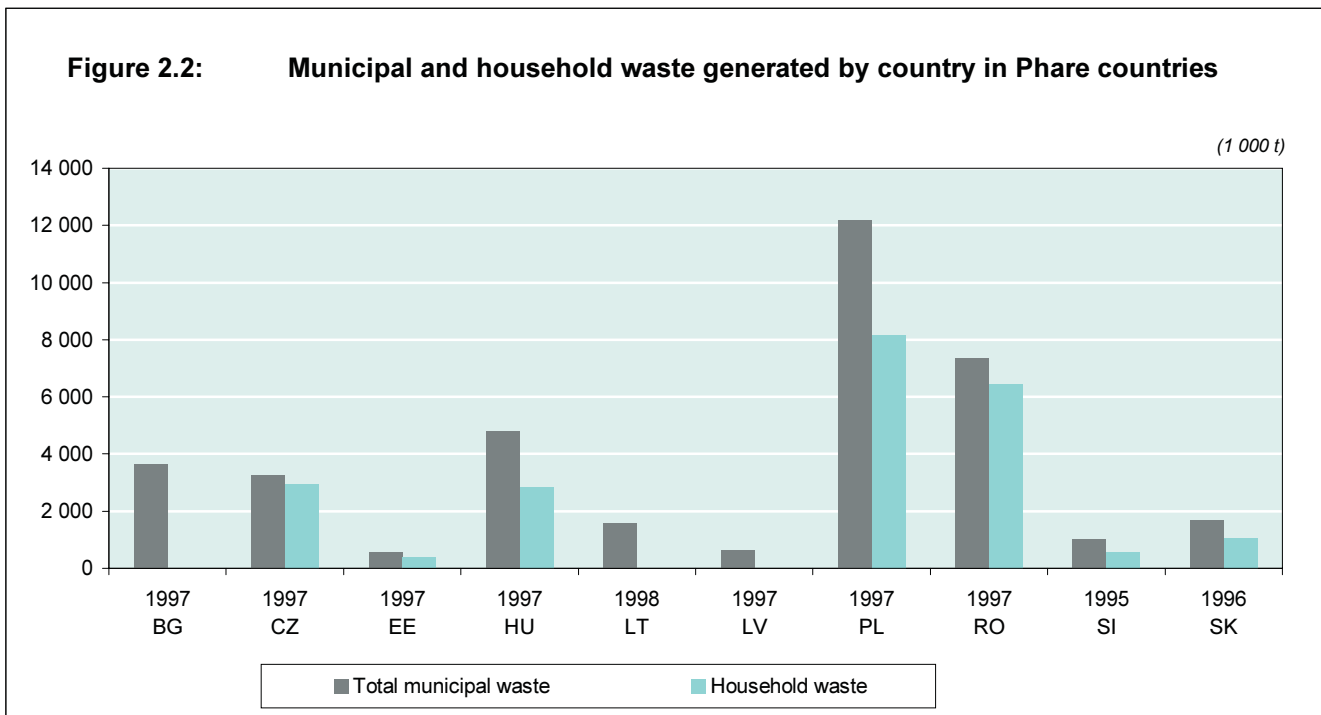
Source: Eurostat/OECD

Only in Finland, Norway and Iceland does the amount of household waste account for less than 50 % of the total quantity of municipal waste. This percentage is rather low in comparison to other countries and may be due to the fact that some of the waste that should have been classified under household waste has instead been classified under other municipal waste although the figures have not been reported.

In Denmark, the United Kingdom and the region of Flanders (Belgium), the percentage of household waste in municipal waste varies between 93 and 100 %. This may be due to the fact that the quantity of municipal waste from municipal services (street and market cleaning, garden waste, litter containers, etc.) is relatively very low, and not specified with regard to commercial activities, offices, small businesses, hospitals etc.

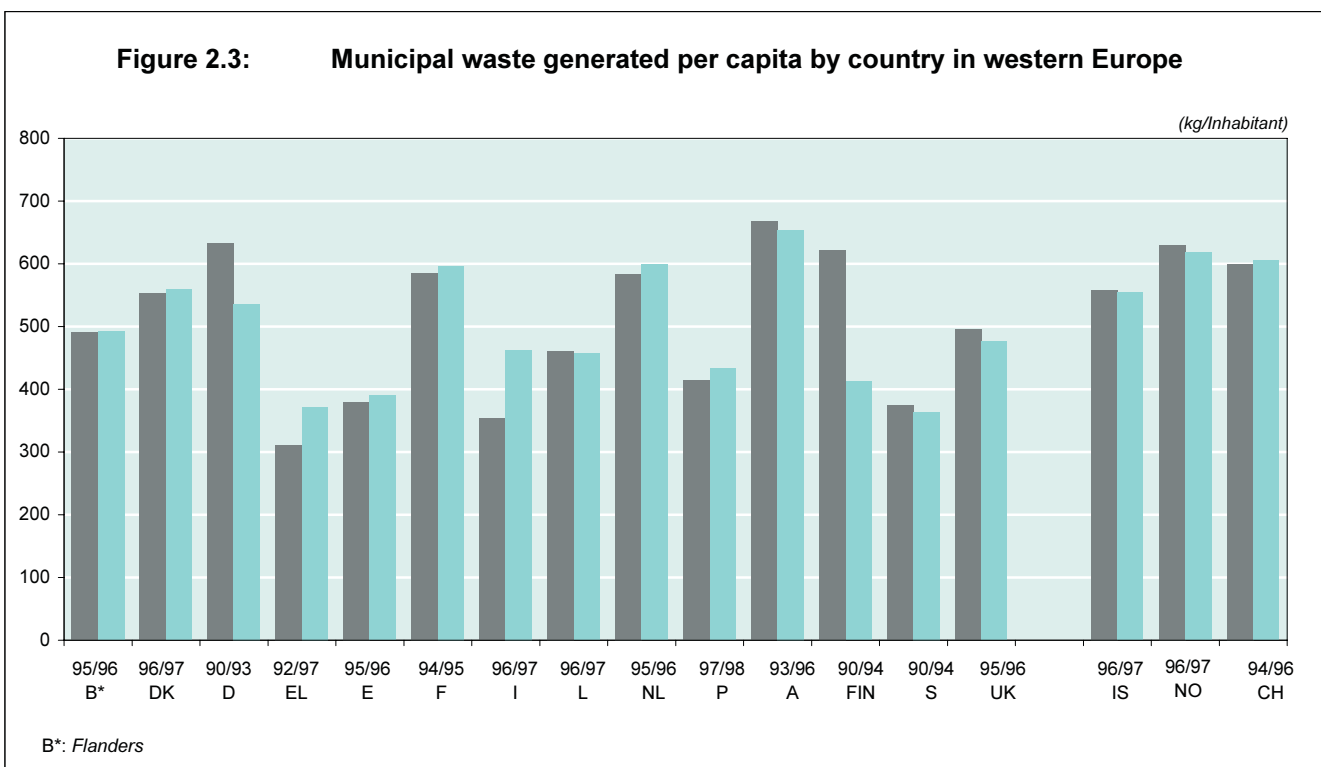
Concerning the 10 Phare countries analysed, seven of them report on the amounts of waste produced by households, but only four of them provide figures on other municipal waste. Romania and Slovakia provide complete figures on municipal waste collected by municipalities or on behalf of them, both by source (households, commercial activities, offices, small businesses, hospitals and municipal services) and by collection methods (traditional collection and separate collection).

In figure 2.2 we can see that Poland produces the largest quantities of municipal waste followed by Romania and Hungary. Nevertheless, the amounts generated are lower than those generated by the EU. The percentage of household waste in municipal waste varies between 90% (Czech Republic - 1997) and 56 % (Slovenia - 1995); there seems to be a rather equal distribution between household waste and other municipal waste in the rest of the countries.



Source: Eurostat/OECD

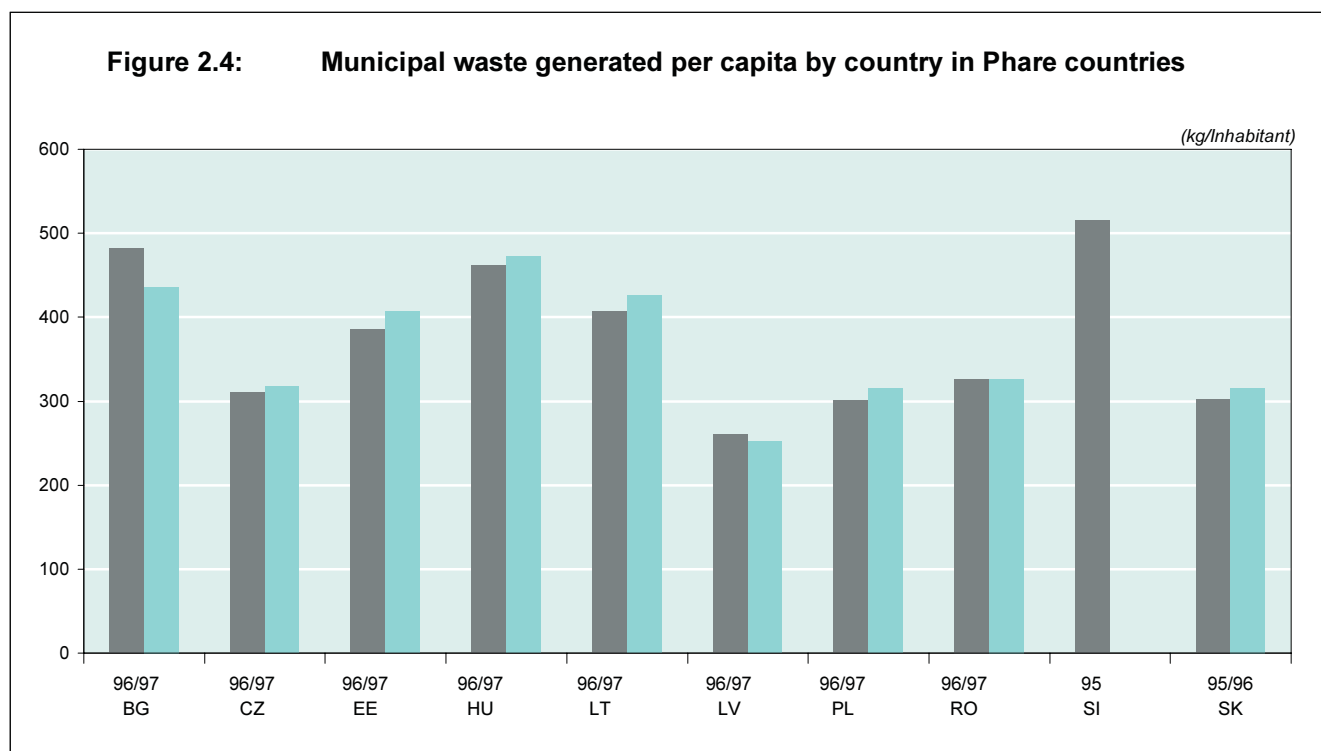
Figure 2.3 represents the amounts of municipal waste per capita generated by the different west European countries for the latest available years. In all the countries analysed, the per capita calculations have been made assuming coverage of 100 % for inhabitants. Denmark, Germany, France, the Netherlands and Austria generate levels of municipal waste of more than 500 kg per capita. Greece, Spain and Sweden generate modest waste levels below 400 kg per capita.



Source: Eurostat/OECD

Changes over time for each of the west European countries show that the amounts of municipal waste per capita generated have remained relatively stable in five of the 17 countries; it decreased considerably in five countries while in another seven there was a tendency towards an increase.

The amount of municipal waste generated per capita in the different Phare countries (figure 2.4) may vary from approximately 252 kg in Latvia to 515 kg in Slovenia. During the latest reported years, relatively more Phare countries (six out of 10) than west European countries show an increase.



Source: Eurostat/OECD

Comparing these figures to those reported by western European countries, it is noted that the amount of municipal waste generated in the Phare countries is, in general, lower: only five of the 10 Phare countries analysed generate more than 400 kg of municipal waste per inhabitant, while in western Europe 13 countries out of the 18 analysed reach this value. This may be related to the economic problems suffered by these countries and to a slower economic growth. Nevertheless, the concept of municipal waste is very complex and may lead to difficulties in comparing the data.

2.2.2 Management of municipal waste: treatment and disposal

The objective of waste management is to decrease the pressures on the environment. The best accepted method to achieve this is waste prevention followed by - and in the following hierarchical order - treatment methods such as recycling, composting or incineration (preferably combined with energy recovery), and landfill.

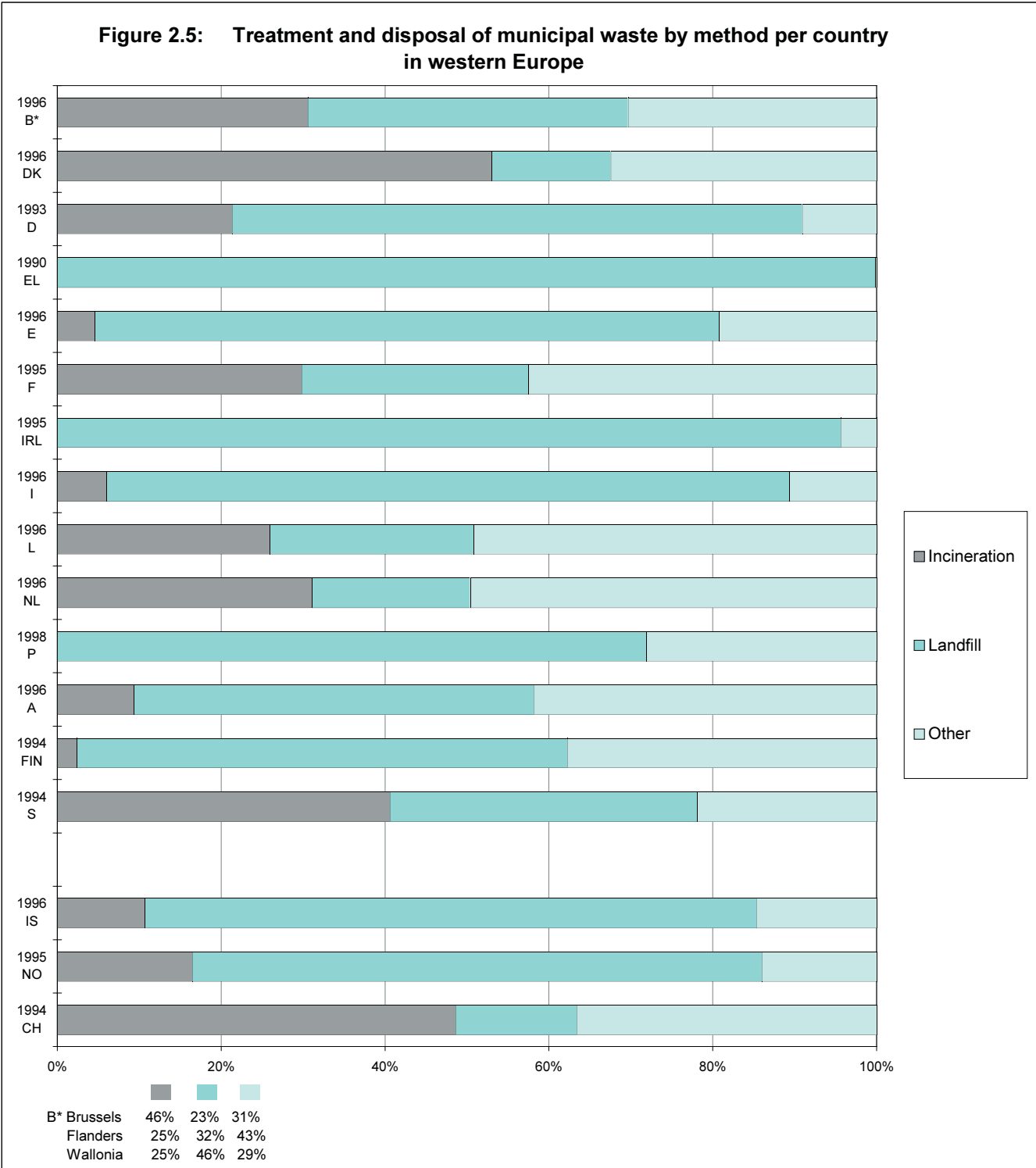
Table 7 represents the operations listed in the Eurostat/OECD Questionnaire including the data requested for mechanical sorting of wastes whose residues are treated further or disposed of. For clarification it is important to note that data under headings '2. Treatment or recovery operations' and '3. Final disposal' also include amounts directly treated or disposed of as well as amounts treated and/or disposed of after sorting and after having already been presented under the heading '1. mechanical sorting'.

In this table, the first column refers to 'Total amounts to be managed' (municipal waste collected - exports + imports), which in some countries differs from the amounts of municipal waste generated due to the amounts imported and exported.

Figures 2.5 and 2.6 show what percentages of municipal waste generated (or managed) are treated or disposed of. Under the category 'other', some recycling, composting and other disposal operations are included.

Despite the recommendations mentioned, municipal waste treatment in most countries continues to be dominated by landfill, which is in many cases the cheapest option. Nevertheless, incineration is a method which is increasingly used. As can be seen from figure 2.5 (western Europe) an important amount of municipal waste generated is disposed of as landfill. In nine countries more than 50 % of municipal waste is disposed of in this way.

For most western European countries, the data on municipal waste incineration remain stable over time. Only France shows some significant changes, which may be due to the installation of new incinerators. Denmark, Sweden, the region of Brussels and Switzerland have important amounts of municipal waste incinerated (40-60 %). In western Europe, well operated incineration plants with energy recovery are gradually increasing.

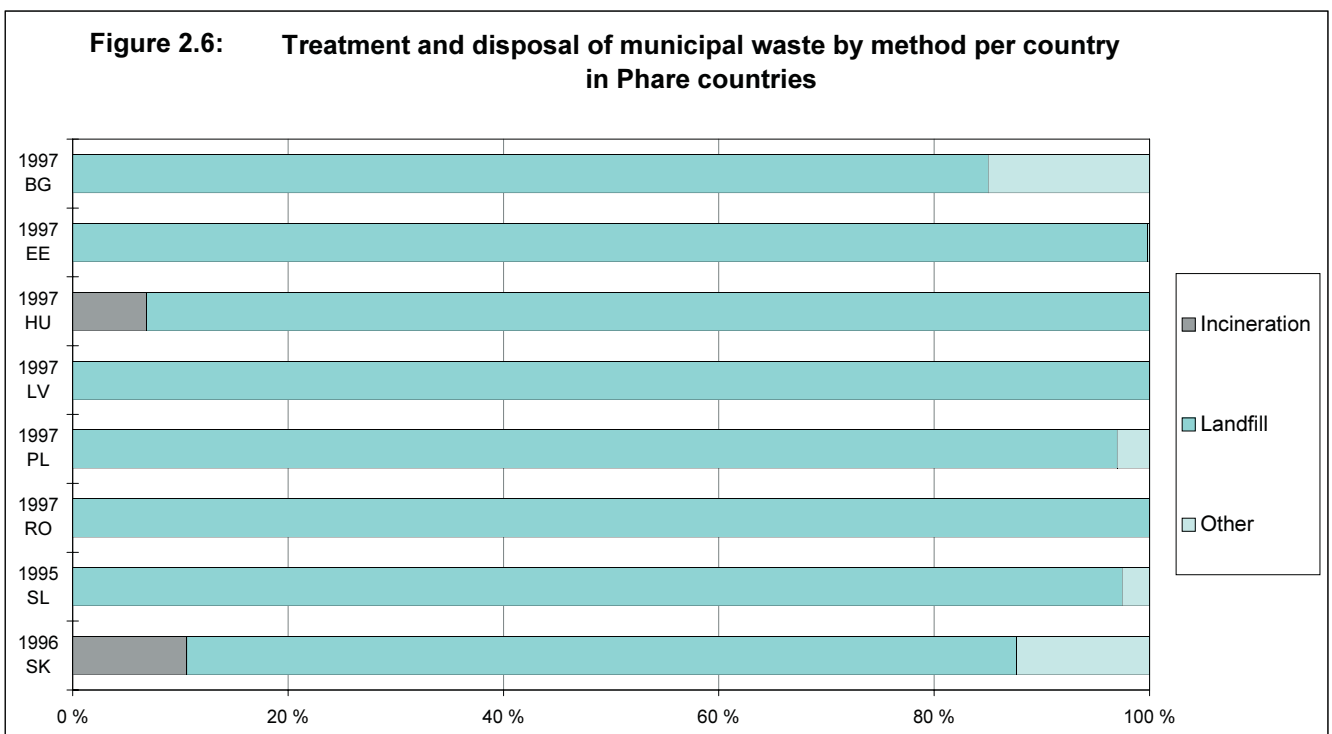


In general, figures for recent years show a steep increase in waste recycled and composted. For the six countries⁸ which provided recycling figures for several years it can be estimated that between 1993 and 1995, 15 %-20 % of the generated municipal waste was recovered and in 1996/1997 this percentage was increased to 30 %-50 %.

In some countries, such as Germany, generation and management show controversial differences due to the fact that figures reported on generation had the municipalities as the source while management figures are reported by the treatment facilities.

Regarding Phare countries, data on municipal waste treatment and disposal are rather scarce, therefore it is difficult to evaluate the data presented. Nevertheless, most countries reported on final disposal, and landfill seems to be a common method of disposal. Only Hungary and Slovakia incinerate a small part of their municipal waste (figure 2.6). As is shown in Table 7, at least half of the countries studied employ the method of non-controlled landfill. All the municipal waste produced in Estonia, Latvia and Romania is disposed of through non-controlled landfill.

In Hungary and Slovakia a very low percentage - 6 % and 10 % respectively - of municipal waste is incinerated.



Source: Eurostat/OECD

⁸ Austria, Belgium, Denmark, Luxembourg, Netherlands and Norway

2.2.3 Composition of Municipal Waste

Table 8 presents information on the composition of municipal waste with each of the materials shown as a percentage of the total municipal waste and with the amount of material separately collected as a percentage of the total material collected.

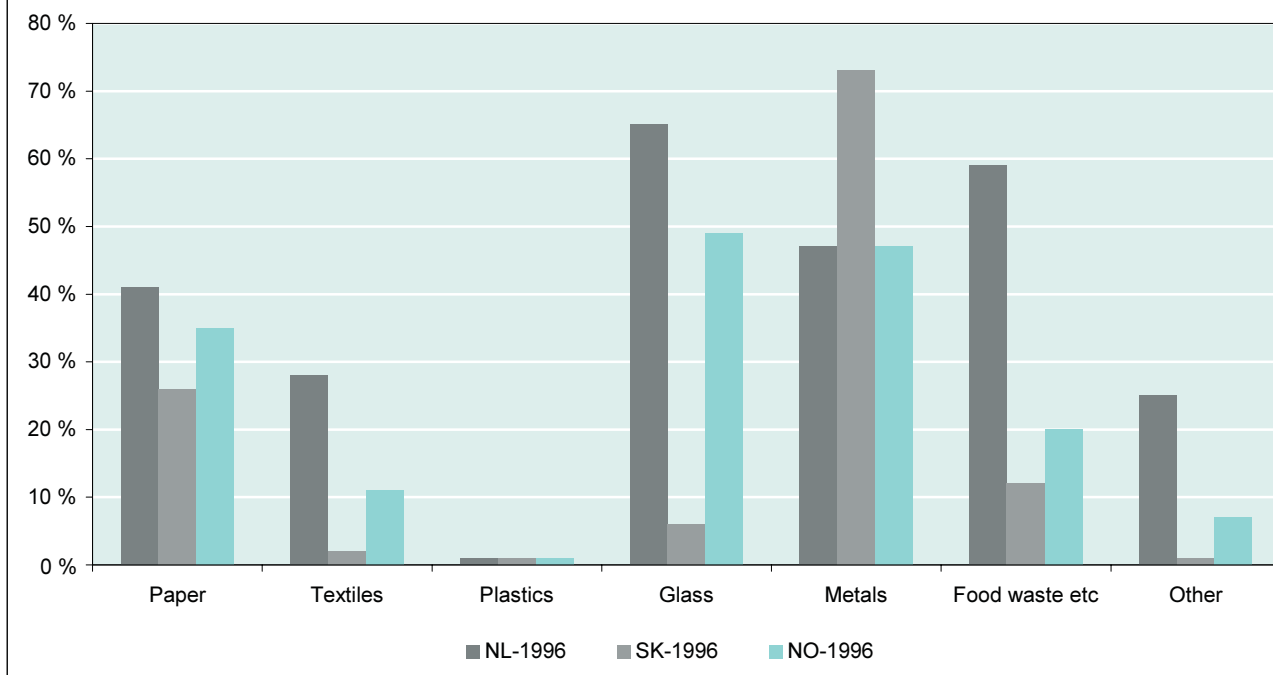
Composition of waste depends on consumption patterns and on industrial and economic structures. Table 8 provides data on the average composition of municipal waste expressed as the percentage contribution of various materials to total weight. The categories considered are:

- paper, paperboard and paper products
- plastics
- glass
- metals
- food waste, garden waste and similar materials
- other waste



Source: Eurostat/OECD

Figure 2.8: Share of waste material in municipal waste which is separately collected - Netherlands, Slovakia, Norway -



Source: Eurostat/OECD

An analysis of the data shows that data availability is in general very poor and difficult to compare. It is important to recognise that the methodology may vary from country to country. Because of this, the method used to assess the weight of the various fractions may influence the results due to the fact that objects containing various materials may or may not be assigned to a single category. The percentages reported may not always refer to the total amount of municipal waste generated which should, but does not always, include all the waste fractions separately collected for recycling and recovery operations (through door to door collection and/or through voluntary deposits). Figures giving this detailed breakdown are rarely available.

Nevertheless, the information on composition of municipal waste is of considerable importance for politicians and policy-makers.

A high percentage of materials, such as paper, glass and metal, are traditionally collected separately. The separate collection of food and garden waste is gradually increasing.

2.3 HAZARDOUS WASTE

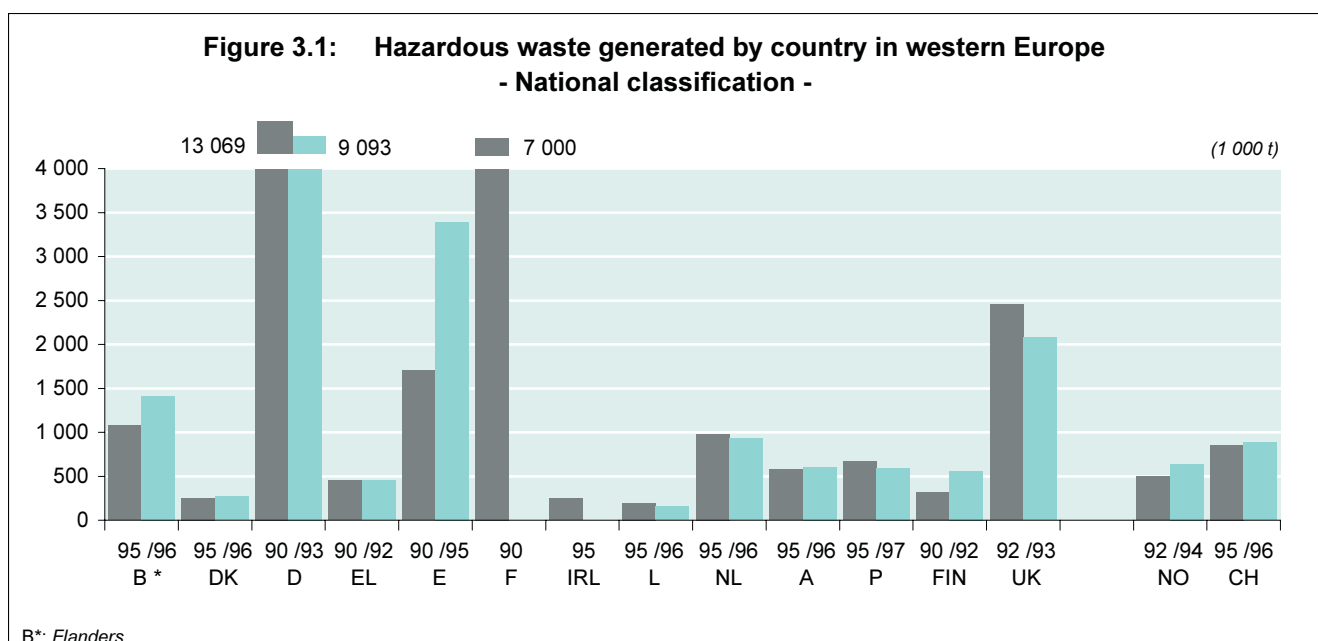
In recent years politicians and the public have become aware of the dangers of hazardous waste to the environment and to the population due to the problem of contaminated sites and related health problems. Consequently this section presents quantitative information and trends on this topic.

The figures on hazardous waste presented in this section are based on replies to the 1998 Eurostat/OECD Questionnaire.

After scrutinising the data from 15 Member States as well as Norway, Iceland and Switzerland it is estimated that the total amount of hazardous waste generated in the EU-15 accounted for approximately 27 million tonnes in the mid-90s. In the Phare countries the amount of hazardous waste generated in the mid-90s is 28 million tonnes. It must be noted that these figures should be considered with care due to the different classifications and definitions used by each country. In trying to establish comparable statistics for hazardous waste, it becomes obvious that the existence of international and national classifications - many of which are not harmonised - complicates the situation.

2.3.1 Generation of hazardous waste

The joint Eurostat/OECD Questionnaire collects data on the generation of hazardous waste as defined in the Basel Convention. The waste categories listed in the questionnaire (Y1-Y18), refer to the 18 categories of waste streams to be controlled according to the Basel Convention⁹ on the control of transboundary movements of hazardous wastes and their disposal. If data according to the Basel definition are not available, amounts can be given according to national definition. In fact, Member States still report their hazardous waste generation mostly according to national specific classifications (see also the publication from the European Topic Centre on Waste about hazardous waste generation in Austria, the Basque Country, Catalonia, Denmark, Germany and Ireland¹⁰). The total amount of hazardous waste generated according to national classifications used by each country is shown in Table 9. The values correspond, in general, to the latest available data. As the data are based on national definitions, comparisons between countries are only indicative. However, changes over time for each country (figure 3.1) show that the amounts of hazardous waste generated decreased in Germany, Luxembourg, Netherlands, Portugal and UK, while Flanders, Denmark, Spain, Austria and Norway show tendencies toward an increase. Large variations over time in some countries such as Spain or Finland suggest that the list of wastes considered hazardous may have changed during the period observed. Figure 3.2, related to Phare countries, shows that the amounts of hazardous waste generated have decreased in all of them except for Slovakia in which a slight increase is registered. In Bulgaria, the amount of hazardous waste generated in 1993 and 1994 is very high in comparison to the rest of the years reported; this sudden increase is due to the fact that during these



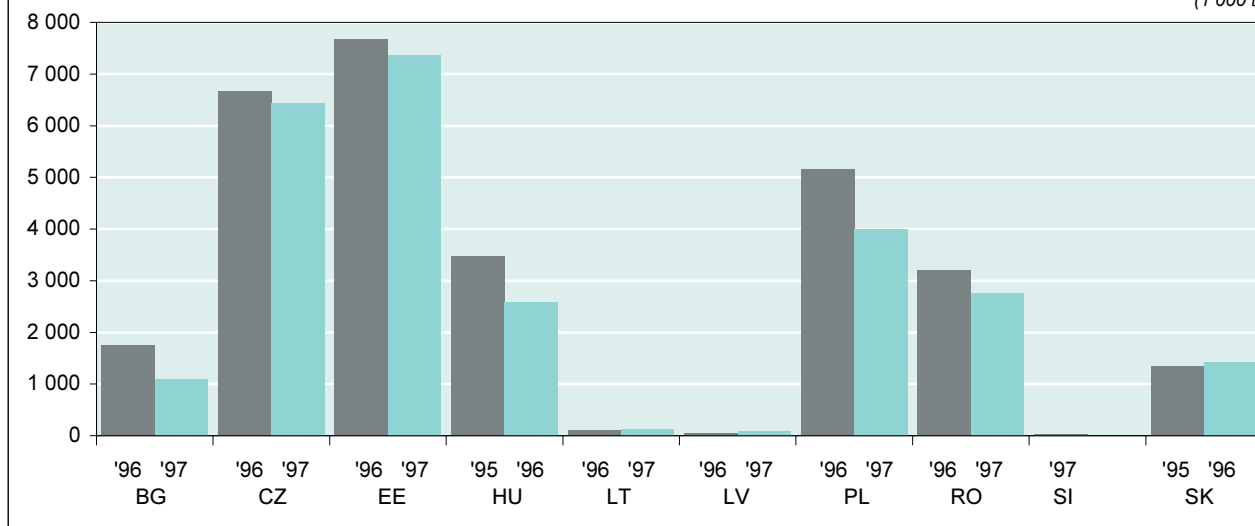
Source: Eurostat/OECD

⁹ Signed in 1989 under the auspices of UNEP (United Nations Environment Programme) to regulate the transboundary movements of hazardous wastes, it lays down categories of waste and defines a list of characteristics which render waste hazardous.

¹⁰ Hazardous Waste Generation in Austria, the Basque Country, Catalonia, Denmark, Germany and Ireland. Comparability and non-comparability in relation to classifications and quantities for the period 1993-1996, ETC/W

Figure 3.2: Hazardous waste generated by country in Phare countries - National classification -

(1 000 t)



Source: Eurostat/OECD

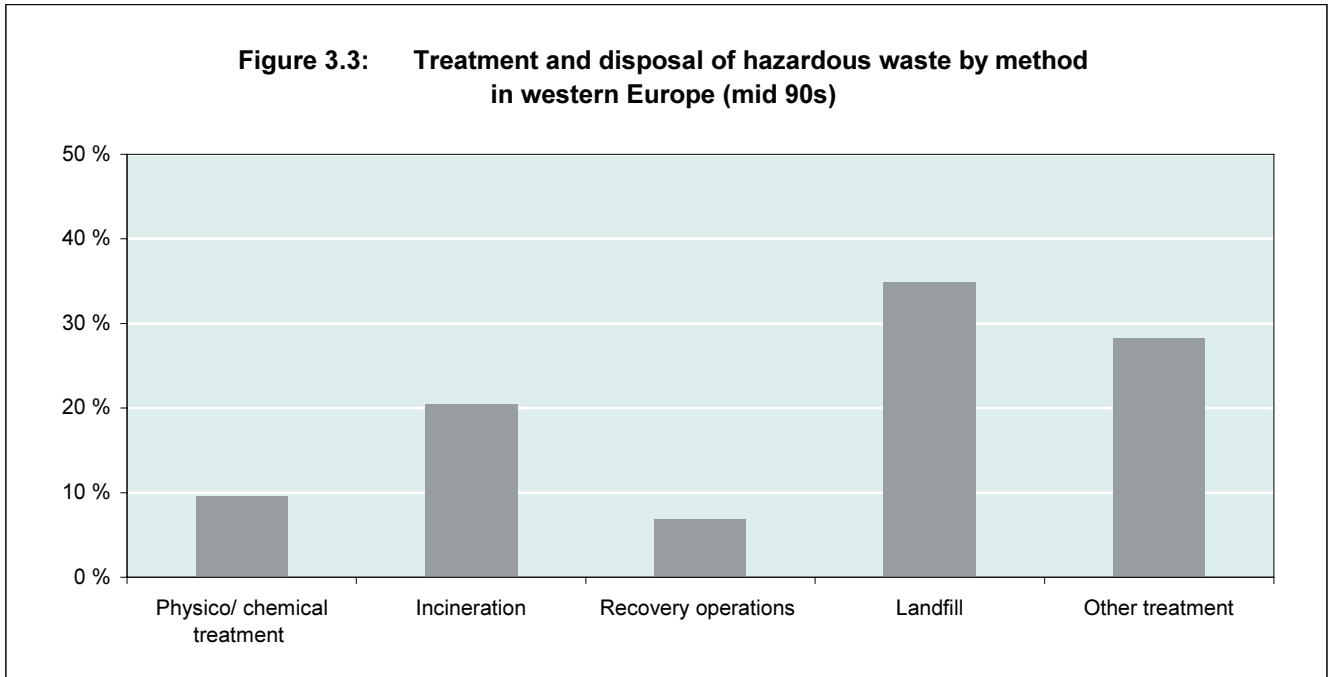
Table 9 shows figures on the production of hazardous waste per capita. Due to differences between the definitions and classifications used by the countries it is not intended to establish a comparison between countries. The amounts of hazardous waste generated per capita in the EU countries may vary from approximately 30 kg in Greece and the United Kingdom to 276 kg in Flanders. This important amount of hazardous waste registered in Flanders - compared with that in other countries - is due to the fact that more than 50% of the total hazardous waste generated in Flanders is hazardous waste stemming from waste treatment. It is also important to point out that in Luxembourg the amount of hazardous waste generated (481 kg/inhabitant) is due to the fact that a considerable amount of site rehabilitation and decontamination has taken place in this period. In Phare countries, the figures vary between 650 (Czech Republic) and 15 kg per capita in Slovenia, excluding Estonia where the amounts of hazardous waste generated reach 5 000 kg per capita. A further disaggregation of the figures provided would permit an improved evaluation of the situation.

2.3.2 Management of hazardous waste: treatment and disposal

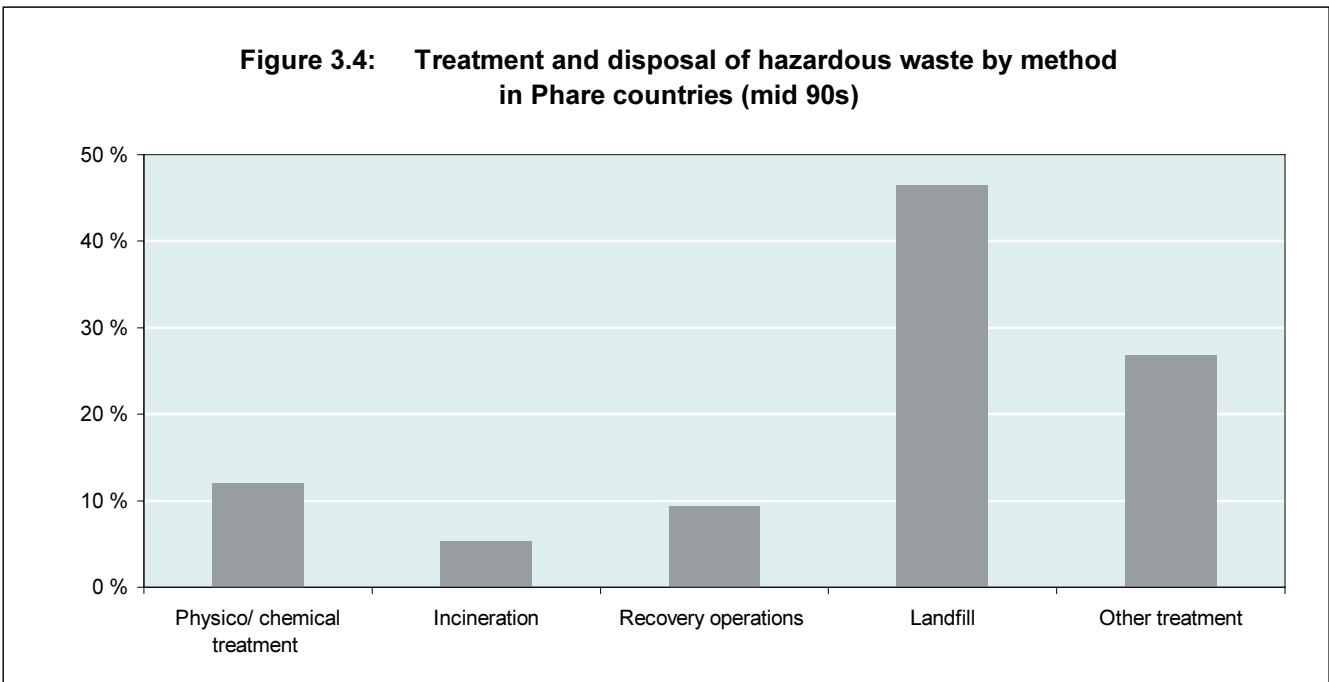
The treatment and disposal operations that have been analysed in this publication refer to those listed in the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal.

Eight operations are listed in the questionnaire out of which the 4 most important (physico/chemical treatment, incineration, recovery operations, and waste landfill) are represented in Table 10.

Figure 3.3, represents the percentage distribution of treatment and disposal methods of hazardous waste in western Europe during the mid-90s. It shows that landfill and incineration are the most commonly used methods of disposal. The corresponding figure 3.4 represents the distribution in Phare countries, where landfill is by far the most common method of disposing of hazardous waste. Only 5 % of hazardous waste generated is incinerated.



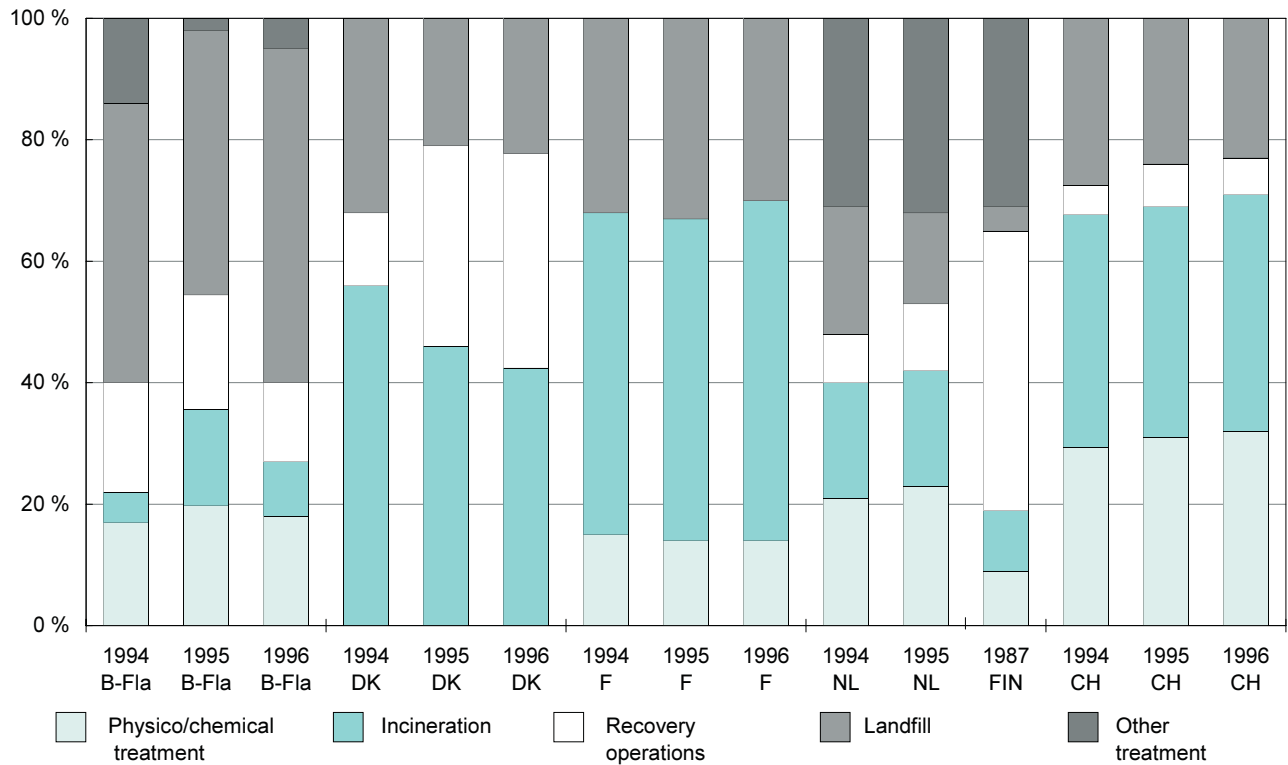
Source: Eurostat/OECD



Source: Eurostat/OECD

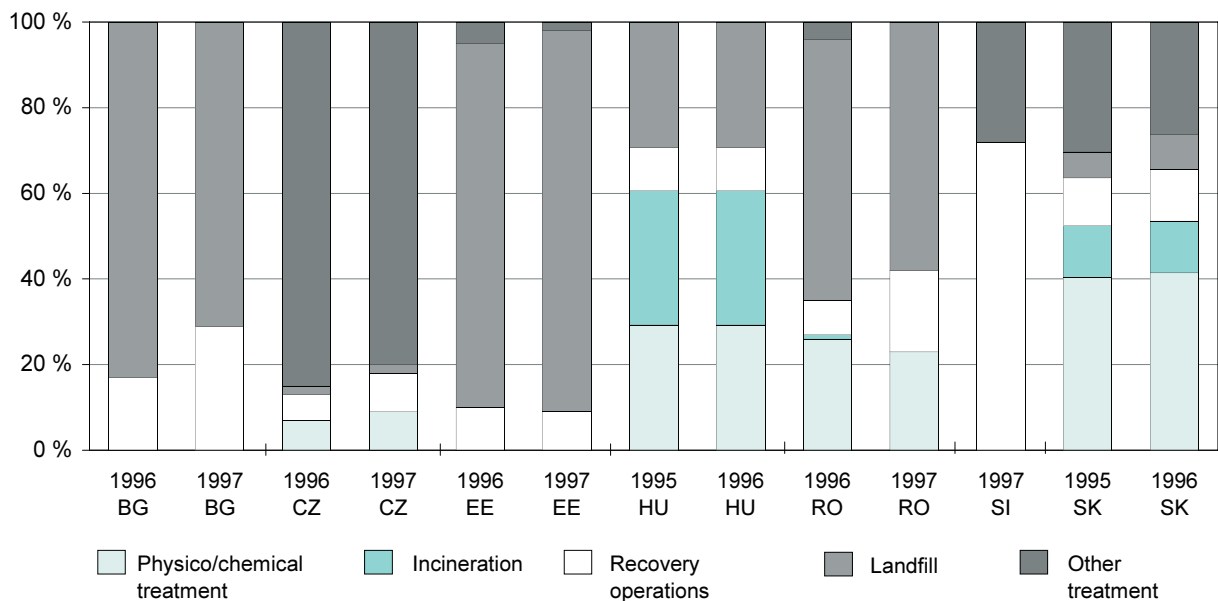
In figure 3.5, six countries have been selected in order to show what percentage of hazardous waste generated (or managed) is treated or disposed of. Figure 3.6 represents the same distribution in relation to Phare countries. The data provided are from the replies received from the joint Eurostat/OECD Questionnaire on the State of the Environment.

Figure 3.5: Treatment and disposal of hazardous waste by method in some western European countries



Source: Eurostat/OECD

Figure 3.6: Treatment and disposal of hazardous waste by method in some Phare countries



Source: Eurostat/OECD

On the one hand the structure of the national economy determines to a large extent the types of treatment or disposal methods used, on the other composition and hazard level are very important factors in the treatment of hazardous wastes.

The incineration of hazardous wastes may lead to positive effects such as waste reduction and energy generation but incineration also involves negative factors such as toxic gaseous emissions, hazardous residual ash and polluted water from flue gas cleaning. Therefore it is difficult to evaluate the burden that incineration may cause to the environment and depends on the use of other treatment or disposal methods.

A significant amount (nearly 50 %) of hazardous waste is incinerated in Denmark and France while the Netherlands, Finland and the Flemish region register a low percentage of incineration. In Denmark, about 14% of hazardous waste is incinerated with energy recovery, especially waste oils and some hospital waste. In the Phare countries, the percentages of hazardous waste incinerated are 31% in Hungary and 12 % in Slovakia; the rest of the countries analysed do not incinerate. For most countries, the amounts of hazardous wastes incinerated show stable development over time.

Apart from incineration, there are many possible ways of treating hazardous waste depending on the characteristics of the waste to be treated. Treatment may be chemical, physical or biological. Physical/chemical treatment can range from 0 % (Denmark) to more than 30 % in Switzerland, while in the group of Phare countries this type of treatment is a more common practice reaching 40 % in Slovakia.

Under the category 'recovery operations' are included a list of operations that enable waste recovery without endangering human health or causing harm to the environment. Such operations are recycling/reclamation of metals and metal compounds, recycling/reclamation of other inorganic materials, solvent reclamation/regeneration, regeneration of acids or bases etc. The data reported show a tendency to increase the amount of hazardous waste recovered using these operations.

Disposal of waste by landfill, if not properly managed, can result in the leaching of toxic substances into soil and groundwater. The EU's 15 Member States have agreed that landfill is the option of last resort and should only be used when all possibilities of treatment have been exhausted. The amount of landfilled waste depends on national policy for waste management and on the role given to other possible actions (waste avoidance, recycling or incineration). In general, the highest amounts of hazardous wastes are disposed of by landfill. In the near future, with the implementation of the Council Directive on landfill of waste, landfill will be regulated and restricted. In some countries, however, such as the Netherlands and France, the amount of hazardous landfilled waste has already decreased during the 90s.

Landfill can range from less than 10 % (Finland) to more than 50 % (Flanders). As has already been mentioned, more than 50 % of the total hazardous waste generated in Flanders is hazardous waste resulting from waste treatment. The fact that these wastes (ashes from waste incineration and waste from physico-chemical treatment of hazardous waste) are mainly disposed of by landfill, explains the high percentage of landfilled hazardous waste in Flanders. If waste resulting from waste treatment were excluded from the figures, the percentage of landfilled waste would be only 10 %.

However, annual variations show overall a tendency towards a decrease in the amount of hazardous waste used for landfill, with a corresponding decrease in the burden on the environment.

In Phare countries, landfill is a very common practice. Nearly 50 % of hazardous waste generated in these countries is disposed of by landfill and a study of individual countries shows that some of them landfill even up to 85 % of hazardous waste generated. This gives a clear picture of the differences in infrastructures for waste treatment and disposal that exist between EU and Phare countries.

LA PRODUCTION DE DÉCHETS EN EUROPE

RÉSUMÉ

Le présent rapport a pour objectif de proposer une série régulière de statistiques européennes officielles sur les déchets, qui soient utiles pour l'action communautaire en matière d'environnement et permettent de disposer des données de base indispensables à l'évaluation de l'incidence, sur l'environnement, de la production et de la gestion des déchets.

Les tableaux contiennent, dans la mesure du possible, des séries chronologiques relatives à l'Europe ¹, même si cela n'a pas toujours été réalisable pour l'ensemble des pays.

Des graphiques permettent d'attirer l'attention sur certaines caractéristiques intéressantes des données.

La section 2.1 présente les quantités totales de déchets produites par secteur et par flux de déchets. La désagrégation des déchets par secteur correspond aux principales divisions de la NACE. Les chiffres montrent qu'en Europe occidentale, c'est le secteur de l'agriculture qui produit le plus de déchets ²; il est suivi des secteurs de la construction et de l'industrie manufacturière, alors que dans les pays Phare, les déchets proviennent majoritairement des industries extractives.

En Europe occidentale, les principaux producteurs de déchets industriels en termes de poids sont l'industrie du bois et la métallurgie. Dans les pays Phare, il s'agit des secteurs de la métallurgie et des produits alimentaires.

On assiste, d'une manière générale, à une augmentation de la quantité des déchets produite dans les secteurs de la construction et de la démolition en Europe.

Dans le domaine des déchets d'emballage, le papier et le verre semblent dominer.

La section 2.2, consacrée aux déchets municipaux, montre que la production de ce type de déchets tend à augmenter. On estime que le volume total de déchets municipaux produits en Europe occidentale s'élevait, au milieu des années 1990, à environ 190 millions de tonnes, soit une moyenne d'environ 575 kg par habitant. En 1997, dans les pays Phare, les chiffres correspondants étaient de 37 millions de tonnes au total et de 385 kg par habitant.

Dans la plupart des pays, les déchets produits par les ménages représentent plus de 65 % du total des déchets municipaux. La quantité de déchets produite par les ménages s'accroît donc également. Une estimation sommaire montre qu'au milieu des années 1990, en Europe occidentale, elle s'élevait à quelque 132 millions de tonnes, soit 400 kg par habitant. Les chiffres correspondants pour 1997 dans les pays Phare étaient de 27 millions de tonnes et de 280 kg par habitant.

Dans la plupart des pays d'Europe occidentale, la gestion des déchets municipaux passe toujours par la mise en décharge, qui reste un des moyens les plus couramment utilisés, bien qu'il soit de plus en plus souvent fait appel à l'incinération et que la récupération gagne clairement du terrain depuis quelques années.

Dans les pays Phare, la gestion des déchets municipaux se limite essentiellement à la mise en décharge, situation aggravée par le fait que l'immense majorité des décharges ne sont soumises à aucun contrôle.

Il existe très peu de données permettant d'analyser la part des différents matériaux (papier, plastique, verre, métaux, etc.) entrant dans la composition des déchets municipaux. Les données montrent néanmoins que la collecte séparée du papier, du verre et des métaux est une pratique déjà bien ancrée dans les mentalités, qui s'accompagne de plus en plus de la collecte séparée des produits alimentaires et des déchets de jardinage.

La section 2.3, qui présente des statistiques sur la production et la gestion des déchets dangereux, aboutit à la conclusion que la production de déchets dangereux reste stable dans le temps. On estime à quelque 27 millions de tonnes la quantité totale de déchets dangereux produits au milieu des années 1990 dans les pays formant l'EU-15. La quantité produite dans les pays Phare, au cours de la même période, est évaluée à 28 millions de tonnes.

En matière de gestion des déchets dangereux, la mise en décharge et l'incinération sont les méthodes les plus couramment utilisées en Europe occidentale. La quantité de déchets dangereux mise en décharge tend toutefois à diminuer alors que dans les pays Phare, environ 50 % de ces déchets sont éliminés de cette manière.

¹ L'EU-15, les pays Phare, la Norvège, l'Islande et la Suisse.

² Compte tenu du fait que les déchets de l'agriculture sont interprétés différemment dans les pays mentionnés et que, par conséquent, les données peuvent refléter des quantités très importantes de ce flux de déchets.

1. INTRODUCTION

Du fait de l'augmentation enregistrée ces dernières décennies, la production de déchets est devenue un souci majeur pour notre société hautement industrialisée. L'accroissement et le traitement des quantités de déchets produites exigent une bonne gestion de ceux-ci afin de minimiser les risques éventuels pour l'environnement.

Toutes les informations relatives à la production et au traitement des déchets en Europe peuvent aider à améliorer leur gestion au niveau communautaire. La présente publication a pour objectif de donner un aperçu général de la production et du traitement des déchets en Europe ³.

L'une des actions-clés du cinquième programme communautaire de politique et d'action pour un développement durable et respectueux de l'environnement concerne le développement de technologies visant à réduire l'exploitation des ressources et à encourager la réutilisation et le recyclage des déchets. Dans le cadre de la stratégie communautaire en matière de gestion des déchets, la politique de l'UE a classé de manière hiérarchique les options de gestion des déchets en privilégiant la prévention de la production de déchets; viennent ensuite la mise en valeur du recyclage et de la réutilisation et enfin l'optimisation des méthodes d'élimination finale des déchets qui ne sont pas réutilisés.

Depuis 1988, des statistiques internationales sur les déchets sont recueillies à l'aide du questionnaire conjoint Eurostat/OCDE sur l'état de l'environnement, ce qui constitue une source d'information essentielle. La section de ce questionnaire consacrée aux déchets est le fruit d'une coopération étroite entre l'OCDE et Eurostat afin d'éviter autant que possible toute répétition lors de la collecte des données.

Cette publication est la première réalisée par Eurostat sur la production et le traitement des déchets en général en Europe. Les travaux effectués en vue de cette publication ont clairement fait apparaître qu'il est difficile de dresser un tableau complet de la gestion des déchets en Europe. Trop de données sont encore indisponibles dans de nombreux pays. De plus, les chiffres fournis par les pays reposent sur des définitions et des classifications qui ne sont pas toujours identiques. Ce manque d'harmonisation rend impossible l'élaboration d'une série comparable de données pour les différents pays. Il convient dès lors d'établir un système harmonisé régulier donnant des informations sur les quantités de déchets et les centres de traitement des déchets. La mise en œuvre prochaine du règlement relatif aux statistiques des déchets permettra d'élaborer un panorama relativement complet de la production et de la gestion des déchets, non seulement par rapport à l'ensemble de l'économie mais aussi aux différents stades du flux de déchets, y compris les mouvements transfrontaliers.

Eurostat n'a procédé à aucun calcul supplémentaire ni à aucune estimation de chiffres manquants. Les valeurs reprises dans les tableaux sont celles fournies par les pays. Eurostat s'est contenté de vérifier leur cohérence et leur exactitude en collaboration avec l'OCDE et les pays participants.

Les chiffres sur les déchets ne sont pas disponibles de manière très régulière. Parmi les données transmises, celles concernant les déchets produits par les différents secteurs économiques et industriels sont généralement les plus rares.

Il est donc difficile d'estimer avec précision les quantités totales de déchets produites en Europe. Lorsque ces totaux sont indiqués dans la publication, il convient de les interpréter avec prudence.

Dans la présente publication, les déchets renvoient aux matériaux qui ne sont pas des produits premiers (c'est-à-dire fabriqués en vue de la vente), qui ne sont plus d'aucune utilité pour les producteurs, que ce soit à des fins de production, de transformation ou de consommation, et qu'ils désirent éliminer. Les déchets proviennent de l'extraction de matières premières, de la transformation de matières premières en produits intermédiaires et en produits finals, de la consommation de produits finals ou de toute autre activité humaine. Sont exclus les résidus recyclés ou réutilisés sur le lieu où ils ont été produits (c'est-à-dire dans l'établissement). Sont également exclues les matières résiduelles directement rejetées dans le milieu aquatique ou l'air ambiant ⁴.

³ L'EU-15, les pays Phare, la Norvège, l'Islande et la Suisse.

⁴ Définition utilisée dans la section sur les déchets du questionnaire conjoint Eurostat/OCDE sur l'état de l'environnement.

Cette étude présente des statistiques sur la production de déchets en se basant principalement sur le questionnaire conjoint Eurostat/OCDE. Dans le cas de certains pays, ces informations ont été complétées par les données reprises dans les publications nationales des États membres.

La présente publication se compose de trois grandes parties:

Section 2.1: Production de déchets par secteur et par flux de déchets

Section 2.2: Les déchets municipaux

Section 2.3: Les déchets dangereux

Chaque section est accompagnée de chiffres et de graphiques visant à analyser les caractéristiques et problèmes principaux de ces différents domaines de la statistique sur les déchets.

2. RÉSULTATS

2.1 PRODUCTION DE DÉCHETS PAR SECTEUR ET PAR FLUX DE DÉCHETS

Cette section donne un aperçu général des quantités de déchets produites par les secteurs de production selon les diverses activités économiques et selon les flux de déchets sélectionnés. Les déchets dangereux et ceux destinés à être valorisés sont également comptabilisés.

Les déchets municipaux ne sont pas directement liés à un secteur économique spécifique et font donc l'objet d'une section distincte.

Les données utilisées dans cette section proviennent des réponses au questionnaire Eurostat/OCDE de 1998.

2.1.1 Production de déchets par secteur

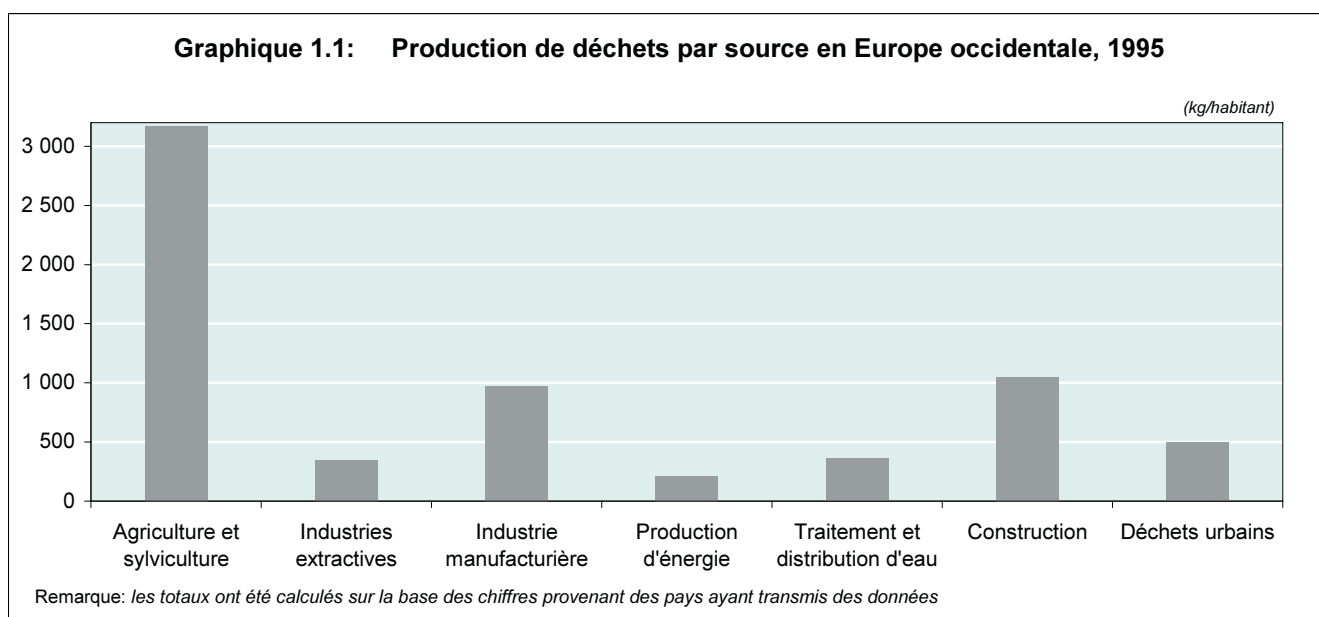
Le tableau 1 rassemble des informations sur la quantité de déchets produite dans six secteurs d'activité économique en s'inspirant des grandes divisions de la NACE Rév. 1:

	NACE
- Agriculture et sylviculture	01 - 02
- Industries extractives	10 - 14
- Industrie manufacturière	15 - 37
- Production d'énergie	40
- Traitement et distribution d'eau	41
- Construction	45

Les quantités de déchets varient considérablement selon l'activité économique et le pays. Ces différences sont dues aux caractéristiques de la production de déchets propres à une activité économique et à l'importance relative d'un secteur donné dans le pays. Le tableau 1 révèle que l'agriculture et la sylviculture sont les activités qui produisent le plus de déchets dans la majorité des pays d'Europe occidentale⁵ alors que dans les pays Phare, il s'agit des industries extractives.

La quantité de déchets produite par habitant peut servir d'indicateur. Il faut toutefois savoir que dans le cas des déchets produits dans les secteurs de la production économique, il n'existe aucun lien significatif entre les habitants et la quantité produite ou la quantité considérée comme étant dangereuse. Il convient donc d'être prudent en cas de comparaison de cet indicateur entre les différents pays.

Comme l'indique le graphique 1.1, l'agriculture est le secteur qui produit le plus de déchets en Europe occidentale, devant la construction et l'industrie manufacturière. Il convient cependant de considérer ce classement avec prudence et scepticisme compte tenu des incertitudes liées aux quantités et du manque de disponibilité des données. Afin de pouvoir être comparés avec d'autres catégories de déchets, les déchets municipaux sont inclus dans le graphique 1.1.

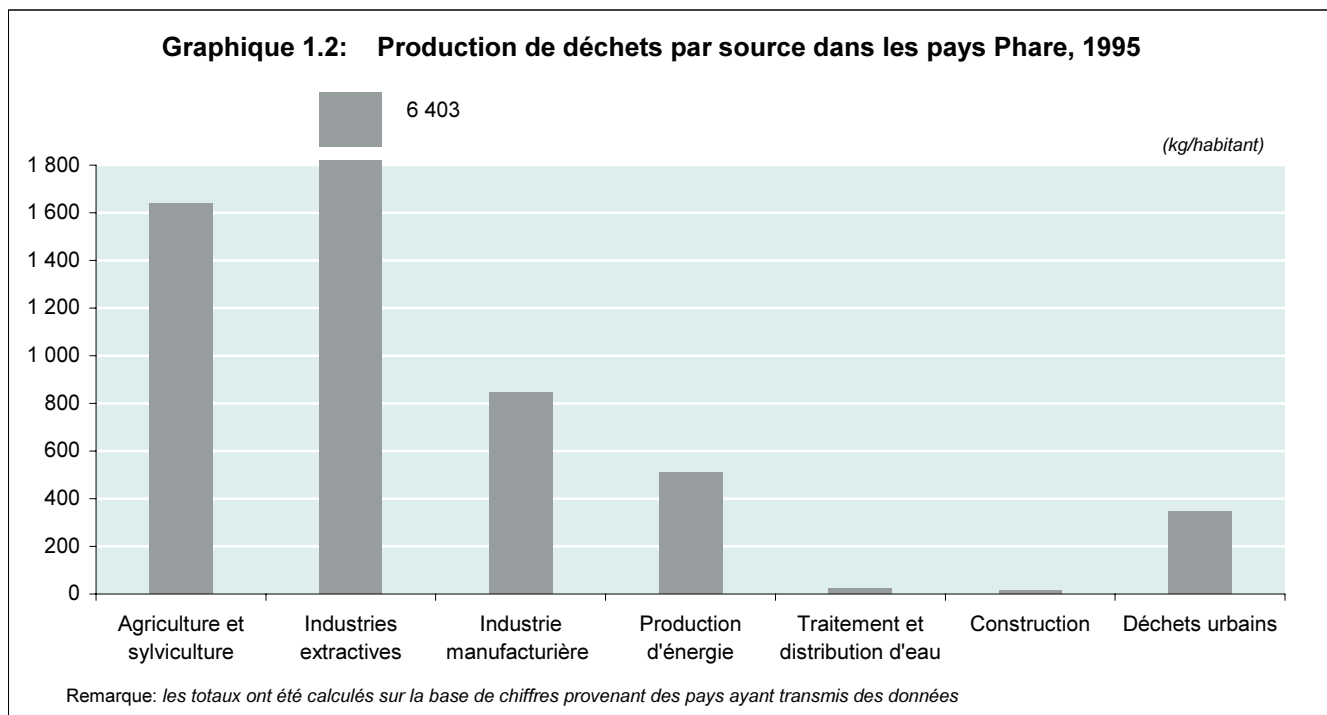


Source: Eurostat/OCDE

⁵ Compte tenu du fait que les déchets de l'agriculture sont interprétés différemment dans les pays mentionnés et que, par conséquent, les données peuvent refléter des quantités très importantes de ce flux de déchets.

Quelques pays ont signalé les quantités de déchets provenant du traitement et de la distribution de l'eau (NACE 41). Certaines valeurs transmises sont relativement élevées, ce qui laisse à penser qu'elles englobent aussi les déchets provenant du traitement des eaux usées (NACE 90). Un phénomène semblable est observé pour les déchets de la construction (NACE 45) et pour la production de déchets provenant de la construction et de la démolition dans d'autres sections de la NACE. La plupart des pays Phare analysés (à l'exception de l'Estonie et de la Lettonie) utilisent les catégories de la NACE mentionnées ci-dessus pour communiquer la ventilation des déchets produits. La Lituanie ne fournit que des données sur les industries extractives.

Le graphique 1.2 indique que les industries extractives sont une source considérable de déchets, devant l'agriculture et la sylviculture. Bien que la Roumanie et la Bulgarie soient des producteurs importants de déchets provenant des industries extractives, les différences varient considérablement d'un pays à l'autre en raison du manque d'harmonisation des définitions, ce qui rend difficilement comparables les quantités totales de déchets produites.



Source: Eurostat/OCDE

Étant donné les différences de structures économiques entre les pays Phare et l'Europe occidentale, les quantités de déchets produites par habitant dans les autres secteurs analysés de la NACE sont généralement plus basses dans les pays Phare qu'en Europe occidentale. En outre, les pays Phare et l'Europe occidentale interprètent différemment les définitions et les classifications, ce qui peut donner lieu à des écarts dans les quantités de déchets produites par habitant dans le cas des pays Phare.

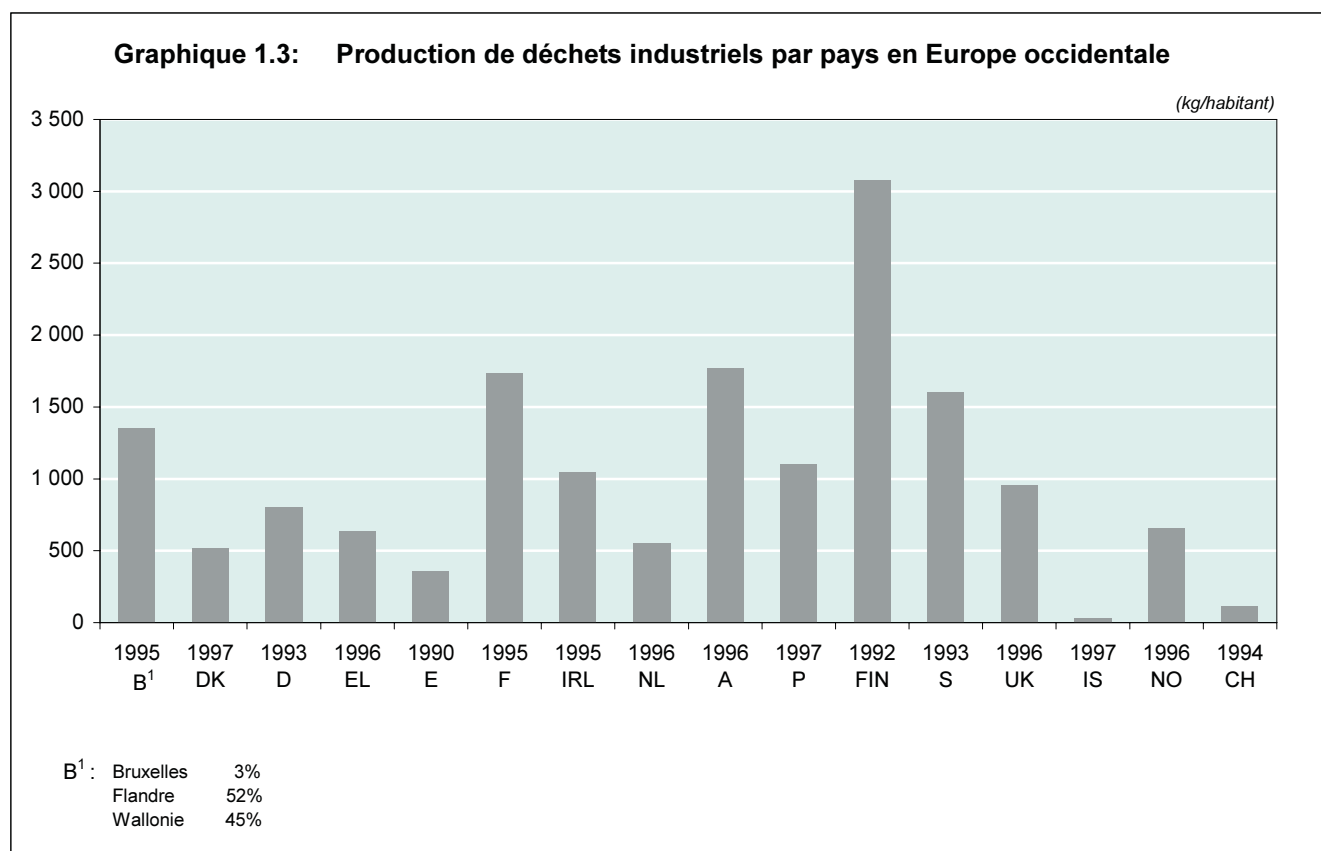
2.1.2 Production de déchets dans l'industrie manufacturière

Le tableau 2 donne un aperçu des déchets produits par les différentes branches de l'industrie manufacturière. Ces branches correspondent aux codes suivants de la NACE:

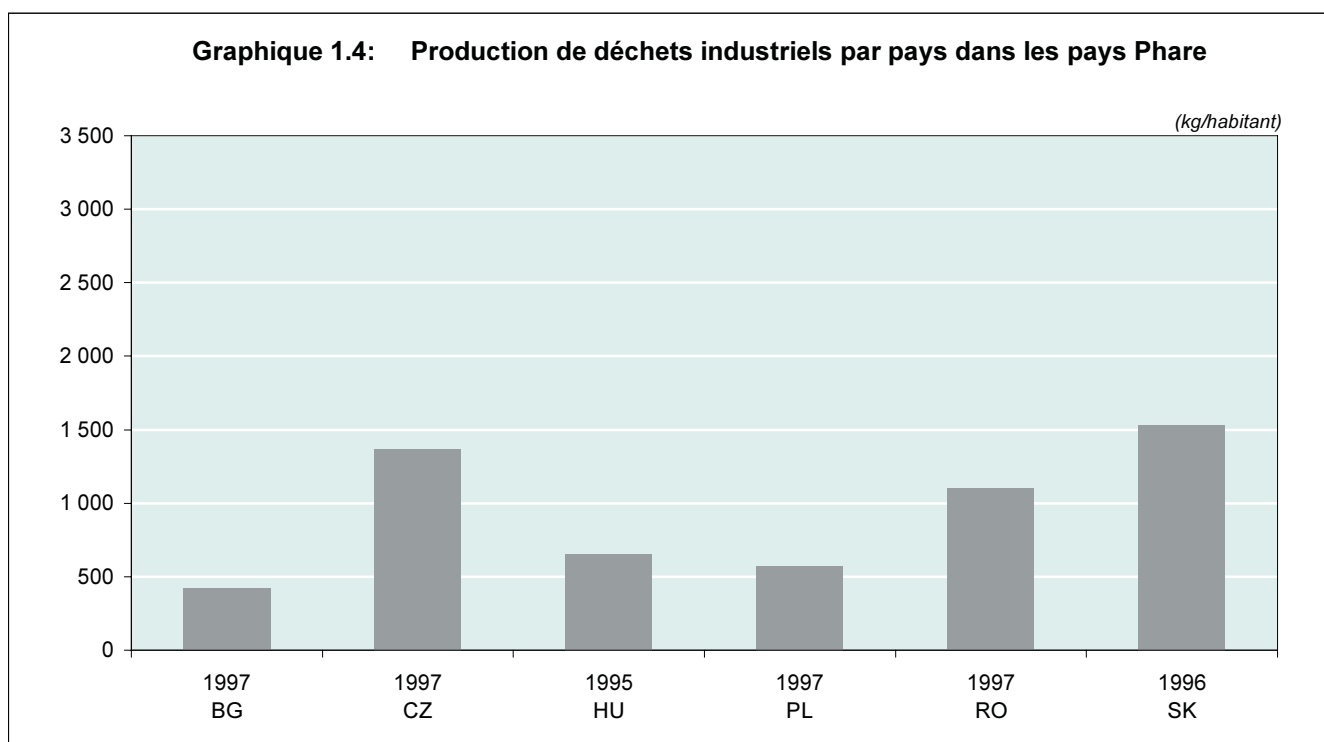
- Industries agricoles et alimentaires 15 - 16
- Industrie textile et habillement 17 - 18
- Industrie du cuir et de la chaussure 19
- Travail du bois et fabrication d'articles en bois 20
- Industrie du papier et du carton 21
- Édition et imprimerie 22
- Industrie chimique 24
- Industrie du caoutchouc et des plastiques 25
- Raffinage, etc. 23
- Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques 26
- Métallurgie 27
- Travail des métaux, machines 28 - 35
- Autres industries manufacturières 36 - 37

Les graphiques 1.3 et 1.4 offrent un panorama général de la production de déchets industriels en Europe occidentale et dans les pays Phare. Les valeurs correspondent à la dernière année disponible. Les quantités de déchets industriels produites par habitant dans les différents pays d'Europe occidentale varient de 3 074 kg en Finlande à 33 kg en Islande. Cinq pays présentent des niveaux de production de déchets industriels supérieurs à 1 500 kg par habitant et quatre pays, des niveaux inférieurs à 500 kg par habitant.

Pour les pays Phare, c'est la République slovaque qui arrive en tête (1 500 kg) alors que la Bulgarie produit environ 400 kg de déchets industriels par habitant.

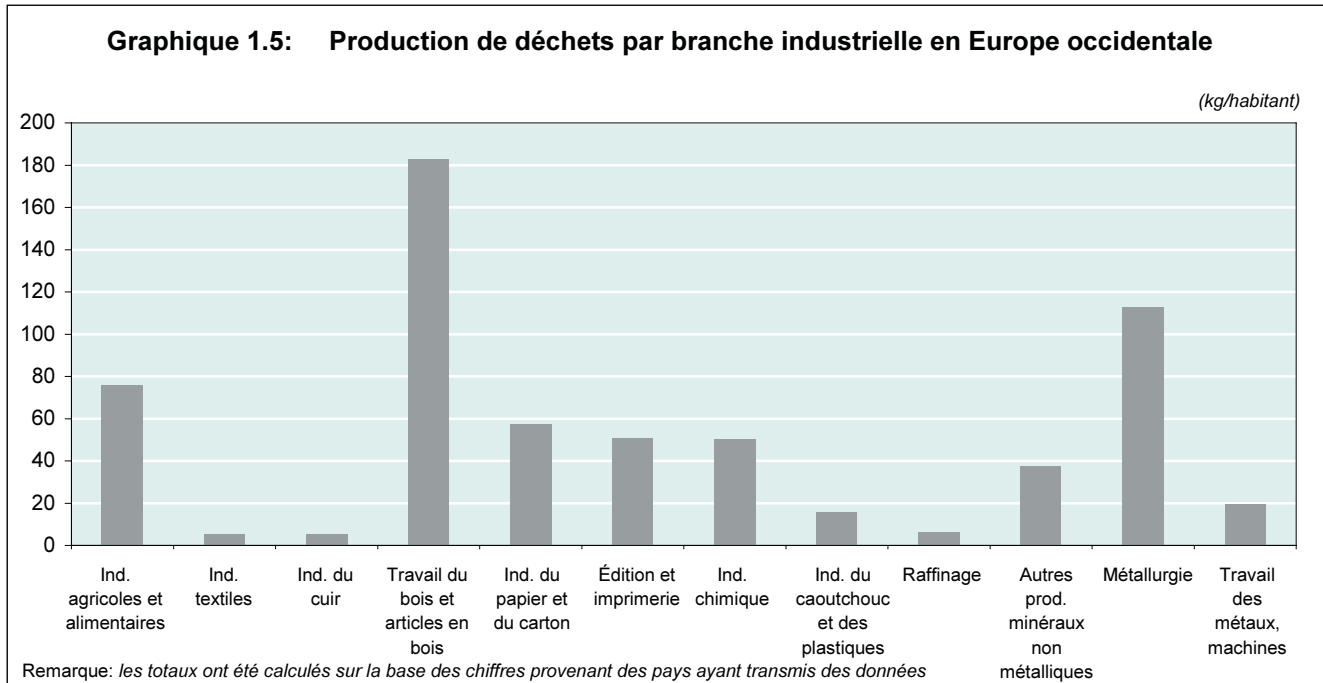


Source: Eurostat/OCDE



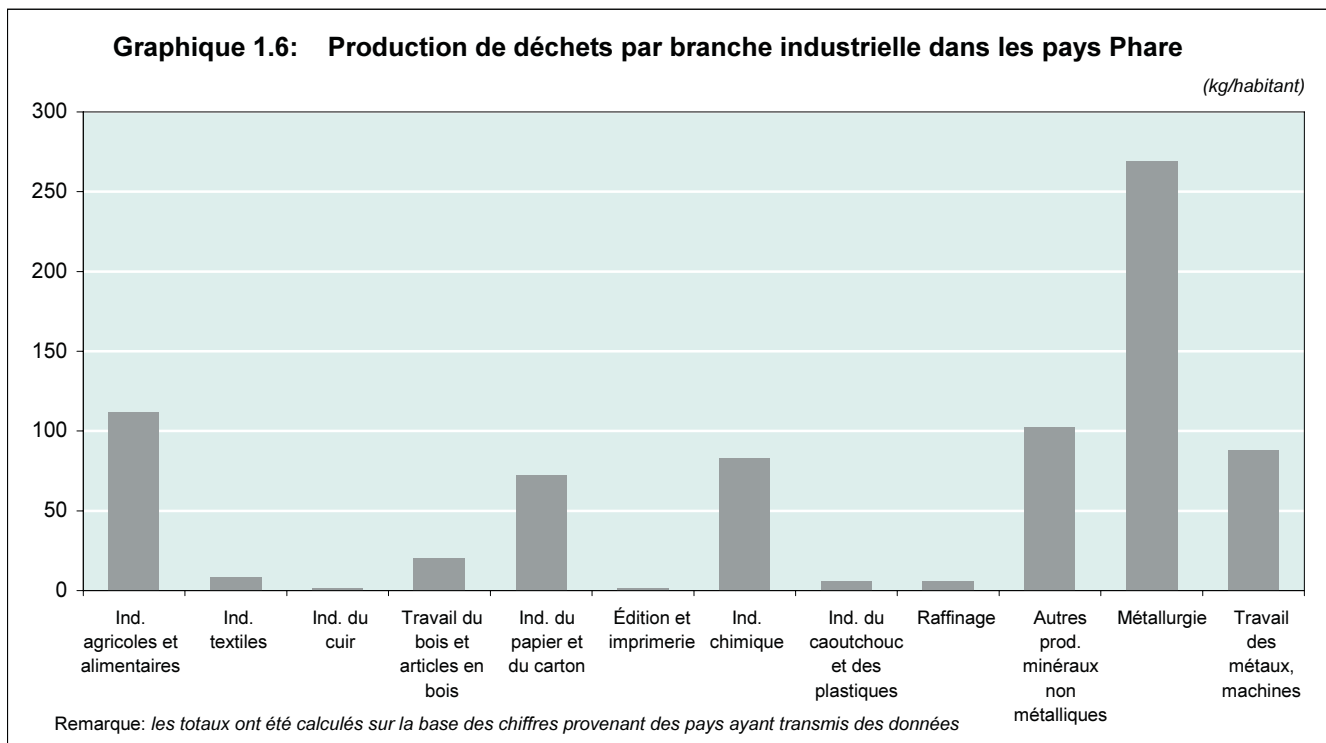
Source: Eurostat/OCDE

Les données transmises indiquent que les secteurs du bois et de la métallurgie constituent, en termes de poids, les principaux producteurs de déchets industriels en Europe occidentale, devant les industries agricoles et alimentaires (fig. 1.5). Par ailleurs, même si les secteurs du textile, du cuir ou du raffinage produisent moins de déchets industriels, ces quantités plus réduites peuvent être beaucoup plus néfastes pour l'environnement en raison de leur caractère dangereux.



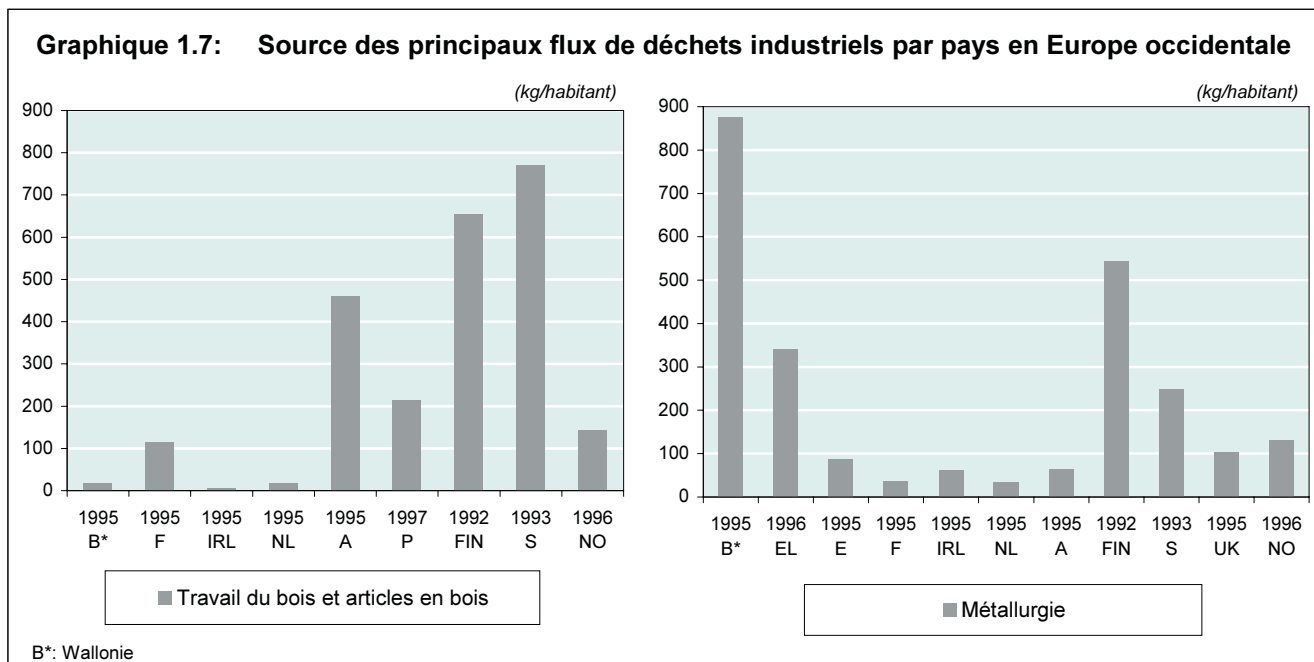
Source: Eurostat/OECD

Dans les pays Phare, la métallurgie et les industries agricoles et alimentaires sont les premiers producteurs de déchets industriels en termes relatifs alors que le secteur du bois ne semble jouer qu'un rôle mineur (fig. 1.6).



Source: Eurostat/OECD

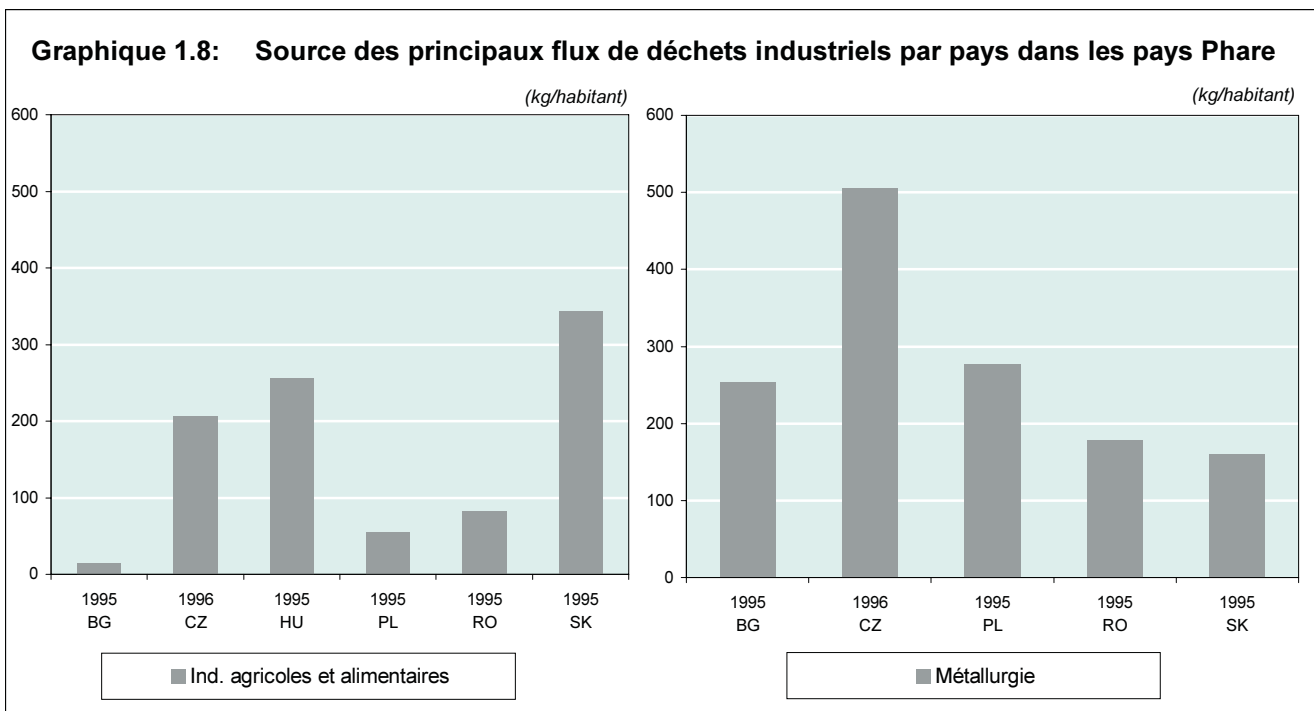
En termes relatifs, la Suède, la Finlande et l'Autriche sont les principaux producteurs de déchets provenant du secteur du bois en Europe occidentale (graphique 1.7). La production de déchets par habitant dans cette branche varie de 6 kg en Irlande à 770 kg en Suède.



Source: Eurostat/OCDE

En région wallonne (Belgique), la métallurgie produit beaucoup plus de déchets par habitant que dans les autres pays européens. La Finlande contribue de manière importante à la production de déchets tant dans le secteur du bois que dans celui de la métallurgie.

Le graphique 1.8 présente les quantités de déchets produites par ces deux branches industrielles dans les pays Phare. En République slovaque, les industries agricoles et alimentaires produisent environ 350 kg de déchets par habitant alors que la Bulgarie n'en produit que 15 kg par habitant. La République tchèque produit davantage de déchets issus de la métallurgie que les pays d'Europe occidentale (à l'exception de la région wallonne et de la Finlande).



Source: Eurostat/OCDE

2.1.3 Production de déchets par flux de déchets sélectionné

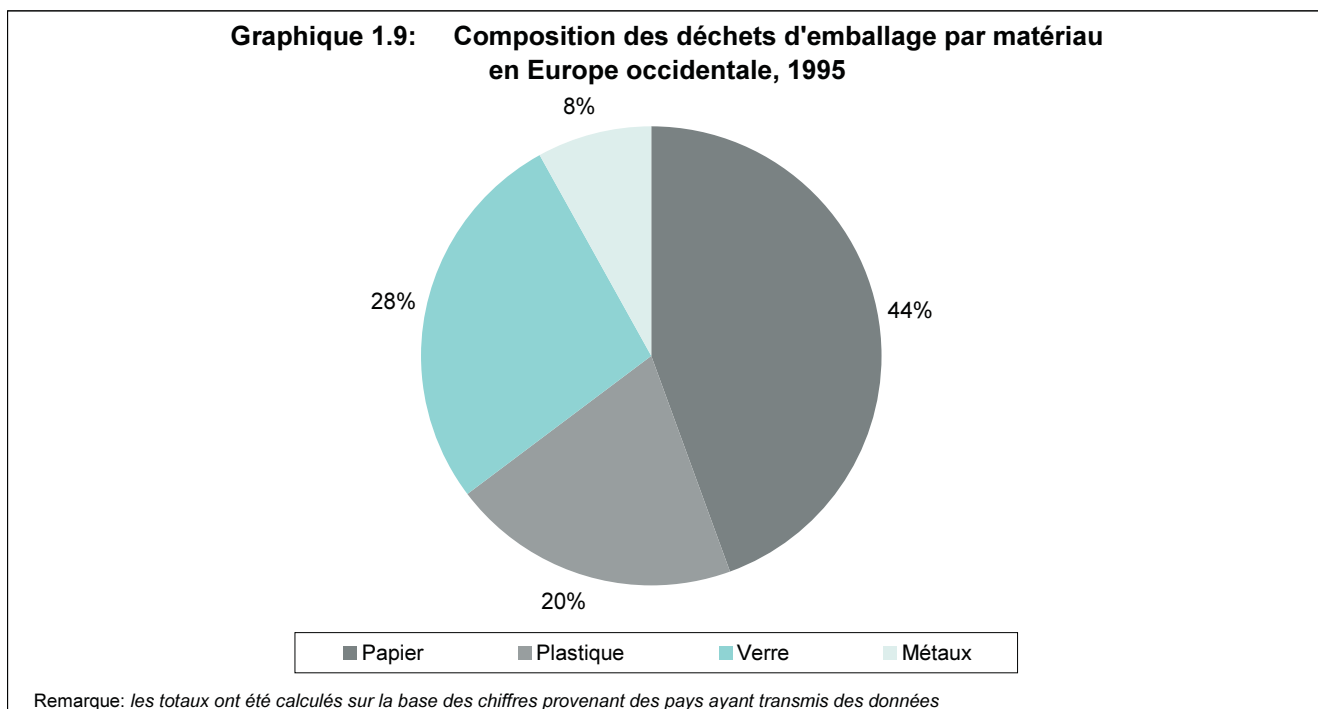
Les tableaux 3 et 4 donnent les quantités de déchets ventilées selon leurs caractéristiques matérielles et privilégient les flux de déchets jugés importants pour l'environnement et pour les stratégies nationales de gestion des déchets. Ces flux sont les suivants:

- Déchets de démolition et de construction
- Boues de dragage
- Boues de station d'épuration
- Surplus de fumier
- Carcasses de véhicules à moteur
- Déchets en caoutchouc (y compris les pneus usés)
- Déchets d'emballage (papier, plastique, verre, métaux)

Les déchets provenant de la démolition et de la construction désignent les gravats et autres décombres provenant de la construction, de la démolition, de la rénovation ou de la reconstruction de bâtiments ou de parties de bâtiments, en surface ou en sous-sol. Ils se composent principalement de matériaux de construction (matériaux pierreux, fer, bois) et de déblais. En règle générale, la quantité de déchets produite a tendance à augmenter dans la plupart des pays, même s'il est difficile de donner un avis pertinent en raison des divergences entre les définitions utilisées. Les déblais peuvent, par exemple, ne pas être pris en compte.

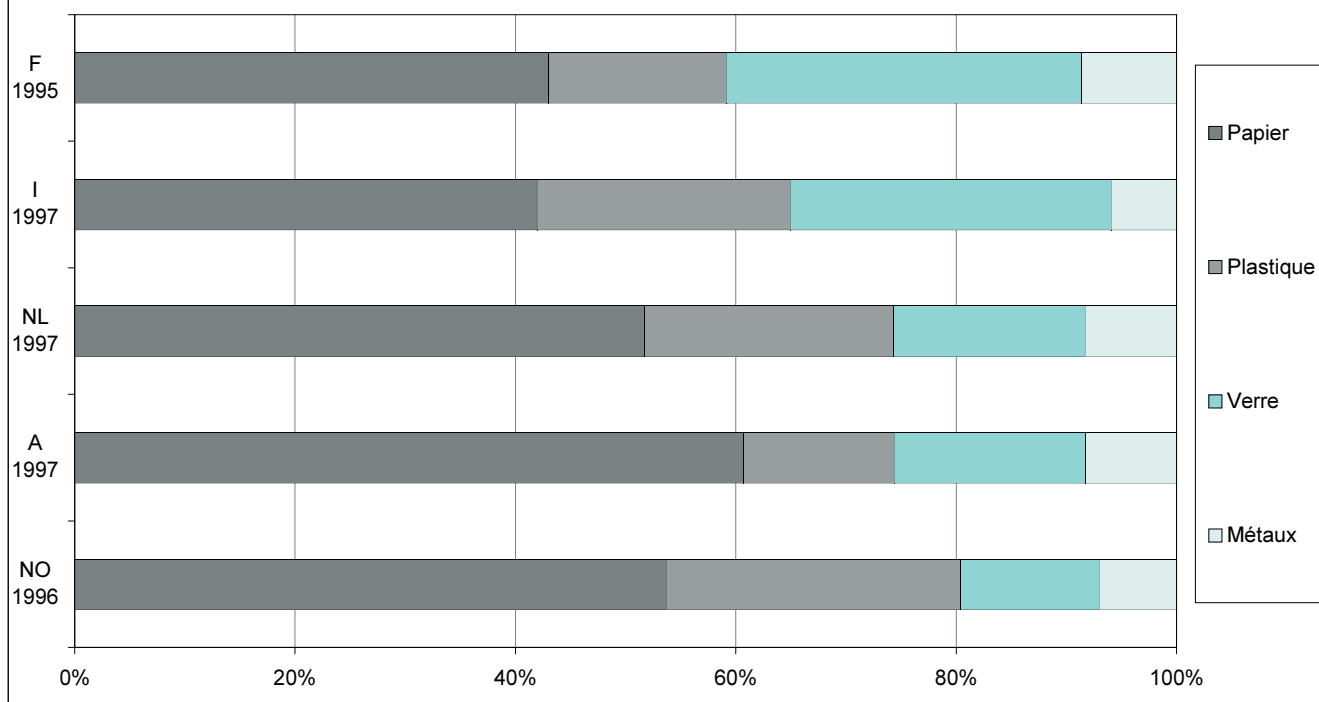
Le surplus de fumier désigne le fumier qui n'est pas utilisé comme engrais. Étant donné que sept pays seulement sur vingt-huit ont transmis des données sur les boues de dragage, il est difficile d'analyser l'évolution dans le temps ou de procéder à des comparaisons entre les pays.

En ce qui concerne les données sur les emballages, les graphiques 1.9 et 1.10 présentent la composition des déchets d'emballage par matériau en Europe occidentale et dans certains pays sélectionnés. Près de 50 % des déchets d'emballage produits en Europe se composent de papier alors que le plastique est le principal composant des 50 % restants. La Suisse constitue une exception car le verre est le principal déchet d'emballage tandis que le plastique ne représente qu'une part très modeste.



Source: Eurostat/OCDE

Graphique 1.10: Composition des déchets d'emballage par matériau dans certains pays européens



Source: Eurostat/OCDE

Dans le graphique 1.10, cinq pays ont été sélectionnés pour illustrer la ventilation des différents matériaux des déchets d'emballage. Dans l'ensemble, le papier arrive en tête, notamment en Autriche (environ 60 %).

Les données disponibles pour les pays Phare n'étaient pas suffisantes pour effectuer une analyse similaire.

2.2 LES DÉCHETS MUNICIPAUX

Les déchets municipaux sont un des domaines traditionnels de la gestion des déchets et il s'agit donc de la catégorie présentant les données les plus fiables, tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Cependant, il existe encore certaines lacunes qui empêchent de dresser un tableau détaillé de la situation actuelle dans l'ensemble de l'Europe.

Selon le questionnaire conjoint Eurostat/OCDE, qui a servi de base aux données utilisées dans ce rapport, les déchets municipaux désignent les déchets collectés par les municipalités ou sur leur ordre. Cette définition fait une distinction supplémentaire entre les «sources de déchets», les «méthodes de collecte» et les «types de déchets». Sont donc comptabilisés les déchets provenant des ménages (déchets de post-consommation), les déchets similaires provenant des activités commerciales, des bureaux, des institutions (écoles, hôpitaux, bâtiments administratifs) et des petites entreprises. Les déchets provenant de ces sources et collectés à domicile ou déposés dans les mêmes installations que celles utilisées pour les déchets collectés par la municipalité, ainsi que les fractions collectées séparément pour des opérations de récupération (au moyen d'une collecte à domicile et/ou de dépôts volontaires) sont également pris en compte, sans oublier les déchets similaires provenant de zones rurales, même s'ils sont déposés par leur producteur. La définition englobe aussi les déchets encombrants (réfrigérateurs, vieux meubles, matelas) et les déchets de jardinage (feuilles, tontes de pelouse), les collectes des balayages des rues et le contenu des poubelles urbaines, ainsi que les déchets provenant du nettoyage des marchés s'ils sont gérés en tant que déchets. La définition exclut les déchets venant du réseau d'assainissement municipal et des centres de traitement ainsi que les déchets municipaux de démolition et de construction. Les déchets similaires qui sont collectés par le secteur privé (entreprises) mais pas pour le compte des municipalités ne sont pas compris.

Lors de l'interprétation des chiffres, il ne faut pas oublier que cette définition n'est pas toujours appliquée correctement par les pays répondant au questionnaire, ce qui conduit à des incohérences et à des problèmes de comparaison entre les pays (voir également la publication du Centre thématique européen pour les déchets sur la production de déchets ménagers et de déchets municipaux dans les pays membres de l'AEE ⁶). Compte tenu de ces imperfections, la quantité totale de déchets municipaux produite en Europe occidentale pouvait être estimée à quelque 190 millions de tonnes au milieu des années 1990, soit une moyenne d'environ 575 kg par habitant. Dans les pays Phare, et compte tenu des mêmes restrictions, la quantité de déchets produite en 1997 était de 37 millions de tonnes, soit 385 kg par habitant.

La même méthode d'estimation sommaire a permis de calculer la quantité totale de déchets ménagers produite en Europe occidentale au milieu des années 1990, c'est-à-dire environ 132 millions de tonnes, soit une moyenne de quelque 400 kg par habitant. Dans les pays Phare, ces chiffres étaient, en 1997, de 27 millions de tonnes et de 280 kg par habitant.

Dans la section qui suit, les tableaux montrent l'évolution des quantités de déchets municipaux et ménagers produites, les méthodes de traitement et d'élimination utilisées et la composition de ces types de déchets. Les données proviennent des réponses au questionnaire conjoint Eurostat/OCDE sur l'état de l'environnement.

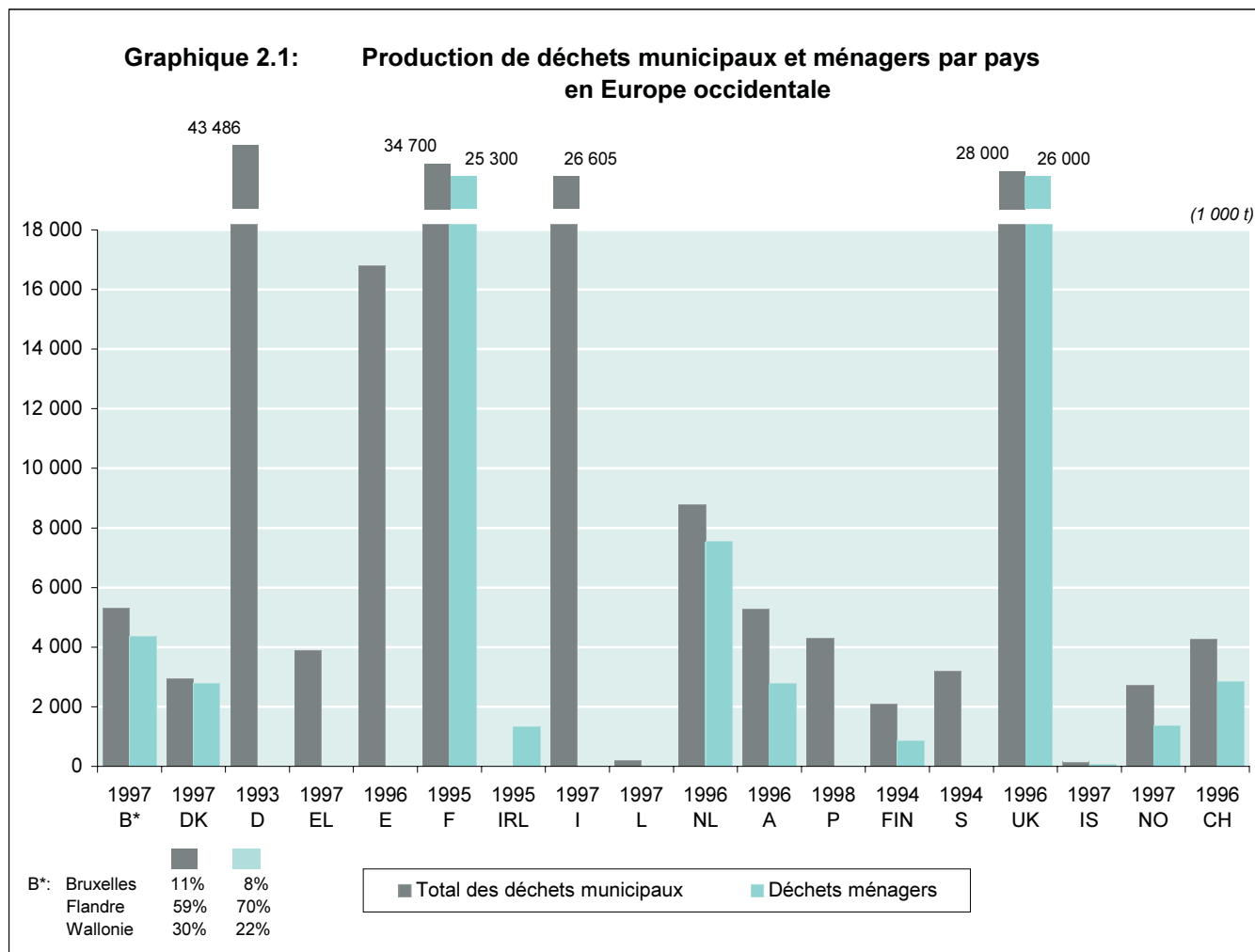
2.2.1 Production de déchets municipaux

Le questionnaire conjoint Eurostat/OCDE recueille des données sur la production de déchets municipaux et ménagers tels que définis précédemment et sur le pourcentage de la population bénéficiant d'un système de collecte des déchets. Des informations sont également collectées sur d'autres types de déchets couverts par la définition des déchets municipaux. Ces données, ainsi que la quantité totale de déchets municipaux et ménagers produite par habitant (tableau 6), sont présentées dans le tableau 5. Les chiffres concernent l'Europe ⁷.

⁶ Production de déchets ménagers et municipaux dans les pays membres de l'AEE. Comparabilité et non-comparabilité; ETC/W.

⁷ L'EU-15, les pays Phare, la Norvège, l'Islande et la Suisse.

Le graphique 2.1 permet de constater la production de déchets municipaux en Europe occidentale. Dans le cas des pays ayant transmis séparément les données sur les déchets ménagers, il apparaît qu'une quantité importante de déchets municipaux produite provient des «ménages».



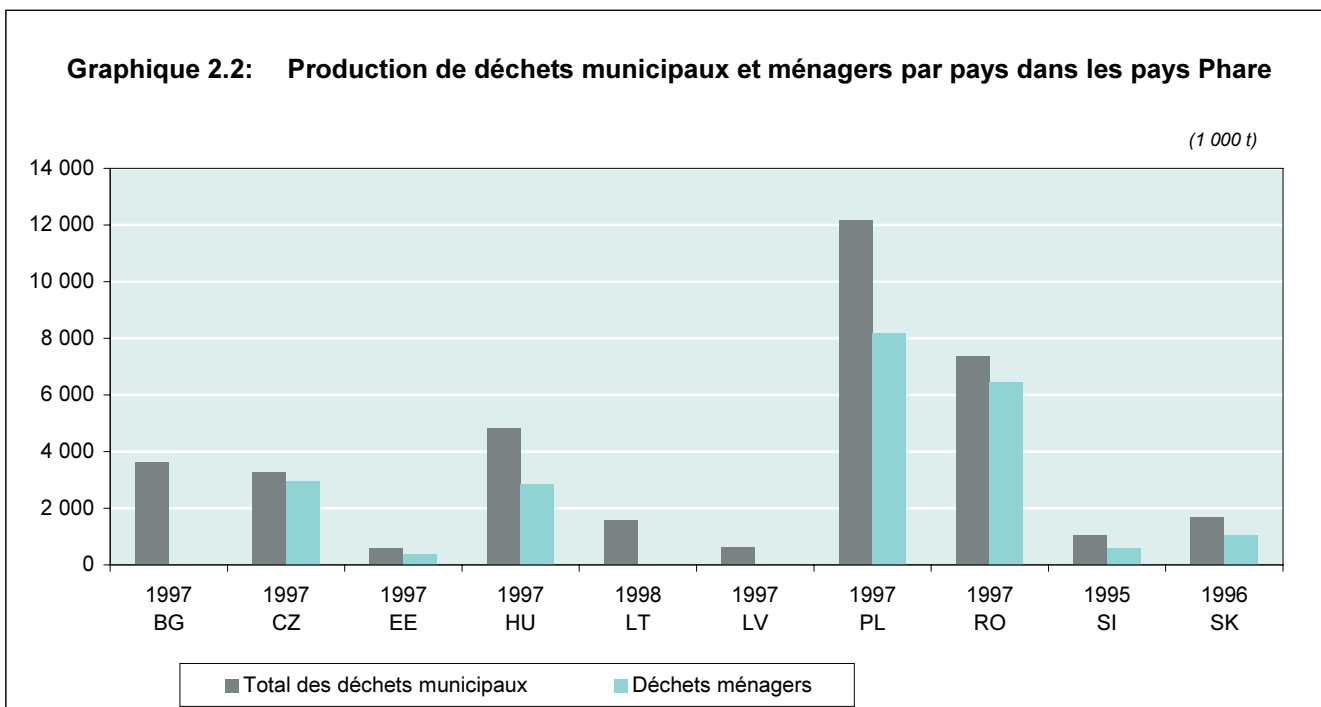
Source: Eurostat/OCDE

La Finlande, la Norvège et l'Islande sont les seuls pays où la quantité de déchets ménagers représente moins de 50 % de la quantité totale de déchets municipaux. Ce pourcentage est assez faible par rapport à d'autres pays et peut s'expliquer par le fait qu'une partie des déchets, qui auraient normalement dû être classés comme déchets ménagers, ont été assimilés aux autres déchets municipaux même si les chiffres n'ont pas été communiqués.

Au Danemark, au Royaume-Uni et en région flamande (Belgique), le pourcentage de déchets ménagers dans les déchets municipaux varie de 93 à 100 %. Ces chiffres sont peut-être dus au fait que la quantité de déchets municipaux provenant des services municipaux (collectes des balayages des rues, nettoyage des marchés, déchets de jardinage, poubelles urbaines, etc.) est relativement faible et n'est pas spécifiée selon les activités commerciales, les bureaux, les petites entreprises, les hôpitaux, etc.

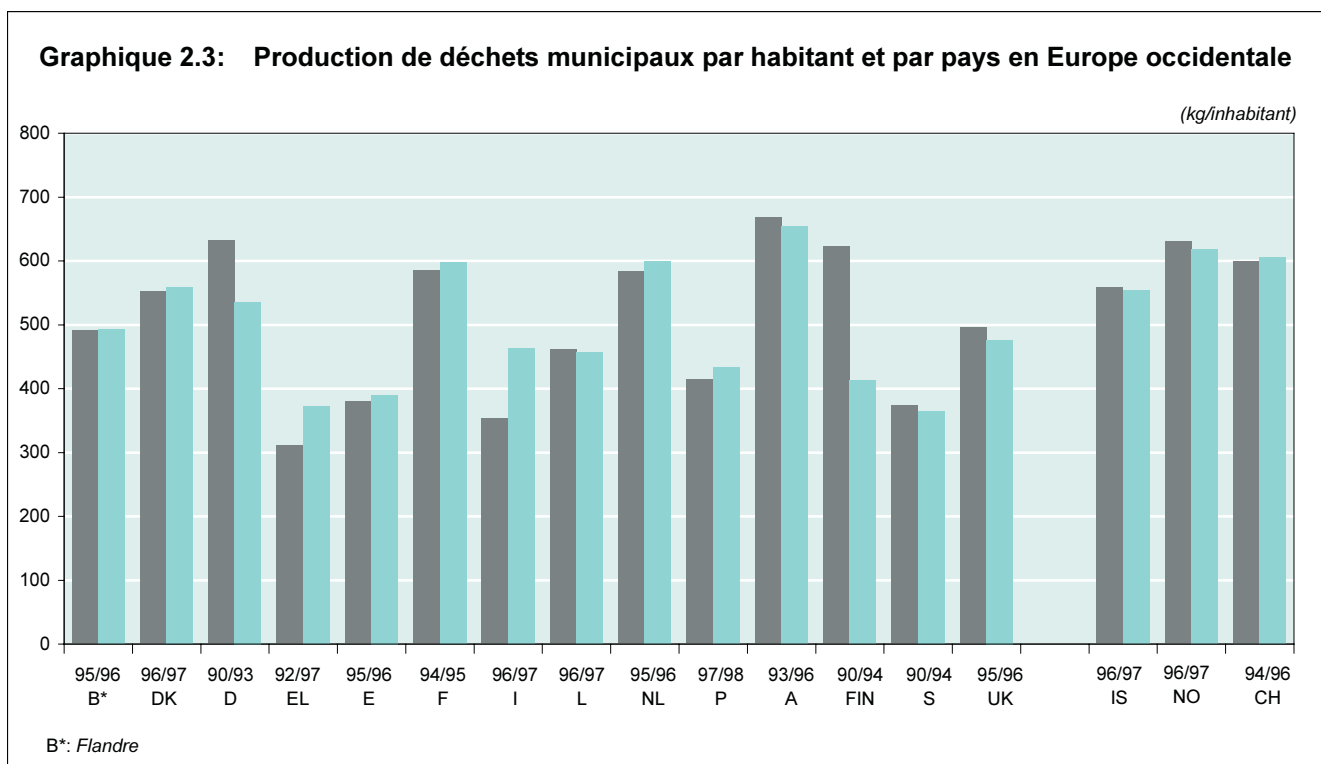
Sur les dix pays Phare analysés, sept ont communiqué les quantités de déchets produites par les ménages, mais quatre pays seulement ont transmis des chiffres relatifs aux autres déchets municipaux. La Roumanie et la République slovaque ont fourni des données complètes sur les déchets municipaux collectés par les municipalités ou sur leur ordre, précisant à la fois les sources (ménages, activités commerciales, bureaux, petites entreprises, hôpitaux et services municipaux) et les méthodes de collecte (collecte traditionnelle et collecte séparée).

Le graphique 2.2 indique que la Pologne est le principal producteur de déchets municipaux, devant la Roumanie et la Hongrie. Les quantités produites sont cependant inférieures à celles enregistrées dans l'Union européenne. Le pourcentage de déchets ménagers dans les déchets municipaux varie de 90 % (République tchèque - 1997) à 56 % (Slovénie - 1995); la répartition des déchets ménagers et des autres déchets municipaux semble assez égale dans les autres pays.



Source: Eurostat/OCDE

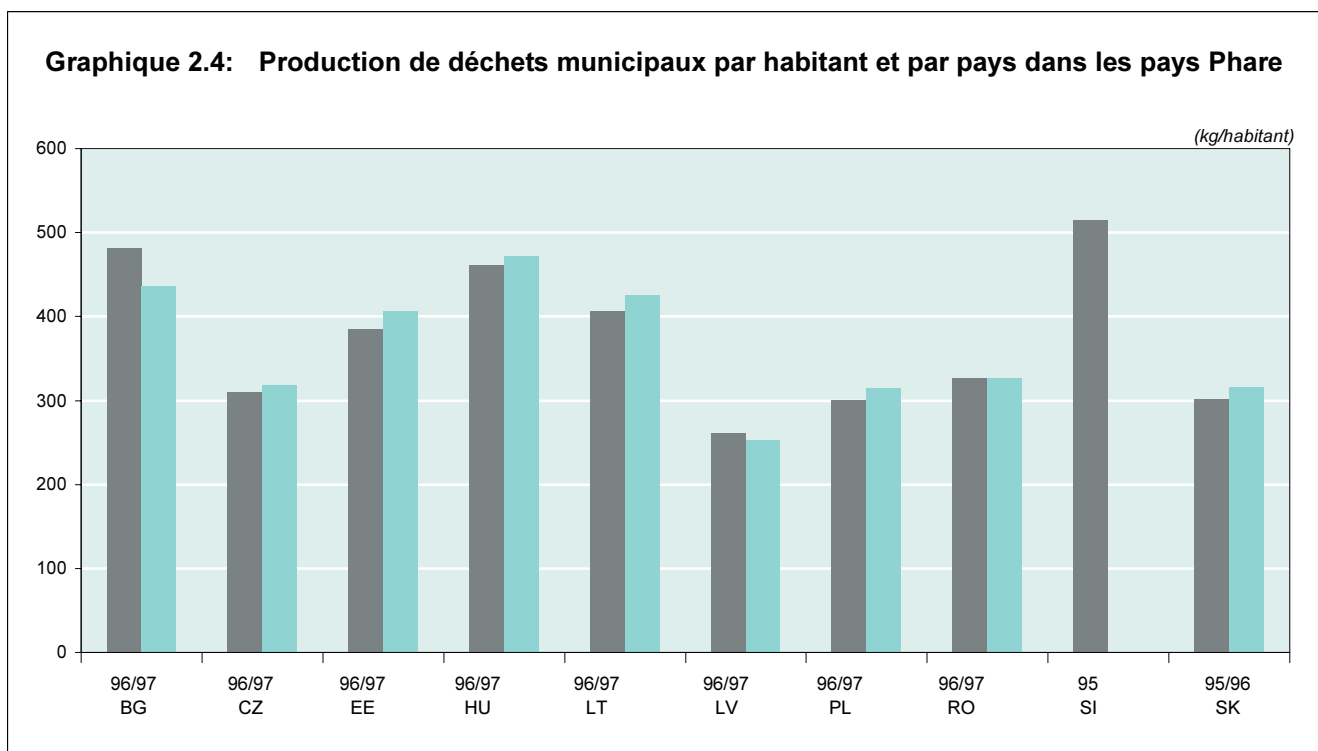
Le graphique 2.3 donne les quantités de déchets municipaux par habitant produites par les différents pays d'Europe occidentale au cours des dernières années disponibles. Dans tous les pays analysés, les calculs se sont basés sur une couverture totale des habitants. Le Danemark, l'Allemagne, la France, les Pays-Bas et l'Autriche produisent des quantités de déchets municipaux supérieures à 500 kg par habitant. Quant à la Grèce, l'Espagne et la Suède, ils enregistrent moins de 400 kg de déchets par habitant.



Source: Eurostat/OCDE

Les changements progressifs qu'ont connus les pays d'Europe occidentale révèlent que les quantités de déchets municipaux produites par habitant sont demeurées relativement stables dans cinq des dix-sept pays; elles ont diminué considérablement dans cinq pays alors qu'elles ont augmenté dans sept autres.

Les quantités de déchets municipaux produites par habitant dans les pays Phare (graphique 2.4) vont de 252 kg en Lettonie à 515 kg en Slovaquie. Au cours des dernières années relevées, l'augmentation a été relativement plus importante dans les pays Phare (six sur dix) qu'en Europe occidentale.



Source: Eurostat/OCDE

Si l'on compare ces chiffres à ceux transmis par les pays d'Europe occidentale, on constate que la quantité de déchets municipaux produite dans les pays Phare est généralement inférieure: seuls cinq des dix pays Phare étudiés produisent plus de 400 kg de déchets municipaux par habitant, alors qu'en Europe occidentale, la proportion est de 13 pays sur 18. Cette différence s'explique peut-être par les problèmes économiques rencontrés par ces pays et par une plus faible croissance économique. Le concept de déchets municipaux est cependant très complexe et peut poser des problèmes de comparabilité des données.

2.2.2 Gestion des déchets municipaux: traitement et élimination

Le but de la gestion des déchets est de réduire les contraintes pesant sur l'environnement. La méthode la plus communément admise pour y parvenir est la prévention; viennent ensuite, et par ordre, les méthodes de traitement telles que le recyclage, le compostage ou l'incinération (de préférence en parallèle avec la récupération d'énergie) et la mise en décharge.

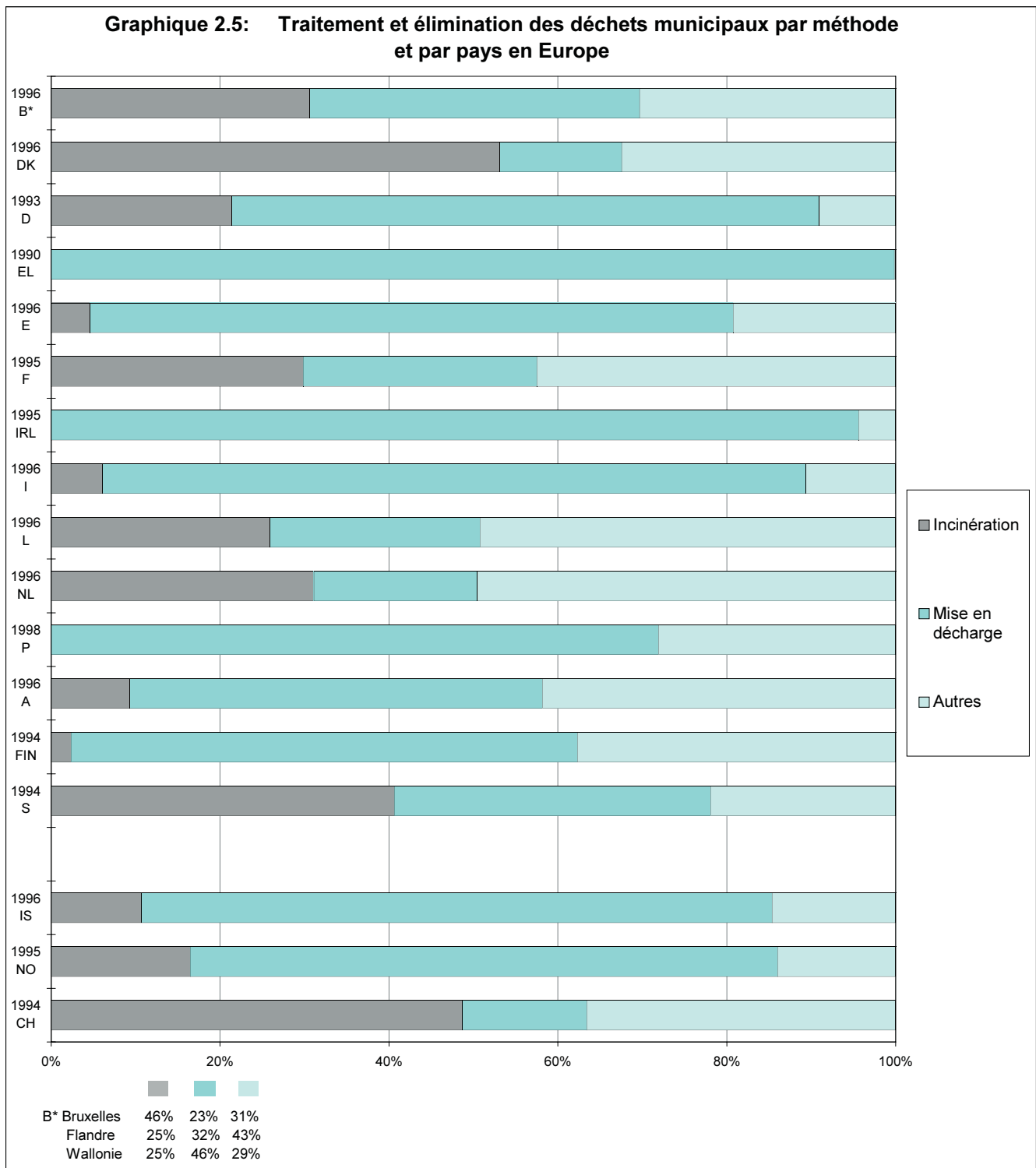
Dans le tableau 7 figurent les opérations répertoriées dans le questionnaire Eurostat/OCDE ainsi que les données relatives au tri mécanique des déchets dont les résidus sont retraités ou éliminés. Dans un souci de clarté, il est important de remarquer que les données reprises sous les rubriques «2. Opérations de traitement ou de récupération» et «3. Élimination finale» englobent aussi les quantités directement traitées ou éliminées ainsi que celles traitées et/ou éliminées après le tri et qui ont déjà été mentionnées sous la rubrique «1. Tri mécanique».

Dans ce tableau, la première colonne correspond aux "Quantités totales à gérer" (déchets municipaux collectés - exportations + importations) qui, dans certains pays, diffèrent des quantités de déchets municipaux produites en raison des quantités importées et exportées.

Les graphiques 2.5 et 2.6 donnent les pourcentages de déchets municipaux produits (ou gérés) qui sont traités ou éliminés. La catégorie "autres" reprend quelques opérations de recyclage, de compostage et d'élimination.

Malgré les recommandations formulées, la mise en décharge, qui constitue très souvent l'option la meilleur marché est la méthode de traitement des déchets municipaux la plus utilisée dans la plupart des pays. L'incinération est cependant de plus en plus souvent utilisée. Comme l'indique le graphique 2.5 (Europe occidentale), une quantité importante de déchets municipaux produite est mise en décharge. Dans neuf pays, plus de 50 % des déchets municipaux sont ainsi éliminés.

Pour la plupart des pays d'Europe occidentale, les données sur l'incinération des déchets municipaux demeurent stables au fil du temps. Seule la France enregistre des changements importants qui sont peut-être dus à l'installation de nouveaux incinérateurs. C'est au Danemark, en Suède, en région bruxelloise et en Suisse que les plus grandes quantités de déchets municipaux sont incinérées (40-60 %). L'Europe occidentale compte de plus en plus de centres d'incinération performants permettant de récupérer l'énergie.



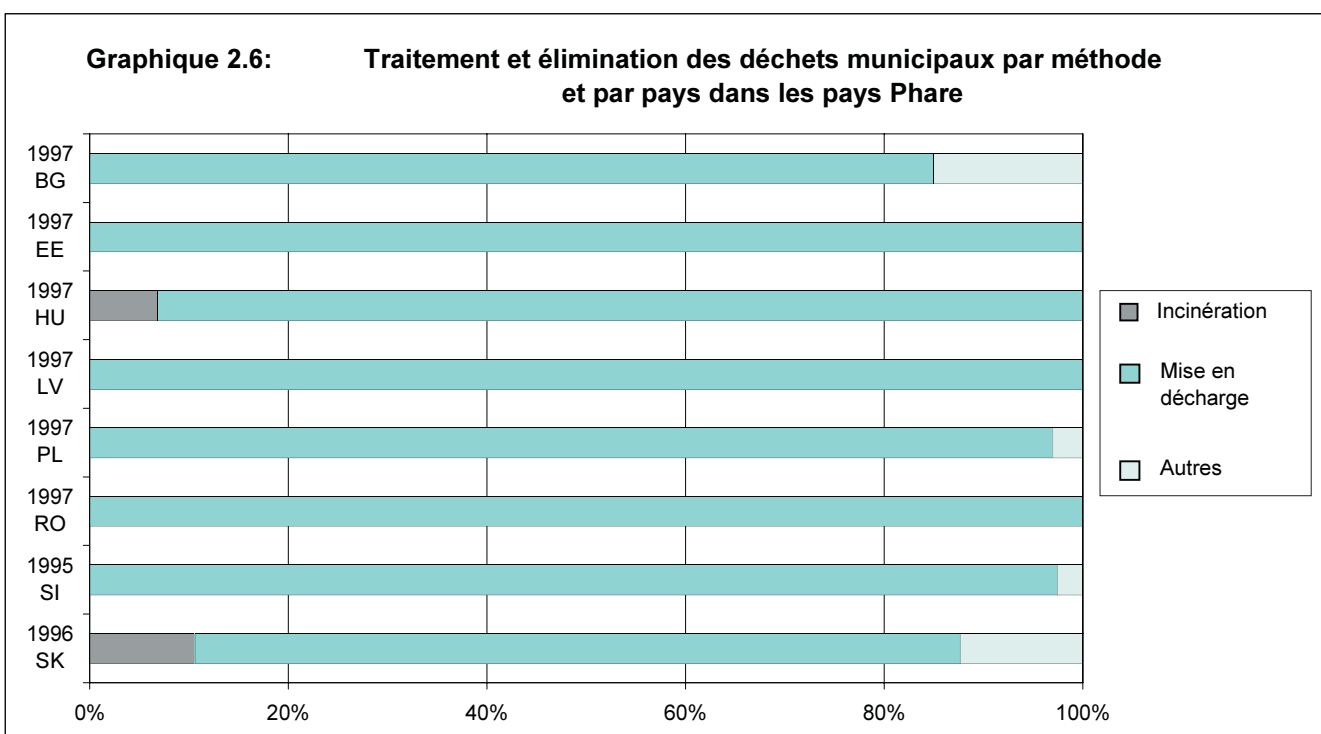
Source: Eurostat/OCDE

De manière générale, les chiffres de ces dernières années indiquent une forte progression de la quantité de déchets recyclés et compostés. Dans le cas des six pays ⁸ ayant transmis des chiffres sur le recyclage pendant plusieurs années, le pourcentage de déchets municipaux récupérés peut être estimé à 15-20 % entre 1993 et 1995 et à 30-50 % en 1996/1997.

Dans certains pays comme l'Allemagne, les différences entre la production et la gestion donnent lieu à des controverses étant donné que les chiffres transmis sur la production proviennent des municipalités alors que ceux de la gestion sont fournis par les centres de traitement.

Dans le cas des pays Phare, les données sur le traitement et l'élimination des déchets municipaux sont assez rares, ce qui rend difficile l'estimation des données transmises. Toutefois, la plupart des pays ont communiqué des informations sur l'élimination finale et il apparaît que la mise en décharge est couramment utilisée. Seules la Hongrie et la République slovaque incinèrent une petite partie de leurs déchets municipaux (graphique 2.6). Comme l'indique le tableau 7, au moins la moitié des pays examinés recourent à la mise en décharge non contrôlée. En Estonie, en Lettonie et en Roumanie, la totalité des déchets municipaux produits est éliminée au moyen de mises en décharge non contrôlées.

En Hongrie et en République slovaque, un très faible pourcentage - 6 % et 10 % respectivement - des déchets municipaux sont incinérés.



Source: Eurostat/OCDE

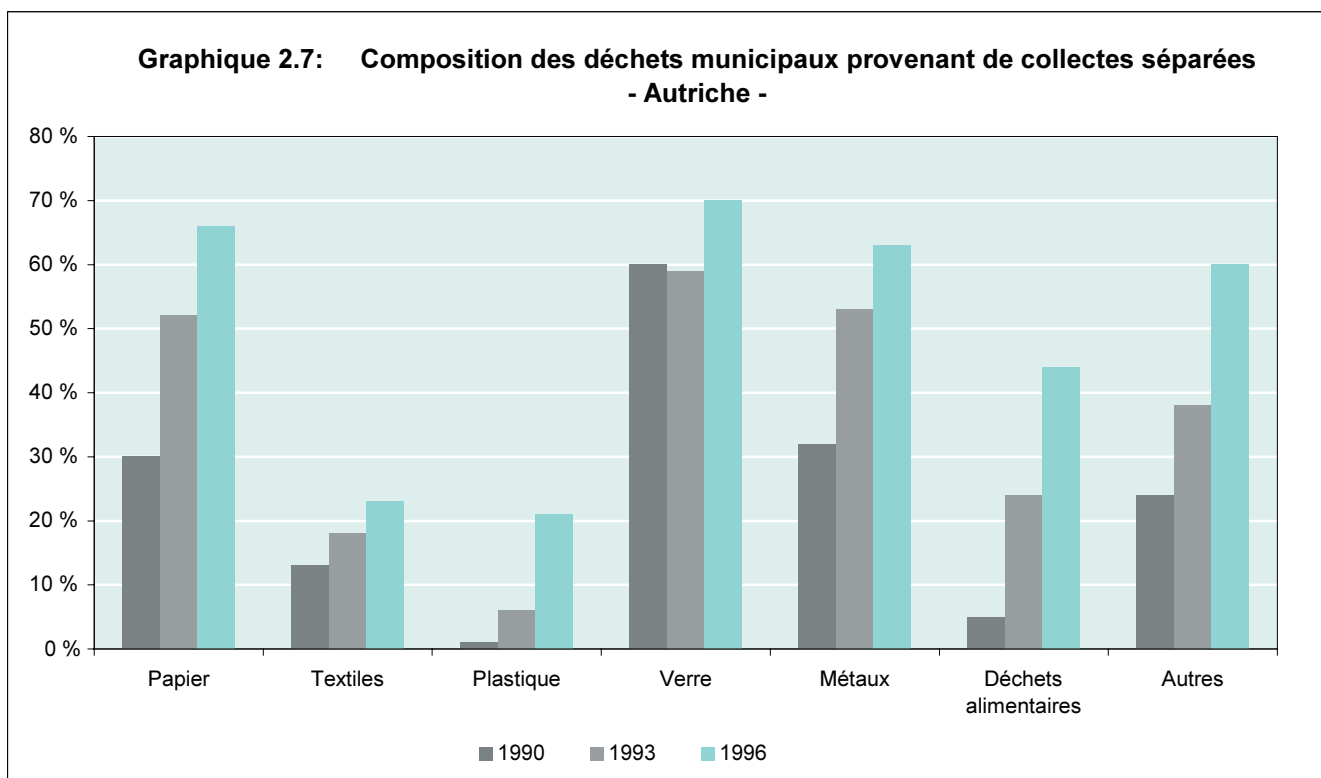
⁸ L'Autriche, la Belgique, le Danemark, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Norvège.

2.2.3 Composition des déchets municipaux

Le tableau 8 indique la composition des déchets municipaux en donnant le pourcentage de chaque matériau dans l'ensemble des déchets municipaux et le pourcentage des matériaux collectés séparément dans l'ensemble des matériaux collectés.

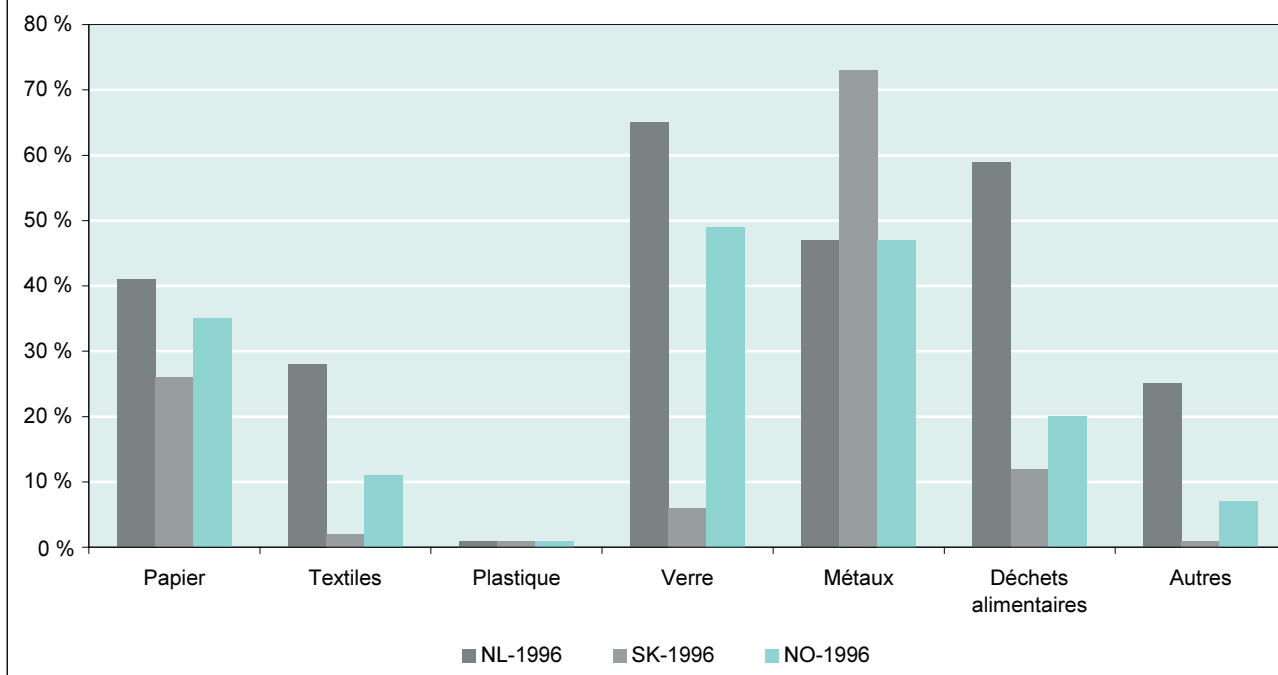
La composition des déchets dépend des habitudes de consommation et des structures industrielles et économiques. Le tableau 8 illustre la composition moyenne des déchets municipaux en indiquant le pourcentage de divers matériaux par rapport au poids total. Les catégories prises en compte sont les suivantes:

- papier, carton et articles en papier
- plastique
- verre
- métaux
- déchets alimentaires, déchets verts et matières similaires
- autres déchets



Source: Eurostat/OCDE

Graphique 2.8: Composition des déchets municipaux provenant de collectes séparées - Pays Bas, République slovaque, Norvège -



Source: Eurostat/OCDE

Après analyse, il apparaît que les données sont généralement difficiles à obtenir et à comparer. Il convient de signaler que la méthodologie peut varier d'un pays à l'autre. C'est pourquoi la méthode utilisée pour évaluer le poids des diverses fractions peut influencer les résultats car les objets contenant plusieurs matériaux peuvent être attribués à une ou plusieurs catégories. Il peut arriver que les pourcentages communiqués ne tiennent pas compte de la quantité totale de déchets municipaux produite. Cette dernière devrait comprendre toutes les fractions de déchets collectés séparément pour le recyclage et la récupération (grâce à la collecte à domicile et/ou aux dépôts volontaires), mais ce n'est pas toujours le cas. Les chiffres donnant cette ventilation détaillée sont rarement disponibles.

Les informations relatives à la composition des déchets municipaux revêtent toutefois une importance considérable pour les décideurs politiques.

Un pourcentage élevé de matériaux, comme le papier, le verre et le métal, font habituellement l'objet de collectes séparées. La collecte séparée des déchets alimentaires et des déchets de jardinage est en augmentation progressive.

2.3 LES DÉCHETS DANGEREUX

Au cours de ces dernières années, les hommes politiques et l'opinion publique ont pris conscience des risques que les déchets dangereux font peser sur l'environnement et sur la population en raison des problèmes liés aux sites contaminés et des dangers qu'ils comportent pour la santé. Cette section donne donc des informations quantitatives et indique les évolutions en la matière.

Les chiffres concernant les déchets dangereux repris dans cette section sont basés sur les réponses au questionnaire Eurostat/OCDE de 1998.

Ayant examiné les données des quinze États membres ainsi que celles de la Norvège, de l'Islande et de la Suisse, le volume total de déchets dangereux produits dans l'Union européenne était estimé à environ 27 millions de tonnes au milieu des années 1990. Dans les pays Phare, la quantité de déchets dangereux produite à la même époque était de 28 millions de tonnes. Il convient de noter que ce chiffre ne doit être avancé qu'avec prudence en raison des différentes nomenclatures et définitions utilisées par chaque pays. Les efforts déployés pour établir des statistiques comparables des déchets dangereux montrent clairement que l'existence de classifications nationales et internationales, dont une grande partie n'est pas harmonisée, complique les choses.

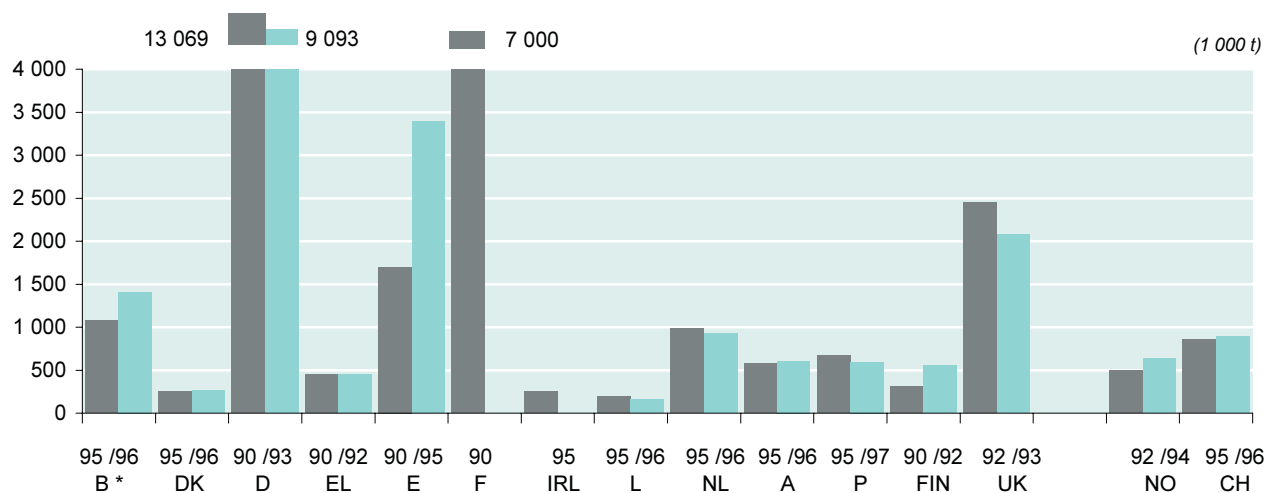
2.3.1 Production de déchets dangereux

Le questionnaire conjoint Eurostat/OCDE permet de collecter des données sur la production des déchets dangereux tels qu'ils sont définis dans la convention de Bâle⁹. Les catégories de déchets énumérées dans le questionnaire (Y1-Y18) font référence aux 18 catégories de flux de déchets qui doivent être contrôlés conformément à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination. Si des données conformes à ladite convention ne sont pas disponibles, les quantités de déchets peuvent être ventilées d'après les définitions nationales. En fait, les États membres continuent généralement de rendre compte de la production de déchets dangereux selon leur classification nationale spécifique (voir également la publication du Centre thématique européen pour les déchets sur la production de déchets dangereux en Autriche, au Pays basque, en Catalogne, au Danemark, en Allemagne et en Irlande¹⁰). La quantité totale de déchets dangereux produite, ventilée d'après la classification nationale utilisée par chaque pays, est présentée dans le tableau 9. Les valeurs correspondent, en général, aux dernières données disponibles. Comme les chiffres sont basés sur des définitions nationales, les comparaisons entre pays ont uniquement une valeur indicative. Toutefois, l'évolution des chiffres enregistrés pour chaque pays (graphique 3.1) montre que la production de déchets dangereux a diminué en Allemagne, au Luxembourg, aux Pays-Bas, au Portugal et au Royaume-Uni, alors que la tendance est à la hausse en région flamande, au Danemark, en Espagne, en Autriche et en Norvège. Les variations sensibles observées dans des pays tels que l'Espagne et la Finlande donnent à penser que la liste des déchets considérés comme dangereux a peut-être changé au cours de la période de référence. Le graphique 3.2, qui concerne les pays Phare, indique que les quantités de déchets dangereux ont diminué dans tous les pays à l'exception de la République slovaque qui a enregistré une légère augmentation. En Bulgarie, la quantité de déchets dangereux produite en 1993 et en 1994 est très élevée par rapport aux autres années communiquées; cet accroissement soudain s'explique par le fait que durant ces années, les déchets provenant de l'excavation, de la production et du traitement de ressources minérales ont été comptabilisés comme déchets dangereux.

⁹ Signée en 1989 sous les auspices du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement), la convention de Bâle réglemente l'exportation de déchets dangereux, définit des catégories de déchets et établit une liste de caractéristiques propres aux déchets dangereux.

¹⁰ Production de déchets dangereux en Autriche, au Pays basque, en Catalogne, au Danemark, en Allemagne et en Irlande. Comparabilité et non-comparabilité en relation avec les classifications et quantités pour la période 1993 - 1996, ETC/W

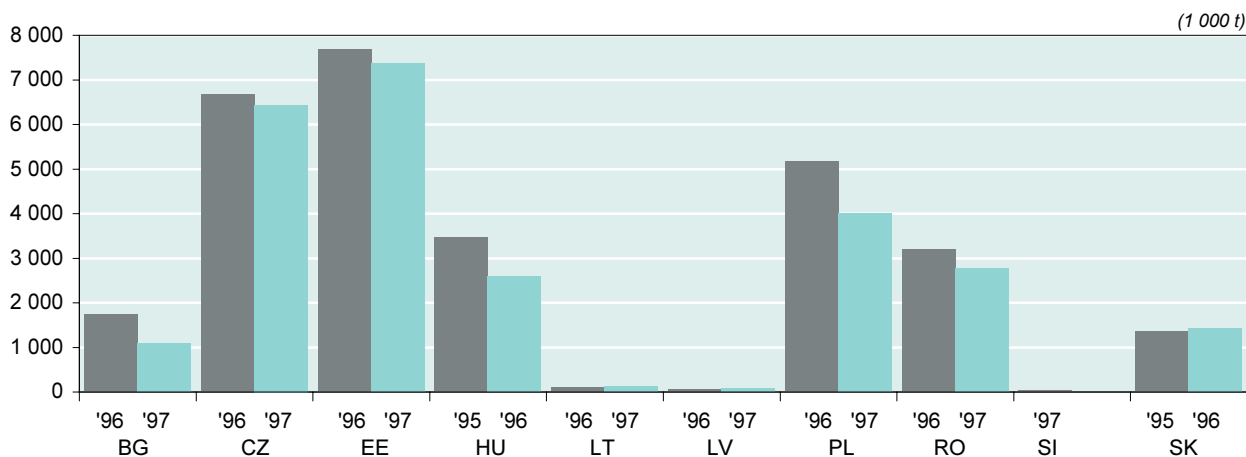
Graphique 3.1: Production de déchets dangereux par pays en Europe occidentale - classification nationale -



B*: Flandre

Source: Eurostat/OCDE

Graphique 3.2: Production de déchets dangereux par pays dans les pays Phare - classification nationale -



Source: Eurostat/OCDE

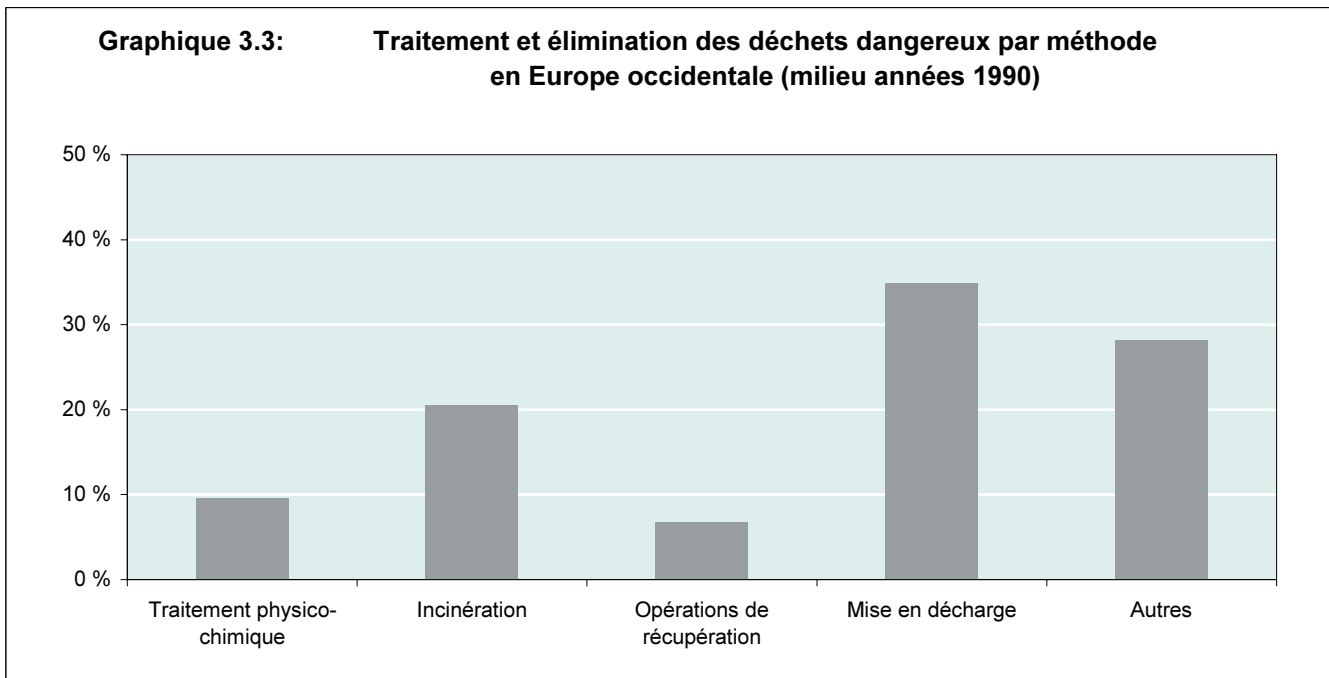
Le tableau 9 présente des chiffres relatifs à la production de déchets dangereux par habitant. Les divergences entre les définitions et les classifications utilisées par les pays concernés compliquent l'établissement de comparaisons entre pays. Dans l'Union européenne, la quantité de déchets dangereux produite par habitant peut varier entre 30 kg environ en Grèce et au Royaume-Uni et 276 kg en région flamande. Le chiffre élevé - par rapport à d'autres pays - enregistré en région flamande est dû au fait que plus de 50 % de la production totale de déchets dangereux dans cette région résultent du traitement des déchets. Il convient également de souligner que la quantité de déchets dangereux produite au Luxembourg (481 kg par habitant) s'explique par un vaste projet de réhabilitation et de décontamination de sites qui a été réalisé durant la période étudiée. Dans les pays Phare, les chiffres vont de 650 kg par habitant (République tchèque) à 15 kg par habitant (Slovénie), abstraction faite de l'Estonie où les quantités de déchets dangereux produites atteignent 5 000 kg par habitant. Une ventilation supplémentaire des chiffres donnerait une meilleure estimation de la situation.

2.3.2 Gestion des déchets dangereux: traitement et élimination

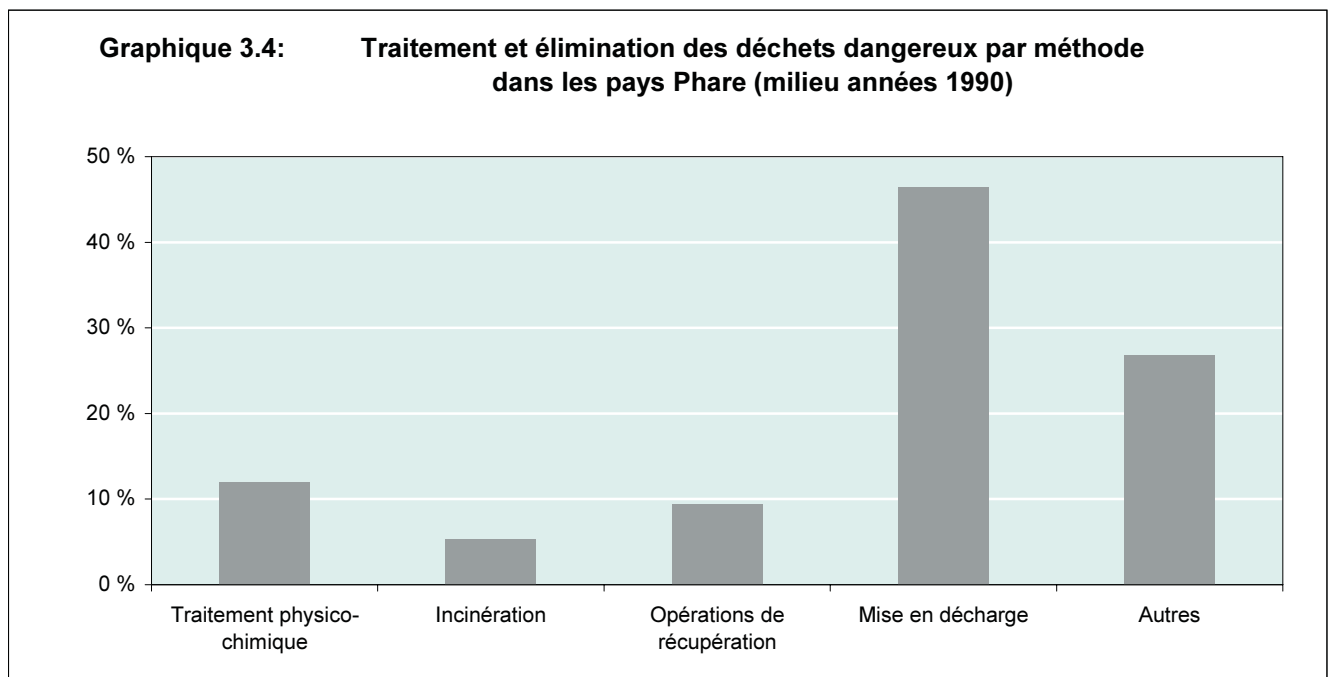
Les opérations de traitement et d'élimination des déchets analysées dans la présente publication correspondent à celles mentionnées dans la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination.

Le questionnaire recense huit opérations dont les quatre plus importantes (traitement physico-chimique, incinération, autres formes de récupération et mise en décharge) figurent dans le tableau 10.

Le graphique 3.3 donne la répartition en pourcentages des méthodes de traitement et d'élimination des déchets dangereux en Europe occidentale au milieu des années 1990. Il indique que la mise en décharge et l'incinération sont les méthodes d'élimination les plus couramment utilisées. Le graphique 3.4 correspondant donne la répartition dans les pays Phare, où la mise en décharge est de loin la méthode la plus répandue d'élimination des déchets dangereux. Seuls 5 % des déchets dangereux produits sont incinérés.



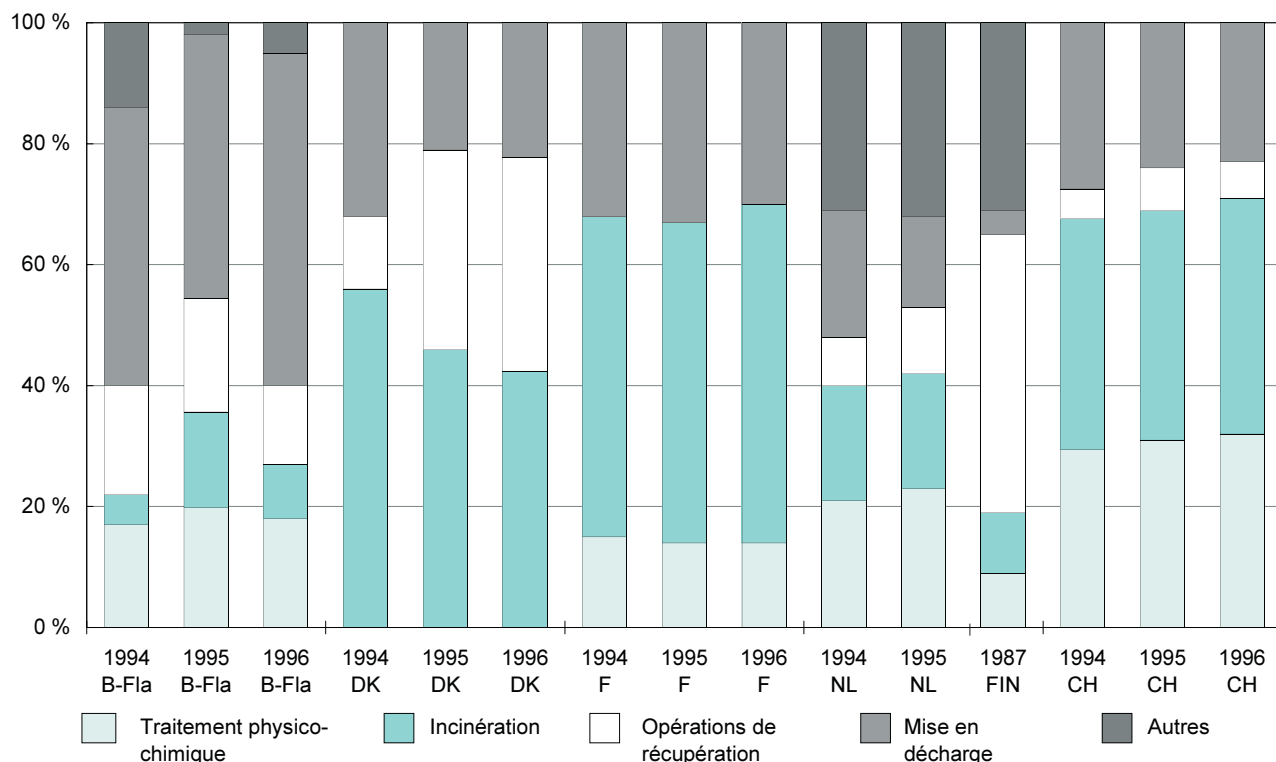
Source: Eurostat/OCDE



Source: Eurostat/OCDE

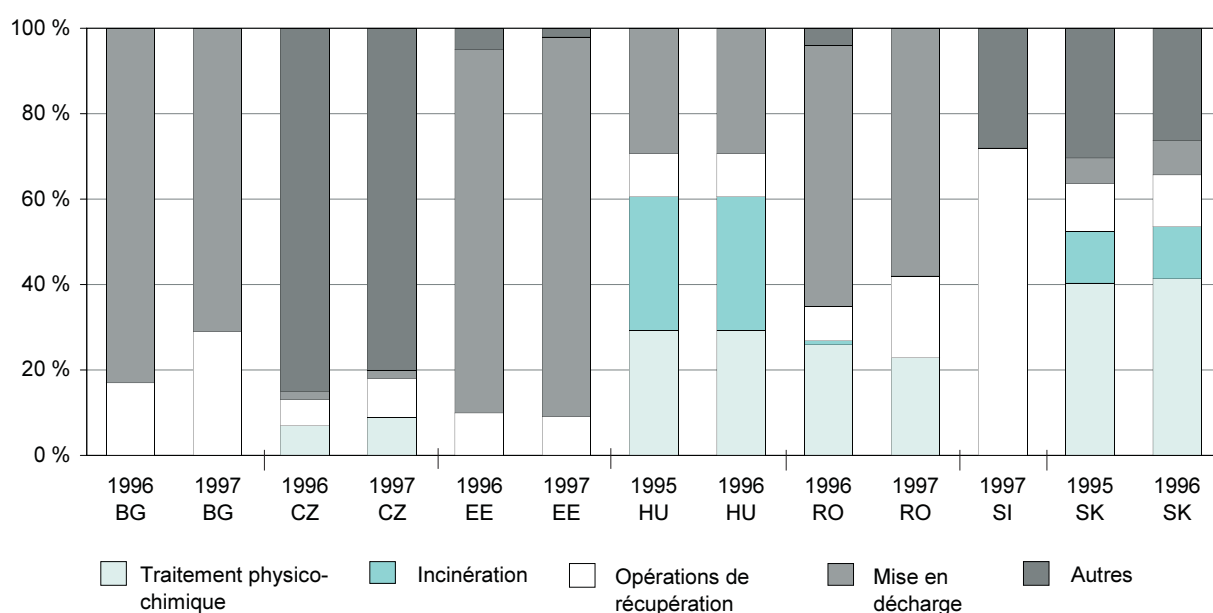
Dans le graphique 3.5, six pays ont été choisis afin de montrer quelle part des déchets dangereux produits (ou gérés) est traitée ou éliminée. Le graphique 3.6 donne la même répartition pour les pays Phare. Les données fournies sont tirées des réponses au questionnaire conjoint Eurostat/OCDE sur l'état de l'environnement.

Graphique 3.5: Traitement et élimination des déchets dangereux par méthode dans certains pays d'Europe occidentale



Source: Eurostat/OCDE

Graphique 3.6: Traitement et élimination de déchets dangereux par méthode dans certains pays Phare



Source: Eurostat/OCDE

La structure de l'économie nationale détermine dans une large mesure les méthodes de traitement ou d'élimination utilisées et la nature et la gravité du risque représentent des facteurs essentiels dans le traitement des déchets dangereux.

L'incinération de ces déchets peut avoir des effets positifs comme la diminution du volume des déchets et la production d'énergie, mais cette méthode a également des conséquences négatives puisqu'elle conduit à l'émission de gaz toxiques, à la formation de cendres résiduelles dangereuses et à une pollution de l'eau du fait de l'épuration d'effluents gazeux. Par conséquent, il est difficile d'évaluer la charge que l'incinération fait peser sur l'environnement, car celle-ci dépend aussi de l'utilisation d'autres méthodes de traitement et d'élimination des déchets.

Le Danemark et la France incinèrent une part importante de leurs déchets dangereux (près de 50 %), alors que les Pays-Bas, la Finlande et la région flamande affichent un faible taux d'incinération. Au Danemark, environ 14 % des déchets dangereux sont incinérés avec récupération d'énergie, notamment les huiles usées et certains déchets hospitaliers. Dans les pays Phare, les pourcentages de déchets dangereux incinérés sont de 31 % en Hongrie et de 12 % en République slovaque; les autres pays analysés ne procèdent pas à l'incinération. Dans la plupart des pays, la quantité des déchets dangereux incinérés a enregistré une évolution stable.

Outre l'incinération, il existe de nombreuses autres possibilités de traiter les déchets dangereux, suivant les caractéristiques des déchets concernés. Ainsi, leur traitement peut être chimique, physique ou biologique. Le traitement physico-chimique varie entre 0 % (Danemark) et plus de 30 % (Suisse). Dans le groupe des pays Phare, ce type de traitement est plus courant et atteint 40 % en République slovaque.

La catégorie «Autres formes de récupération» englobe des opérations qui permettent de récupérer des déchets sans mettre en danger la santé humaine ou l'environnement. Au nombre de ces opérations figurent le recyclage et la réutilisation des métaux et des composantes métalliques, le recyclage et la réutilisation d'autres matériaux inorganiques, la réutilisation et la régénération de solvants, la régénération d'acides et de bases, etc. Les données fournies témoignent d'une hausse de la quantité de déchets dangereux qui sont récupérés à l'aide de ces opérations.

Si elle n'est pas correctement effectuée, la mise en décharge de déchets peut déboucher sur la lixiviation de substances toxiques dans le sol et dans les eaux souterraines. Les quinze États membres de l'UE ont convenu que la mise en décharge constitue une solution à appliquer en dernier recours et qu'elle ne devrait être utilisée que lorsque toutes les autres possibilités de traitement ont été épuisées. Le volume des déchets mis en décharge dépend de la politique nationale en matière de gestion des déchets et de l'importance donnée aux autres moyens d'action (prévention de la production de déchets, recyclage et incinération). En règle générale, les quantités les plus élevées de déchets dangereux sont mises en décharge. Dans un proche avenir, l'application de la directive du Conseil concernant la mise en décharge des déchets permettra de réglementer et de restreindre ces pratiques. Dans certains pays toutefois, notamment aux Pays-Bas et en France, le volume des déchets dangereux enfouis a déjà diminué au cours des années 1990.

L'importance de la mise en décharge peut varier entre moins de 10 % (Finlande) et plus de 50 % (région flamande). Comme cela a déjà été mentionné, plus de 50 % du volume total des déchets dangereux produits en région flamande résultent du traitement de déchets. Ces déchets résiduels (cendres formées à la suite d'opérations d'incinération et effluents découlant du traitement physico-chimique de déchets dangereux) étant essentiellement mis en décharge, la part que représente cette méthode de traitement est élevée dans cette région. Si les substances résultant du traitement de déchets n'étaient pas prises en considération dans ce chiffre, la part de la mise en décharge n'atteindrait que 10 %.

Toutefois, les variations annuelles montrent d'une manière générale que la tendance est à la baisse du volume de déchets dangereux mis en décharge, ce qui se traduit par une diminution de la charge pesant sur l'environnement.

Dans les pays Phare, la mise en décharge est une pratique très courante. Près de 50 % des déchets dangereux produits dans ces pays sont mis en décharge et une étude effectuée dans chaque pays révèle que certains d'entre eux mettent en décharge jusqu'à 85 % des déchets dangereux produits. Ces chiffres donnent une idée précise des différences qui séparent l'UE et les pays Phare en matière d'infrastructures de traitement et d'élimination des déchets.

3. ANHANG

3. ANNEXES

3. ANNEXES

Anhang A: Tabellen und Anmerkungen

- Tabelle 1: Abfallaufkommen in Europa nach wirtschaftlichen Sektoren
- Tabelle 2: Aufkommen industrieller Abfälle in Europa nach Branchen
- Tabelle 3: Abfallaufkommen in Europa nach ausgewählten Abfallströmen
- Tabelle 4: Aufkommen an Verpackungsabfällen in Europa nach Stoffen
- Tabelle 5: Aufkommen kommunaler Abfälle in Europa nach Kategorien
- Tabelle 6: Pro-Kopf-Aufkommen an kommunalen- und Haushaltsabfällen in Europa
- Tabelle 7: Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle in Europa nach Verfahren
- Tabelle 8: Zusammensetzung der kommunalen Abfälle in Europa
- Tabelle 9: Aufkommen gefährlicher Abfälle in Europa (nationale Klassifikation)
- Tabelle 10: Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle in Europa nach Verfahren

Annex A: Tables and notes

- Table 1: Waste generated in Europe, by economic sector
- Table 2: Industrial waste generated in Europe, by branch
- Table 3: Waste generated in Europe, by selected waste streams
- Table 4: Packaging waste generated in Europe, by material
- Table 5: Municipal waste generated in Europe, by category
- Table 6: Municipal and household waste generated in Europe, per capita
- Table 7: Treatment and disposal of municipal waste in Europe, by method
- Table 8: Composition of municipal waste in Europe
- Table 9: Hazardous waste generated in Europe (national classification)
- Table 10: Treatment and disposal of hazardous waste in Europe, by method

Annexe A: Tableaux et notes

- Tableau 1: Déchets produits en Europe, par secteur économique
- Tableau 2: Déchets industriels produits en Europe, par branche
- Tableau 3: Déchets produits en Europe, par flux de déchets sélectionné
- Tableau 4: Déchets d'emballage produits en Europe, par matériau
- Tableau 5: Déchets municipaux produits en Europe, par catégorie
- Tableau 6: Déchets municipaux et ménagers produits en Europe, par habitant
- Tableau 7: Traitement et élimination des déchets municipaux en Europe, par méthode
- Tableau 8: Composition des déchets municipaux en Europe
- Tableau 9: Déchets dangereux produits en Europe (classification nationale)
- Tableau 10: Traitement et élimination des déchets dangereux en Europe, par méthode

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren

**Waste generated in Europe,
by economic sector**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique

	Jahr	Land- und Forstwirtschaft	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Verarbeitendes Gewerbe	Energieerzeugung
	Year	Agriculture and forestry	Mining and quarrying	Manufacturing Industry	Energy production
	Année	Agriculture et sylviculture	Industries extractives	Industrie manufacturière	Production d'énergie
Belgium (Brussels)	1990	:	18	420	:
	1994	:	:	370	:
	1995	:	:	:	:
	1996	:	:	:	:
	1997	:	:	:	:
Belgium (Flanders)	1991	:	:	:	:
	1992	:	:	:	:
	1993	:	:	:	:
	1994	:	414	7 237	697
	1995	:	389	7 156	691
	1996	:	:	:	:
	1997	:	:	:	:
Belgium (Wallonia)	1994	:	29	5 831	246
	1995	:	:	6 203	444
	1996	:	:	6 208	381
Denmark	1985	:	:	2 304	1 532
	1988	:	:	:	1 153
	1989	:	:	:	950
	1990	:	:	:	1 139
	1991	:	:	:	1 702
	1992	:	:	:	1 395
	1993	:	:	:	1 671
	1994	:	:	2 309	1 962
	1995	:	:	2 563	1 699
	1996	:	:	2 632	2 332
	1997	:	:	2 736	1 775
Germany	1990 ³⁾	:	88 840 ⁴⁾	84 051	31 058 ⁵⁾
	1993 ³⁾	:	67 813 ⁴⁾	65 119	25 310 ⁵⁾
Greece	1980	:	:	:	:
	1982	:	3 800	:	:
	1985	:	3 800	:	:
	1990	:	3 800	:	7 680
	1991	:	:	:	:
	1992	:	3 800	:	:
	1995	8 058 ⁹⁾	3 900 ¹⁰⁾	:	:
	1996	7 527	:	6 682 ¹¹⁾	:
	1997	7 781	:	:	9 320
Spain	1980	103 124	:	:	:
	1985	107 472	:	10 000	:
	1986	:	:	:	:
	1990	112 102	70 000	13 800	:
	1991	:	:	:	:
	1992	:	:	:	:
	1993	114 000	70 000	:	:
	1994	:	:	:	:
	1995	:	:	:	:
1996	:	:	:	:	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren

**Waste generated in Europe,
by economic sector**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique

(1000 t)

Wasserreinigung und -versorgung	Baugewerbe	Kommunale	Sonstige	Insgesamt	Jahr	
Water purification and distribution	Construction	Municipal	Other	Total	Year	
Épuration et distribution d'eau	Construction	Municipalités	Autre	Total	Année	
2	850	:	:	:	1990	Belgium (Brussels)
:	:	:	:	:	1994	
:	1 614	600	:	:	1995	
:	:	621	:	:	1996	
:	:	611	:	:	1997	
:	:	:	:	:	1991	Belgium (Flanders)
:	:	:	:	:	1992	
:	:	2 626	:	:	1993	
148	3 888	2 811	:	33 336	1994	
45	4 004	2 883	:	33 418	1995	
:	:	2 892	:	:	1996	
:	:	3 110	:	:	1997	
18	2 268	1 646	:	:	1994	Belgium (Wallonia)
20	2 100	1 523	1 256	:	1995	
:	:	1 514	:	:	1996	
:	1 700	2 430	506	:	1985	Denmark
:	:	:	:	:	1988	
:	:	:	:	:	1989	
152 ¹⁾	:	:	:	:	1990	
:	:	:	:	:	1991	
:	:	:	:	:	1992	
:	:	:	:	:	1993	
170 ²⁾	2 433	2 703	530	11 105	1994	
167	2 559	2 814	657	11 466	1995	
162	3 088	2 912	754	12 912	1996	
:	3 427	2 951	811	12 857	1997	
:	121 178	50 183 ⁷⁾	1 663 ⁶⁾	:	³⁾ 1990	Germany
:	131 645	43 486 ⁷⁾	1 023 ⁶⁾	:	³⁾ 1993	
:	:	2 500	:	:	1980	Greece
:	:	:	:	:	1982	
:	:	3 000	:	:	1985	
:	:	3 000	:	:	1990	
:	1 720 ⁸⁾	3 105	:	:	1991	
:	:	3 200	:	:	1992	
:	:	:	:	:	1995	
:	1 800	:	:	:	1996	
:	:	3 900	:	:	1997	
:	:	10 100	:	:	1980	
:	:	10 013	:	:	1985	
:	:	10 568	:	:	1986	
:	:	12 546	:	:	1990	
:	:	:	:	:	1991	
:	:	13 827	:	:	1992	
:	:	:	:	:	1993	
:	:	14 296	:	:	1994	
:	115	14 914	380	:	1995	
:	:	15 307	:	:	1996	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by economic sector
(continued)**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique
(Suite)

	Jahr	Land- und Forstwirtschaft	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Verarbeitendes Gewerbe	Energieerzeugung
	Year	Agriculture and forestry	Mining and quarrying	Manufacturing Industry	Energy production
	Année	Agriculture et sylviculture	Industries extractives	Industrie manufacturière	Production d'énergie
France	1985	400 000	100 000	:	:
	1988	:	:	:	:
	1989	:	:	:	:
	1990	377 000	75 000	:	:
	1991	:	:	:	:
	1992	:	75 000	:	:
	1993	:	:	105 000	:
	1994	:	:	:	:
	1995	:	:	101 000	:
1996	:	:	:	:	
Ireland	1995	31 000	2 200	3 781	353
Italy	1995	:	:	:	:
	1996	:	:	:	:
	1997	:	:	:	:
Luxembourg	1986	:	:	:	:
	1990	:	:	1 440	:
	1991	:	:	:	:
	1992	:	:	:	:
	1993	:	:	:	:
	1994	:	:	:	:
	1995	:	:	:	:
	1996	:	:	:	:
1997	:	:	:	:	
Netherlands	1980	85 000	77	:	:
	1981	:	:	:	:
	1982	:	135	5 612	251
	1983	:	:	:	:
	1984	98 000	132	:	:
	1985	:	:	6 417	:
	1986	93 000	225	6 417	698
	1987	:	:	:	:
	1988	86 000	:	:	:
	1989	:	:	:	:
	1990	19 210	391	7 665	1 553
	1991	:	:	:	:
	1992	14 500	227	8 049	1 273
	1993	:	:	:	1 273
	1994	:	205	7 923	1 381
1995	:	:	:	:	
1996	:	326	8 577	1 402	
Austria	1990	880	21	12 955	1 150
	1992	:	:	:	:
	1993	:	3	12 315	125
	1996	:	:	14 284	:
	1997	:	:	:	:
Portugal	1985	:	:	:	:
	1990	:	:	:	:
	1992	:	:	:	:
	1994	:	:	:	:
	1995 ¹⁸⁾	:	4 726	13 316	882
	1997 ¹⁸⁾	:	7 120	10 989	569

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by economic sector
(continued)**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique
(Suite)

(1000 t)

Wasserreinigung und -versorgung	Baugewerbe	Kommunale	Sonstige	Insgesamt	Jahr	
Water purification and distribution	Construction	Municipal	Other	Total	Year	
Épuration et distribution d'eau	Construction	Municipalités	Autre	Total	Année	
:	:	:	:	:	1985	France
:	:	:	:	:	1988	
:	:	:	:	:	1989	
:	:	:	700	580 920	1990	
:	13 700	:	:	:	1991	
:	:	27 000	:	597 700	1992	
:	:	33 700	:	:	1993	
:	:	:	:	:	1994	
:	:	34 700	:	:	1995	
:	:	:	:	:	1996	
58	1 320	2 030	:	:	1995	Ireland
:	:	25 780	:	:	1995	Italy
:	:	25 960	:	:	1996	
:	:	26 607	:	:	1997	
:	:	170	:	:	1986	Luxembourg
:	:	224	:	:	1990	
:	:	217	:	:	1991	
:	:	195	:	:	1992	
:	:	201	:	:	1993	
:	:	196	:	:	1994	
:	:	195	:	:	1995	
:	:	192	:	:	1996	
:	:	192	:	:	1997	
:	:	:	23 466	:	1980	Netherlands
:	:	7 050	:	:	1981	
:	:	:	421	:	1982	
:	:	7 020	:	:	1983	
:	:	:	:	:	1984	
:	:	6 933	544	:	1985	
:	:	:	802	:	1986	
:	:	7 582	:	:	1987	
:	:	:	:	:	1988	
:	:	7 915	:	:	1989	
:	:	:	200	:	1990	
:	:	7 470 ¹²⁾	:	:	1991	
:	:	:	305	:	1992	
116	:	8 563	:	:	1993	
:	:	8 652	:	:	1994	
:	:	8 465	:	:	1995	
69	:	8 782	:	:	1996	
6 619 ¹³⁾	20 946 ¹⁵⁾	4 782 ³⁰⁾	:	:	1990	Austria
:	:	:	:	44 000	1992	
2 268 ¹⁴⁾	19 949 ¹⁶⁾	5 341 ³⁰⁾	:	44 000	1993	
2 297	25 392 ¹⁷⁾	5 270 ³⁰⁾	:	:	1996	
:	:	:	:	46 500	1997	
:	:	2 350	:	:	1985	Portugal
:	:	3 000	:	:	1990	
:	:	3 270	:	:	1992	
:	:	3 800	:	:	1994	
:	11 002	3 884	:	:	¹⁸⁾ 1995	
:	7 733	4 116	:	:	¹⁸⁾ 1997	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by economic sector
(continued)**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique
(Suite)

	Jahr	Land- und Forstwirtschaft	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Verarbeitendes Gewerbe	Energieerzeugung
	Year	Agriculture and forestry	Mining and quarrying	Manufacturing Industry	Energy production
	Année	Agriculture et sylviculture	Industries extractives	Industrie manufacturière	Production d'énergie
Finland	1980	:	:	:	:
	1985	38 000	:	:	:
	1987	:	21 650	10 160	:
	1990	22 000	:	:	:
	1991	22 000	:	:	:
	1992	22 000	15 000	15 500	1 350
	1993	22 000	:	:	:
	1994	22 000	:	:	:
	1995	:	:	:	:
Sweden	1980	:	:	:	:
	1985	:	:	:	700 ²⁰⁾
	1990	:	:	:	625 ²⁰⁾
	1993	:	47 000	13 990	:
	1994	:	:	:	600 ²⁰⁾
United kingdom	1990	80 000 ²¹⁾	107 000 ²²⁾	56 000 ²³⁾	13 000
	1995	80 000 ²¹⁾	82 000 ²²⁾	56 000 ²³⁾	13 000
	1996	80 000 ²¹⁾	74 000 ²²⁾	56 000 ²³⁾	13 000
Bulgaria	1994	3	254 552	6 397	6 006
	1995	6	240 309	7 186	6 126
	1996	13	163 415	3 990	6 074
	1997	16	220 395	3 500	6 372
Czech Republic	1996	3 288	157	23 233	10 279
	1997	4 412	1 890	14 082	13 306
Estonia	1995	:	:	:	:
	1996	:	:	:	:
	1997	:	:	:	:
Hungary	1980	:	5 317	22 146	5 735
	1985	:	5 153 ²⁷⁾	22 467 ²⁷⁾	5 977 ²⁷⁾
	1990	51 200	10 630	30 980	4 300
	1994	51 117	1 428	6 328	2 108 ²⁸⁾
	1995	60 000	10 123	6 692	2 878
	1996	62 000	:	:	1 080
Lithuania	1992	:	7 424	:	:
	1993	:	795	:	:
	1994	:	781	:	:
	1995	:	1 143	:	:
	1996	:	996	:	:
	1997	:	997	:	:
	1998	:	819	:	:
	1999	:	:	:	:
Latvia	1995	:	:	:	:
	1996	:	:	:	:
	1997	:	:	:	:
Poland	1980	:	108 060	35 124	19 716
	1985	:	110 135	37 313	21 092
	1990	:	91 111	32 846	17 845
	1995	:	82 371	22 608	16 647
	1996	:	83 333	21 876	18 290
	1997	:	82 672	22 201	18 028
	1998	:	:	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by economic sector
(continued)**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique
(Suite)

(1000 t)

Wasserreinigung und -versorgung	Baugewerbe	Kommunale	Sonstige	Insgesamt	Jahr	
Water purification and distribution	Construction	Municipal	Other	Total	Year	
Épuration et distribution d'eau	Construction	Municipalités	Autre	Total	Année	
:	:	:	:	:	1980	Finland
:	:	2 500	:	:	1985	
:	:	:	:	:	1987	
:	7 000	3 100	1 000 ¹⁹⁾	:	1990	
1 700	:	:	:	:	1991	
:	:	:	:	:	1992	
:	7 000	2 100	:	:	1993	
:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	1995	
:	:	2 510	:	:	1980	Sweden
:	4 000	2 650	:	:	1985	
:	3 000	3 200	:	:	1990	
:	1 500	3 200	:	:	1994	
35 000 ²⁴⁾	70 000 ²⁵⁾	:	15 000 ²⁶⁾	432 000	1990	United kingdom
36 000 ²⁴⁾	70 000 ²⁵⁾	29 000	15 000 ²⁶⁾	414 000	1995	
35 000 ²⁴⁾	70 000 ²⁵⁾	28 000	15 000 ²⁶⁾	422 000	1996	
:	:	:	11	266 969	1994	Bulgaria
:	:	4 495	9	258 146	1995	
:	:	4 031	0	177 585	1996	
:	:	3 628	1	233 920	1997	
:	468	3 200	11 437	52 062	1996	Czech Republic
:	:	3 280	3 154	68 508	1997	
:	:	522	:	13 406	1995	Estonia
:	:	565	:	14 687	1996	
:	:	593	:	14 398	1997	
:	2 503	2 461	:	:	1980	Hungary
:	2 503 ²⁷⁾	3 447	:	:	1985	
:	:	4 900	1 180	107 880	1990	
:	170	4 300	0	68 988	1994	
:	:	4 500	:	87 664	1995	
:	:	5 000	:	71 337	1996	
:	:	1 520	9 178	18 719	1992	Lithuania
:	:	1 866	3 297	6 103	1993	
:	:	1 671	3 009	5 695	1994	
:	:	1 546	3 464	6 611	1995	
:	:	1 445	3 801	6 660	1996	
:	:	1 510	4 110	7 102	1997	
:	:	1 578	4 113	6 963	1998	
:	:	657	:	:	1995	Latvia
:	:	650	:	:	1996	
:	:	621	:	:	1997	
574	55	9 869	1 570	:	1980	Poland
610	58	11 086	1 668	:	1985	
538	51	11 098	1 470	:	1990	
436	10	11 352	590	:	1995	
532	11	11 621	503	:	1996	
769	18	12 183	782	:	1997	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by economic sector
(continued)**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique
(Suite)

	Jahr	Land- und Forstwirtschaft	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Verarbeitendes Gewerbe	Energieerzeugung
	Year	Agriculture and forestry	Mining and quarrying	Manufacturing Industry	Energy production
	Année	Agriculture et sylviculture	Industries extractives	Industrie manufacturière	Production d'énergie
Romania	1995	4 398	310 229	16 219	11 573
	1996	3 273	61 098	25 460	16 031
	1997	1 761	169 095	24 759	12 471
Slovenia	1995	:	:	:	:
Slovakia	1995	25 668	688	4 909	1 404
	1996	20 200	840	8 241	2 888
Iceland	1992	:	:	8	:
	1993	:	:	8	:
	1994	:	:	8	:
	1995	:	:	9	:
	1996	:	:	9	:
	1997	:	:	9	:
Norway	1980	:	:	:	:
	1985	18 000 ²⁷⁾	9 000	:	:
	1990	18 000 ²⁷⁾	9 000	2 000 ²⁷⁾	:
	1992	:	7 600	:	:
	1993	:	:	3 288 ²⁷⁾	:
	1994	:	:	:	:
	1995	:	:	3 288 ²⁷⁾	:
	1996	:	:	2 875 ²⁷⁾	:
1997	:	:	:	:	
Switzerland	1980	:	:	:	:
	1985	:	:	306	:
	1990	:	:	516	:
	1992	:	:	:	:
	1993	:	:	:	:
	1994	:	:	796	:
	1996	:	:	:	:

Tabelle 1
Abfallaufkommen in Europa nach
wirtschaftlichen Sektoren
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by economic sector
(continued)**

Tableau 1
Déchets produits en Europe,
par secteur économique
(Suite)
(1000 t)

Wasserreinigung und -versorgung	Baugewerbe	Kommunale	Sonstige	Insgesamt	Jahr	
Water purification and distribution	Construction	Municipal	Other	Total	Year	
Épuration et distribution d'eau	Construction	Municipalités	Autre	Total	Année	
1 087	619	7 758	560	351 957	1995	Romania
1 622	632	7 375	961	116 078	1996	
588	519	7 347	711	216 907	1997	
:	:	1 024	:	:	1995	Slovenia
64	167	1 620	6 496	25 668	1995	Slovakia
308	293	1 700	130	20 200	1996	
:	: ²⁹⁾	151	19	178	1992	Iceland
:	: ²⁹⁾	153	19	180	1993	
:	: ²⁹⁾	152	20	180	1994	
:	: ²⁹⁾	153	21	183	1995	
:	: ²⁹⁾	150	27	186	1996	
:	: ²⁹⁾	150	30	189	1997	
:	:	1 700	:	:	1980	Norway
:	:	1 900	:	:	1985	
:	:	2 000	:	:	1990	
:	:	2 223	1 024	:	1992	
:	3 578	2 217	:	:	1993	
:	:	2 366	:	:	1994	
:	:	2 722	:	:	1995	
:	:	2 761	:	:	1996	
:	:	2 721	:	:	1997	
:	:	2 790	:	:	1980	Switzerland
:	:	3 338	:	:	1985	
:	3 000	4 090	270	:	1990	
:	:	4 129	:	:	1992	
:	:	:	:	:	1993	
41	3 000	4 193	255	:	1994	
:	3 000	4 277	:	:	1996	

Siehe Anmerkungen auf Seite 137

See notes on page 137

Voir notes à la page 137

Tabelle 2
Aufkommen industrieller Abfälle in
Europa nach Branchen

Industrial waste generated in Europe,
by branch

Tableau 2
Déchets industriels produits
en Europe, par branche

	Jahr Year Année	davon:/among which:/dont:						
		Industrie insgesamt	Ernährungsgewerbe und Tabakver- arbeitung	Textilien	Ledergewerbe	Holzgewerbe	Papiergewerbe	Verlags- und Druckgewerbe
		Total Industry	Food, beverages & tobacco	Textile	Leather	Wood and wood products	Paper and paper products	Printing and publishing
		Total de l'industrie	Industries agricoles et alimentaires	Textiles	Industrie du cuir	Travail du bois et fabrication d'articles en bois	Industrie du papier et du carton	Édition et imprimerie
		15-37	15-16	17-18	19	20	21	22
Belgium (Brussels)	1990	420	:	:	:	:	:	:
	1994	370	:	:	:	:	:	:
Belgium (Flanders)	1994	7 237	:	:	:	:	:	:
	1995	7 156	:	:	:	:	:	:
Belgium (Wallonia)	1994	5 831	1 540	20	:	:	186	:
	1995	6 202	1 665	24	:	58	144	7
	1996	6 028	1 718	25	:	58	136	7
Denmark	1985	2 304	:	:	:	:	:	:
	1994	2 309	:	:	:	:	:	:
	1995	2 563	:	:	:	:	:	:
	1996	2 632	:	:	:	:	:	:
Greece	1996	6 682	975	168 ¹⁾	51	77	129 ²⁾	:
Spain	1985	10 000	35	45	47	:	:	1 291
	1990	13 800	:	:	:	:	:	1 691
	1995	:	275	:	241	:	258	:
France	1985	:	:	:	:	:	1 291	:
	1993	105 000	1 503	425	79	7 596	2 937	:
	1995	101 000	1 139	212	48	6 637	2 769	:
Ireland	1995	3 781	899	53	209	22	182	:
Luxembourg	1990	1 440 ⁴⁾	:	:	:	:	:	:
Netherlands	1982	5 612	2 334	63	28	178	323	134
	1986	6 417	2 700	34	28	141	452	193
	1990	7 665	3 277	54	20	305	673	210
	1992	8 049	3 467	51	18	262	710	233
	1994	7 923	3 620	85	:	300	745	293
	1996	:	3 770	74	:	234	702	290
Austria	1990	12 955 ⁵⁾	807	24	133	898	170	1
	1992	:	432	25	127	1 350	1 333	:
	1993 ⁶⁾	12 315 ⁷⁾	1 202	9	128	3 505	714	3
	1995	:	383	34	127	3 712	1 591	:
	1996	14 284 ⁸⁾	768	41	127	3 545	1 238	:
Portugal	1995 ⁹⁾	13 316	2 614	:	:	3 011	:	:
	1997 ⁹⁾	10 989	:	1 683	:	2 126	:	:
Finland	1987	10 160	476	43	29	1 447	2 373 ²⁾	:
	1992	15 500	1 400	71	23	3 300	4 436 ²⁾	53
Sweden	1993	13 985	988	31 ¹⁰⁾	:	6 715	2 626 ²⁾	:
United Kingdom	1990	56 000 ¹²⁾	:	:	:	:	:	:
	1995	56 000 ¹²⁾	:	:	:	:	:	:
	1996	56 000 ¹²⁾	:	:	:	:	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 2
Aufkommen industrieller Abfälle in
Europa nach Branchen

**Industrial waste generated in Europe,
by branch**

Tableau 2
Déchets industriels produits
en Europe, par branche

(1 000 t)

davon:/among which:/dont							Jahr	
Chemische Industrie	Gummi- und Kunststoffwaren	Raffinerien	Glasgewerbe/ Keramik/Stein/ Erden	Metallerzeugung und -bearbeitung	Metallerzeugnisse u. Maschinen	Sonstiges verarbeitendes Gewerbe		
Chemical	Rubber and plastics	Refineries	Non metallic mineral prod.	Basic metal	Metal prod., machines	Other manufacturing	Year	
Industrie chimique	Industrie du caoutchouc et des plastiques	Raffinage	Autres produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Travail des métaux, machines	Autres industries manufact.	Année	
24	25	23	26	27	28-35	36-37		
:	:	:	:	:	:	:	1990	Belgium
:	:	:	:	:	:	:	1994	(Brussels)
:	:	:	:	:	:	:	1994	Belgium
:	:	:	:	:	:	:	1995	(Flanders)
1 000	:	:	115	2 512	412	46	1994	Belgium
939	80	68	123	2 903	175	19	1995	(Wallonia)
932	82	74	127	2 699	151	21	1996	
:	:	:	:	:	:	:	1985	Denmark
:	:	:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	:	:	1995	
:	:	:	:	:	:	:	1996	
842	8	16	786	3 570 ¹⁷⁾	:	60	1996	Greece
5	:	:	:	1 400	:	18	1985	Spain
:	:	:	:	:	:	:	1990	
1 107	:	:	:	3 460	139	:	1995	
:	:	:	:	:	:	:	1985	France
513	644	:	282	2 104	542	:	1993	
545	504	:	403	2 157	523	:	1995	
330	58	10	1 550	218	:	250	1995	Ireland
:	:	:	:	:	:	:	1990	Luxembourg
614	44	65	520	521	686	3	1982	Netherlands
730	58	68	555	712	702	45	1986	
980	90	87	663	525	803	73	1990	
1 137	91	89	497	538	864	92	1992	
702	560	142	469	506	811	190	1994	
875	120	106	586	559	716	775	1996	
2	8	4	302	2 770	458	1	1990	Austria
:	501	:	:	496	:	:	1992	
18	0	6	4	4 003	19	19	2) 1993	
:	705	:	:	507	:	:	1995	
:	654	182	:	:	:	:	1996	
160	:	20	:	:	:	203	9) 1995	Portugal
368	30	28	1 767	:	:	301	9) 1997	
2 419 ³⁾	:	:	584	2 180	606	5	1987	Finland
2 550 ³⁾	31	:	469	2 733	343	73	1992	
246 ¹¹⁾	:	:	540	2 171	523	145	1993	Sweden
:	:	:	:	6 000	:	:	1990	United Kingdom
:	:	:	:	6 000	:	:	1995	
:	:	:	:	6 000	:	:	1996	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 2
Aufkommen industrieller Abfälle in
Europa nach Branchen
(Fortsetzung)

**Industrial waste generated in Europe,
by branch
(continued)**

Tableau 2
Déchets industriels produits
en Europe, par branche
(Suite)

	Jahr Year Année	<i>davon:/among which:/dont:</i>						
		Industrie insgesamt	Ernährungsgewerbe und Tabakver- arbeitung	Textilien	Ledergewerbe	Holzgewerbe	Papiergewerbe	Verlags- und Druckgewerbe
		Total Industry	Food, beverages & tobacco	Textile	Leather	Wood and wood products	Paper and paper products	Printing and publishing
		Total de l'industrie	Industries agricoles et alimentaires	Textiles	Industrie du cuir	Travail du bois et fabrication d'articles en bois	Industrie du papier et du carton	Édition et imprimerie
		15-37	15-16	17-18	19	20	21	22
Bulgaria	1994	6 397	108	6	2	72	19	6
	1995	7 186	129	11	1	72	14	0
	1996	3 990	186	7	3	65	10	2
	1997	3 500	169	4	2	67	24	2
Czech Rep.	1996	23 233	2 129	416	24	320	5 313	15
Hungary	1980	22 146	1 900	199	:	:	:	:
	1985	22 467	1 900	190	:	:	:	:
	1990	30 980	4 800	28	21	54	36	:
	1994	6 328	2 622	:	:	:	:	:
	1995	6 692	:	11	1	196	71	:
	1996	:	:	11	1	196	71	:
Poland	1980	35 124	4 155	559	169	1 215	1 503	:
	1985	37 313	4 414	593	179	1 291	1 597	:
	1990	32 846	3 886	522	158	1 137	1 406	:
	1995	22 608	2 128	219	65	771	945	:
	1996	21 876	2 507	221	62	622	1 033	:
	1997	22 201	2 543	170	57	651	1 090	:
Romania	1995	16 219	1 855	62	54	572	118	:
	1996	25 460	9 347	321	212	817	151	:
	1997	24 759	5 296	113	213	1 078	154	1
Slovakia	1995	4 909	1 841	67	21	301	446	12
	1996	8 241	1 670	35	44	240	370	10
Iceland	1992 ¹⁶⁾	8	:	:	:	:	:	:
	1993 ¹⁶⁾	8	:	:	:	:	:	:
	1994 ¹⁶⁾	8	:	:	:	:	:	:
	1995 ¹⁶⁾	9	:	:	:	:	:	:
	1996 ¹⁶⁾	9	:	:	:	:	:	:
	1997 ¹⁶⁾	9	:	:	:	:	:	:
Norway	1990	2 000 ¹³⁾	:	:	:	:	:	:
	1993	3 288 ¹³⁾	594	16 ¹⁰⁾	:	432	1 035 ²⁾	:
	1995	3 288 ¹³⁾	594	:	:	:	:	:
	1996	2 875 ¹³⁾	530	11 ¹⁰⁾	:	625	430 ²⁾	:
Switzerland	1985	306	:	:	:	:	:	:
	1990	516	:	:	:	:	:	:
	1994	796	:	:	:	:	:	:

Tabelle 2
Aufkommen industrieller Abfälle in
Europa nach Branchen
(Fortsetzung)

Industrial waste generated in Europe,
by branch
(continued)

Tableau 2
Déchets industriels produits
en Europe, par branche
(Suite)

(1 000 t)

davon:/among which:/dont							Jahr	
Chemische Industrie	Gummi- und Kunststoffwaren	Raffinerien	Glasgewerbe/ Keramik/Stein/ Erden	Metallerzeugung und -bearbeitung	Metallerzeugnisse u. Maschinen	Sonstiges verarbeitendes Gewerbe		
Chemical	Rubber and plastics	Refineries	Non metallic mineral prod.	Basic metal	Metal prod., machines	Other manufacturing	Year	
Industrie chimique	Industrie du caoutchouc et des plastiques	Raffinage	Autres produits minéraux non métalliques	Métallurgie	Travail des métaux, machines	Autres industries manufact.	Année	
24	25	23	26	27	28-35	36-37		
736	30	62	2 324	2 966	53	13	1994	Bulgaria
809	45	13	3 889	2 137	53	13	1995	
1 075	22	13	239	2 319	33	18	1996	
1 141	29	22	184	1 803	33	19	1997	
1 044	164	15	3 181	5 212	4 572	536	1996	Czech Rep.
390	:	:	:	5 785	317	:	1980	Hungary
253	:	:	:	6 156	335	:	1985	
850	120	46	1 145	3 100	860	3 810	1990	
:	:	:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	:	:	1995	
34	31	4	203	:	58	18	1996	
5 402	302	408	2 845	15 799	2 557	211	1980	Poland
5 739	321	433	3 022	16 783	2 716	224	1985	
5 052	283	381	2 661	14 774	2 391	197	1990	
4 230	140	302	954	10 696	2 022	138	1995	
4 268	141	276	934	10 184	1 473	155	1996	
4 765	116	272	751	10 433	1 201	152	1997	
6 560	126	112	453	4 047	1 146	1 115	1995	Romania
5 326	25	187	690	7 190	1 195	:	1996	
2 592	22	926	679	6 936	1 132	:	1997	
183	34	85	294	866	641	118	1995	Slovakia
362	39	103	387	4 200	747	34	1996	
:	:	:	:	:	:	:	¹⁶⁾ 1992	Iceland
:	:	:	:	:	:	:	¹⁶⁾ 1993	
:	:	:	:	:	:	:	¹⁶⁾ 1994	
:	:	:	:	:	:	:	¹⁶⁾ 1995	
:	:	:	:	:	:	:	¹⁶⁾ 1996	
:	:	:	:	:	:	:	¹⁶⁾ 1997	
:	:	:	:	:	:	:	1990	Norway
344 ¹¹⁾	:	:	134	505	224	3	1993	
:	:	:	:	:	:	:	1995	
310	27	12	100	570 ¹⁴⁾	176 ¹⁵⁾	82	1996	
:	:	:	:	:	:	:	1985	Switzerland
:	:	:	:	:	:	:	1990	
:	:	:	:	:	:	:	1994	

Siehe Anmerkungen auf Seite 138

See notes on page 138

Voir notes à la page 138

Tabelle 3
Abfallaufkommen in Europa nach
ausgewählten Abfallströmen

Waste generated in Europe,
by selected waste streams

Tableau 3
Déchets produits en Europe, par
flux de déchets sélectionné

(1 000 t)

	Jahr	Bau- und Abbruchabfälle	Ausgebaggerte Schlämme	Abwasserklär- schlämme	Überschußdung	Verschrottete Kraftfahrzeuge	Gummiabfälle (inkl. Altreifen)
	Year	Construction/ demolition	Dredged spoils	Sewage sludges	Excess manure	Scrapped motor vehicles	Rubber (inc. used tyres)
	Année	Construction/ Démolition	Boues de dragage	Boues de station d'épuration	Surplus de fumier	Carcasses de véhicules à moteur	Déchets en caoutchouc (y compris les pneus usés)
Belgium	1990	850 ¹⁾	:	:	:	:	:
(Brussels)	1995	1 614 ²⁾	:	:	:	30	2
Belgium	1994	3 471	366	3 749 ³⁾	:	40	80
(Flanders)	1995	3 580	157	3 667 ³⁾	:	34	86
Belgium	1995	2 100	614	14	1	90	65
(Wallonia)	1996	:	:	:	1	:	:
Denmark	1985	:	:	152	:	:	:
	1990	:	:	152	:	:	:
	1992	2 086	:	192	:	:	:
	1993	2 374	:	192	:	:	:
	1994	2 397	:	170	:	121	33
	1995	2 559	:	167	:	70	37
	1996	3 088	:	162	:	83	39
	1997	3 427	:	:	:	107	41
Germany	1990	119 184	:	:	:	:	:
	1993	129 057	:	:	:	:	:
Greece	1992	:	:	:	:	20 ⁴⁾	30
	1993	:	:	175	:	:	28
	1995	:	:	194	7 000	:	21
	1997	:	:	227	:	1	41
Spain	1991	22 000	:	10 000 ³⁾	:	:	219
	1993	:	:	10 000 ³⁾	:	:	:
France	1990	:	:	600	:	:	:
	1991	24 000	:	:	:	1 400	400
	1992	25 000	:	865	:	:	:
	1993	:	:	865	:	:	:
	1995	:	:	900	:	:	350
Luxembourg	1992	1 190	:	:	:	:	:
	1994	860	:	:	:	:	:
	1995	1 499	:	8	:	:	:
	1996	867	:	8	:	:	:
	1997	2 520	:	8	:	:	:
Netherlands	1980	6 500	23 000 ³⁾	175 ³⁾	:	:	:
	1985	7 700	19 000 ³⁾	217 ³⁾	:	547	:
	1990	12 390	17 500 ³⁾	562 ³⁾	:	411	81 ⁵⁾
	1991	:	:	:	:	369	:
	1992	:	:	583 ³⁾	:	306	:
	1993	:	:	:	:	249	:
	1994	12 400	:	566 ³⁾	17 000	331	:
	1995	13 000	:	362 ³⁾	:	350	:
	1996	13 950	:	368 ³⁾	:	251	:
	1997	:	:	:	:	257	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 3
Abfallaufkommen in Europa nach
ausgewählten Abfallströmen
(Fortsetzung)

**Waste generated in Europe,
by selected waste streams
(continued)**

Tableau 3
Déchets produits en Europe, par
flux de déchets sélectionné
(Suite)

(1 000 t)

	Jahr	Bau- und Abbruchabfälle	Ausgebaggerte Schlämme	Abwasserklär- schlämme	Überschußdung	Verschrottete Kraftfahrzeuge	Gummiabfälle (inkl. Altreifen)
	Year	Construction/ demolition	Dredged spoils	Sewage sludges	Excess manure	Scrapped motor vehicles	Rubber (inc. used tyres)
	Année	Construction/ Démolition	Boues de dragage	Boues de station d'épuration	Surplus de fumier	Carcasses de véhicules à moteur	Déchets en caoutchouc (y compris les pneus usés)
Austria	1990	5 946 ⁶⁾	111	275 ⁷⁾	690	250	16
	1991	:	:	299 ⁸⁾	:	:	:
	1993	4 559 ⁶⁾	20	:	370	240	52
	1995	:	:	391 ⁹⁾	:	:	:
	1996	5 392 ⁶⁾	32	:	370	:	:
	1997	:	:	:	:	165	57
Finland	1980	:	:	1 100 ³⁾	:	:	:
	1990	7 000 ¹⁰⁾	:	1 035 ³⁾	22 000	128	29
	1991	:	:	1 050 ³⁾	22 000	:	:
	1992	:	:	1 050 ³⁾	22 000	:	:
	1993	:	:	1 050 ³⁾	22 000	:	:
	1994	7 000 ¹⁰⁾	:	1 050 ³⁾	22 000	120	29
	1995	:	:	1 050 ³⁾	22 000	:	30
Sweden	1980	:	:	:	:	108	:
	1985	4 000 ^{11) 12)}	:	:	:	122	:
	1990	3 000 ^{11) 12)}	:	220 ¹³⁾	:	164	50
	1994	1 500 ^{11) 12)}	:	210 ¹³⁾	:	104	:
United Kingdom	1990	70 000 ¹⁴⁾	36 000 ¹⁵⁾	1 000	:	:	:
	1995	70 000 ¹⁴⁾	33 000 ¹⁵⁾	1 000	:	:	:
	1996	70 000 ¹⁴⁾	51 000 ¹⁵⁾	1 000	:	:	:
Bulgaria	1994	247	269	:	:	:	:
	1995	294	248	:	:	:	:
	1996	204	278	:	:	:	:
	1997	213	155	:	:	:	:
Czech Republic	1996	468	641	35	:	:	:
Estonia	1995	212	:	:	45	:	:
	1996	376	:	:	58	:	:
	1997	546	:	:	15	:	:
Lithuania	1992	:	:	597	:	:	:
	1993	:	:	146	:	:	:
	1994	:	:	234	:	:	:
	1995	:	:	458	:	:	:
	1996	:	:	418	:	:	:
	1997	:	:	486	:	:	:
	1998	:	:	453	:	:	:
Romania	1995	487	:	870	4 106	:	:
	1996	375	:	1 297	3 174	:	:
	1997	344	:	470	1 474	:	:
Slovakia	1995	581	92	329	398	:	:
	1996	490	56	471	15	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 3
Abfallaufkommen in Europa nach
ausgewählten Abfallströmen
(Fortsetzung)

Waste generated in Europe,
by selected waste streams
(continued)

Tableau 3
Déchets produits en Europe, par
flux de déchets sélectionné
(Suite)

(1 000 t)

	Jahr	Bau- und Abbruchabfälle	Ausgebaggerte Schlämme	Abwasserklär- schlämme	Überschußdung	Verschrottete Kraftfahrzeuge	Gummiabfälle (inkl. Altreifen)
	Year	Construction/ demolition	Dredged spoils	Sewage sludges	Excess manure	Scrapped motor vehicles	Rubber (inc. used tyres)
	Année	Construction/ Démolition	Boues de dragage	Boues de station d'épuration	Surplus de fumier	Carcasses de véhicules à moteur	Déchets en caoutchouc (y compris les pneus usés)
Norway	1985	:	:	75	:	:	:
	1990	2 000 ¹⁶⁾	:	100	:	72 ¹⁷⁾	34
	1991	:	:	:	:	81 ¹⁷⁾	:
	1992	2 000 ¹⁶⁾	:	100	:	82 ¹⁷⁾	34
	1993	3 600	:	:	:	84 ¹⁷⁾	:
	1994	:	:	92	:	81 ¹⁷⁾	:
	1995	:	:	93	:	93 ¹⁷⁾	:
	1996	:	:	95	:	324	:
	1997	:	:	:	:	65 ¹⁷⁾	:
Switzerland	1990	3 000	:	200	:	280	60
	1992	3 000	:	200	:	240	41
	1993	3 000 ¹⁸⁾	:	200	:	:	:
	1994	3 000	:	200	:	:	:
	1996	:	:	190	:	:	:

Siehe Anmerkungen auf Seite 139

See notes on page 139

Voir notes à la page 139

Tabelle 4
Aufkommen an Verpackungsabfällen in Europa nach Stoffen **Packaging waste generated in Europe, by material**

Tableau 4
Déchets d'emballage produits en Europe, par matériau

(1 000 t)

	Jahr	Verpackung				
	Year	Packaging				
	Année	Emballage				
		Insgesamt	davon:/of which:/dont			
	Total	Papier	Kunststoffe	Glas	Metalle	
	Total	Paper	Plastics	Glass	Metals	
	Total	Papier	Plastique	Verre	Métaux	
Belgium (Flanders)	1994	245	:	:	:	:
	1995	266	:	:	:	:
Belgium (Wallonia)	1995	645	190	143	162	87
Denmark	1994	761	396	126	138	35
	1995	900	409	151	176	64
Greece	1997	600	270	180	115	35
Spain	1991	:	2 481	776	914	422
France	1992	6 900	1 200	2 000	2 500	:
	1995	9 300	4 000	1 500	3 000	800
Italy	1996	:	3 060 ¹⁾	1 685 ¹⁾	2 049 ¹⁾	477 ¹⁾
	1997	7 726	3 242 ¹⁾	1 777 ¹⁾	2 248 ¹⁾	459 ¹⁾
Netherlands	1985	2 300	:	:	:	:
	1993	2 708	1 461	531	500	:
	1994	2 699	1 415	613	463	208
	1995	2 641	1 366	601	455	219
	1996	2 710	1 401	613	472	224
Austria	1992	482	248	60	175	:
	1993	303	105	7	169	22
	1997	1 170	710	160	203	97
Finland	1990	420	:	:	:	:
	1994	420	84	99	52	30
Sweden	1985	:	:	:	8	:
	1990	:	:	:	45	:
	1994	:	:	:	84	:
Bulgaria	1994	38 ²⁾	:	:	:	:
	1995	19 ²⁾	:	:	:	:
	1996	14 ²⁾	:	:	:	:
	1997	30 ²⁾	:	:	:	:
Czech Republic	1996	269	:	:	:	:
Hungary	1980	358 ⁶⁾	:	:	:	:
	1985	384 ⁵⁾⁶⁾	:	:	:	:
	1990	779 ⁴⁾	:	:	:	:
	1994	715 ³⁾	:	:	:	:
	1995	620 ⁴⁾	:	:	:	:
	1996	700 ³⁾	:	:	:	:
Romania	1995	206 ³⁾	:	:	:	:
	1996	242 ³⁾	:	:	:	:
	1997	123 ³⁾	:	:	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 4
Aufkommen an Verpackungsabfällen
in Europa nach Stoffen
(Fortsetzung)

Packaging waste generated in Europe,
by material
(continued)

Tableau 4
Déchets d'emballage produits
en Europe, par matériau
(Suite)
(1 000 t)

	Jahr	Verpackung				
	Year	Packaging				
	Année	Emballage				
		<i>davon:/of which:/dont</i>				
	Insgesamt	Papier	Kunststoffe	Glas	Metalle	
	Total	Paper	Plastics	Glass	Metals	
	Total	Papier	Plastique	Verre	Métaux	
Iceland	1995	60	20	16	5	4
Norway	1996	514	276	137	65	36
Switzerland	1980	:	376	:	:	:
	1985	:	455	:	133	:
	1990	925	715	25	250	:
	1992	1 000	745	35	320	:
	1993	920	130	500	290	:
	1994	524	167	39	288	30
	1996	556	174	45	309	28

Siehe Anmerkungen auf Seite 139

See notes on page 139

Voir notes à la page 139

Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien

**Municipal waste generated in
Europe, by category**

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte								
	Jahr	Kommunale Insgesamt	Entsorgte Bevölkerung (in %)	Insgesamt	Haushaltsabfälle Household waste Déchets ménagers			
	Year	Municipal Total	% population served		<i>davon:/among which:/dont:</i>			
	Année	Total municipal	% population desservie		Herkömmliche Sammlung	Getrennte Sammlung: Sperrmüll	Getrennte Sammlung: sonstige	
					Traditional collection Collecte traditionnelle	Separate collection: bulky Collecte sélective: déchets encombrants	Separate collection: other Collecte séparée: autres	
				Total				
Belgium (Brussels)	1995	600	100	340	272	25	43	
	1996	621	100	347	270	25	52	
	1997	611	100	337	256	25	56	
Belgium (Flanders)	1991	:	100	2 340	1 647	265	427	
	1992	:	100	2 451	1 601	312	539	
	1993	2 626	100	2 613	1 567	371	675	
	1994	2 811	100	2 770	1 571	351	848	
	1995	2 883	100	2 780	1 498	309	972	
	1996	2 893	100	2 819	1 270	310	1 239	
	1997	3 110	100	3 034	1 126	322	1 586	
Belgium (Wallonia)	1994	1 646	100	1 268	:	167	147	
	1995	1 524	100	1 164	:	83	276	
	1996	1 514	:	1 053	:	127	333	
	1997	1 586	:	977	:	145	464	
Denmark	1980	2 046	:	:	:	:	:	
	1985	2 430	:	1 900	:	:	:	
	1994	2 703	100	2 552	1 435	554	563	
	1995	2 814	100	2 586	1 392	571	623	
	1996	2 912	100	2 740	1 406	589	745	
	1997	2 951	100	2 776	1 381	563	832	
Germany	1984 ¹⁾	26 383 ²⁾	100	:	:	:	:	
	1987 ¹⁾	27 072 ²⁾	100	:	:	:	:	
	1990 ¹⁾	50 183 ²⁾³⁾	100	:	:	:	:	
	1993 ¹⁾	43 486 ²⁾⁴⁾	100	:	:	:	:	
Greece	1980	2 500	100	:	:	:	:	
	1985	3 000	100	:	:	:	:	
	1990	3 000	100	:	:	:	:	
	1991	3 105	100	:	:	:	:	
	1992	3 200	100	:	:	:	:	
	1997 ⁵⁾	3 900	100	:	:	:	:	
Spain	1980	10 100	:	:	:	:	:	
	1985	10 013	:	:	:	:	:	
	1986	10 568	:	:	:	:	:	
	1990	12 546	:	:	:	:	:	
	1992	13 827	:	:	:	:	:	
	1994	14 296	:	:	:	:	:	
	1995	14 914	:	:	:	:	:	
	1996	15 307	:	:	:	:	:	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien

Municipal waste generated
in Europe, by category

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie

(1 000 t)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle						Jahr	
Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them							
Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte							
Sonstige kommunale Abfälle							
Other municipal waste						Year	
Autres déchets municipaux							
davon:/among which:/dont:						Année	
Insgesamt	Kommerzielle Aktivitäten, Büros	Kleine Industriebetriebe	Krankenhäuser	Kommunale Dienste			
Total	Commercial activities, offices	Small industrial businesses	Hospitals	Municipal services			
Total	Activités commerciales, bureaux	Petites entreprises	Hôpitaux	Services municipaux			
260	:	:	14	:		1995	Belgium
274	:	:	14	:		1996	(Brussels)
274	:	:	14	:		1997	
:	:	:	:	:		1991	Belgium
:	:	:	:	:		1992	(Flanders)
:	:	:	:	14		1993	
:	:	:	:	41		1994	
:	:	:	:	103		1995	
:	:	:	:	74		1996	
:	:	:	:	75		1997	
:	:	:	16	:		1994	Belgium
:	:	:	:	:		1995	(Wallonia)
:	:	:	:	:		1996	
:	:	:	:	:		1997	
:	:	:	:	:		1980	Denmark
:	:	:	:	:		1985	
161	:	:	9	:		1994	
228	:	:	11	:		1995	
172	:	:	9	:		1996	
175	:	:	:	:		1997	
:	:	:	:	:		¹⁾ 1984	Germany
:	:	:	:	:		¹⁾ 1987	
:	:	:	:	:		¹⁾ 1990	
:	:	:	:	:		¹⁾ 1993	
:	:	:	:	:		1980	Greece
:	:	:	:	:		1985	
:	:	:	:	:		1990	
:	:	:	:	:		1991	
:	:	:	:	:		1992	
:	:	:	:	:		⁵⁾ 1997	
:	:	:	:	:		1980	Spain
:	:	:	23	:		1985	
:	:	:	:	:		1986	
:	:	:	:	:		1990	
:	:	:	:	:		1992	
:	:	:	:	:		1994	
:	:	:	:	:		1995	
:	:	:	:	:		1996	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien
(Fortsetzung)

Municipal waste generated
in Europe, by category
(continued)

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie
(Suite)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte							
	Jahr	Kommunale Insgesamt	Entsorgte Bevölkerung (in %)	Haushaltsabfälle Household waste Déchets ménagers			
	Year	Municipal Total	% population served	Insgesamt Total	davon:/among which:/dont:		
	Année	Total municipal	% population desservie		Herkömmliche Sammlung Traditional collection Collecte traditionnelle	Getrennte Sammlung: Sperrmüll: Separate collection: bulky Collecte sélective: déchets encombrants	Getrennte Sammlung: sonstige Separate collection: other Collecte séparée: autres
France	1980	:	:	16 930	:	:	:
	1985	:	:	18 700	:	:	:
	1989	:	:	20 500	:	:	:
	1990	:	:	20 420	:	:	:
	1992	27 000	:	20 500	:	:	:
	1993	33 700	100	24 500	18 500	4 500	1 500
	1995	34 700	100	25 300	19 200	4 500	1 600
Ireland	1995	2 030	:	1 325	:	19	599
Italy	1995	25 780	:	:	:	:	:
	1996	25 960	:	:	:	:	:
	1997	26 605	:	:	:	:	:
Luxembourg	1990	224 ⁶⁾	100	:	:	:	:
	1991	217 ⁶⁾	100	:	:	:	:
	1992	196 ⁶⁾	100	98 ⁷⁾	:	:	:
	1993	201 ⁶⁾	100	99 ⁷⁾	:	:	:
	1994	196 ⁶⁾	100	100 ⁷⁾	:	:	:
	1995	195 ⁶⁾	100	:	:	:	:
	1996	192 ⁶⁾	100	:	:	:	:
Netherlands	1981	7 050	:	:	:	:	:
	1983	7 020	:	5 040 ⁹⁾	:	:	:
	1985	6 933	:	5 188 ⁹⁾	:	:	:
	1987	7 582	:	5 656 ⁹⁾	:	:	:
	1989	7 915	:	6 183 ⁹⁾	:	:	:
	1991 ⁸⁾	7 470	:	5 947 ⁹⁾	4 413	816	718
	1993	8 563	:	7 101 ⁹⁾	4 006	1 140	1 955
	1994	8 652	:	7 155 ⁹⁾	3 648	1 191	2 319
	1995	8 465	:	7 237	3 432	1 281	2 519
	1996	8 782	:	7 537	3 478	1 366	2 693
Austria	1983	2 055 ¹¹⁾	:	2 055 ¹⁵⁾	1 630	99	102
	1987	2 449 ¹²⁾	:	2 215 ¹⁴⁾	1 836	154	225
	1989	:	:	2 450 ¹⁴⁾	2 101 ¹⁶⁾	:	349
	1990	4 782 ¹³⁾	95	2 504 ¹⁴⁾	2 060	200	444
	1991	:	:	2 426 ¹⁴⁾	1 679	186	561
	1992	:	:	2 477 ¹⁴⁾	1 591	193	693
	1993	5 341 ¹³⁾	:	2 509 ¹⁴⁾	1 487	182	840
	1994	:	:	2 569 ¹⁴⁾	1 282	199	1 088
	1995	:	:	2 644 ¹⁴⁾	1 245	212	1 187
	1996	5 270 ¹³⁾	100	2 775 ¹⁴⁾	1 291	221	1 263

Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien
(Fortsetzung)

Municipal waste generated
in Europe, by category
(continued)

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie
(Suite)

(1 000 t)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle						Jahr	
Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them							
Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte							
Sonstige kommunale Abfälle							
Other municipal waste						Year	
Autres déchets municipaux							
davon:/among which:/dont:						Year	
Insgesamt	Kommerzielle Aktivitäten, Büros	Kleine Industriebetriebe	Krankenhäuser	Kommunale Dienste			
Total	Commercial activities, offices	Small industrial businesses	Hospitals	Municipal services			
Total	Activités commerciales, bureaux	Petites entreprises	Hôpitaux	Services municipaux	Année		
:	:	:	:	:	:	1980	France
:	:	:	:	:	:	1985	
:	:	:	:	:	:	1989	
:	:	:	:	:	:	1990	
:	:	:	:	:	:	1992	
9 200	5 000	:	700	3 500	:	1993	
9 400	5 200	:	700	3 500	:	1995	
:	755	:	20	47	:	1995	Ireland
:	:	:	:	:	:	1995	Italy
:	:	:	:	:	:	1996	
:	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	:	:	:	1990	Luxembourg
:	:	:	:	:	:	1991	
:	:	:	:	:	:	1992	
:	:	:	:	:	:	1993	
:	:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	:	1995	
:	:	:	:	:	:	1996	
:	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	:	:	:	1981	Netherlands
:	:	:	:	:	:	1983	
:	:	:	:	:	:	1985	
:	:	:	:	:	:	1987	
:	:	:	:	:	:	1989	
:	646 ¹⁰⁾	10)	10)	877	8)	1991	
:	425 ¹⁰⁾	10)	10)	1 037	:	1993	
:	406 ¹⁰⁾	10)	10)	1 090	:	1994	
:	371 ¹⁰⁾	10)	10)	862	:	1995	
:	391 ¹⁰⁾	10)	10)	855	:	1996	
:	:	:	:	:	:	1983	Austria
:	:	:	:	:	:	1987	
:	:	:	:	:	:	1989	
2 278	1 577 ¹⁷⁾	1 ¹⁸⁾	19)	700	:	1990	
:	:	:	:	:	:	1991	
:	:	:	:	:	:	1992	
2 832	2 000 ¹⁷⁾	:	19)	832	:	1993	
:	:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	:	1995	
2 495	1 100 ¹⁷⁾	60 ¹⁸⁾	19)	1 335	:	1996	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien
(Fortsetzung)

Municipal waste generated
in Europe, by category
(continued)

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie
(Suite)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle							
Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them							
Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte							
	Jahr	Kommunale Insgesamt	Entsorgte Bevölkerung (in %)	Haushaltsabfälle			
				Household waste			
	Year	Municipal Total	% population served	Insgesamt	davon:/among which:/dont:		
					Herkömmliche Sammlung	Getrennte Sammlung: Spermmüll	Getrennte Sammlung: sonstige
Année	Total municipal	% population desservie	Total	Traditionale Collecte	Collecte sélective: déchets encombrants	Separate collection: other	Collecte séparée: autres
Portugal	1985 ²⁰⁾	2 350	75	:	:	:	:
	1990 ²⁰⁾	3 000	88	:	:	:	:
	1992 ²⁰⁾	3 270	89	:	:	:	:
	1993 ²⁰⁾	3 563	93	:	:	:	:
	1994 ²⁰⁾	3 800	:	:	:	:	:
	1995 ²⁰⁾	3 884	95	:	:	:	:
	1996 ²⁰⁾	4 030	96	:	:	:	:
	1997 ²⁰⁾	4 116	97	:	:	:	:
1998 ²⁰⁾	4 313	97	:	:	:	:	
Finland	1985	2 500	:	1 200	:	:	:
	1990	3 100	75	1 300	:	:	:
	1994	2 100	100	870	:	:	:
Sweden	1980	2 510	100	:	:	:	:
	1985	2 650	100	:	:	:	:
	1990	3 200	100	:	:	:	:
	1994	3 200	100	:	:	:	:
United Kingdom	1989	35 000	:	:	:	:	:
	1990	:	:	20 000	:	:	:
	1995	29 000	:	27 000	:	:	:
	1996	28 000	:	26 000	:	:	:
Bulgaria	1995	4 495	77	:	:	:	:
	1996	4 031	78	:	:	:	:
	1997	3 628	75	:	:	:	:
Czech Republic	1996	3 200	:	2 600	:	:	:
	1997	3 280	:	2 950	:	:	:
Estonia	1995	522	70	298	:	:	:
	1996	565	70	449	:	:	:
	1997	593	69	371	:	:	:
Hungary	1980	2 461	:	:	:	:	:
	1985	3 447	:	:	:	:	:
	1990	4 900	85	2 469	:	:	:
	1994	4 300	85	2 397	:	:	:
	1995	4 500	85	2 543	:	:	:
	1996	5 000	86	2 717	:	:	:
	1997	4 800	89	2 853	:	:	:
Lithuania	1992	1 520	:	:	:	:	:
	1993	1 866	:	:	:	:	:
	1994	1 671	:	:	:	:	:
	1995	1 546	:	:	:	:	:
	1996	1 445	:	:	:	:	:
	1997	1 510	:	:	:	:	:
	1998	1 578	:	:	:	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien
(Fortsetzung)

Municipal waste generated
in Europe, by category
(continued)

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie
(Suite)

(1 000 t)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle						Jahr	
Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them							
Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte						Year	
Sonstige kommunale Abfälle							
Other municipal waste						Année	
Autres déchets municipaux							
Insgesamt	davon:/among which:/dont:				Kommunale Dienste	Year	
	Kommerzielle Aktivitäten, Büros	Kleine Industriebetriebe	Krankenhäuser				
Total	Commercial activities, offices	Small industrial businesses	Hospitals	Municipal services	Année		
Total	Activités commerciales, bureaux	Petites entreprises	Hôpitaux	Services municipaux			
:	:	:	:	:	20) 1985	Portugal	
:	:	:	:	:	20) 1990		
:	:	:	:	:	20) 1992		
:	:	:	:	:	20) 1993		
:	:	:	:	:	20) 1994		
:	:	:	:	:	20) 1995		
:	:	:	:	:	20) 1996		
:	:	:	:	:	20) 1997		
:	:	:	:	:	20) 1998		
:	:	:	:	:	1985	Finland	
1 900	:	:	:	:	1990		
1 230	:	:	:	:	1994		
:	:	:	:	:	1980	Sweden	
:	:	:	:	:	1985		
:	:	:	:	:	1990		
:	:	:	:	:	1994		
:	:	:	:	:	1989	United Kingdom	
:	:	:	:	:	1990		
:	:	:	:	:	1995		
:	:	:	:	:	1996		
:	:	:	:	:	1995	Bulgaria	
:	:	:	:	:	1996		
:	:	:	:	:	1997		
:	:	:	:	:	1996	Czech Republic	
:	:	:	:	:	1997		
:	:	:	:	:	1995	Estonia	
:	:	:	:	:	1996		
:	:	:	:	:	1997		
:	:	:	:	:	1980	Hungary	
1 702	:	:	:	:	1985		
1 291	:	:	:	:	1990		
1 268	:	:	:	:	1994		
1 307	:	:	:	:	1995		
1 406	:	:	:	:	1996		
:	:	:	:	:	1997		
:	:	:	:	:	1992	Lithuania	
:	:	:	:	:	1993		
:	:	:	:	:	1994		
:	:	:	:	:	1995		
:	:	:	:	:	1996		
:	:	:	:	:	1997		
:	:	:	:	:	1998		

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien
(Fortsetzung)

Municipal waste generated
in Europe, by category
(continued)

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie
(Suite)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle							
Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them							
Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte							
	Jahr	Kommunale Insgesamt	Entsorgte Bevölkerung (in %)	Haushaltsabfälle			
				Household waste			
	Year	Municipal Total	% population served	Insgesamt	davon:/among which:/dont:		
					Herkömmliche Sammlung	Getrennte Sammlung: Spermmüll	Getrennte Sammlung: sonstige
Année	Total municipal	% population desservie	Total	Traditionelle Collecte	Collecte sélective: déchets encombrants	Separate collection: other	Collecte séparée: autres
Latvia	1995	657	:	:	:	:	:
	1996	650	:	:	:	:	:
	1997	621	:	:	:	:	:
Poland	1980	9 869	:	:	:	:	:
	1985	11 086	:	:	:	:	:
	1990	11 098	:	7 253	:	:	:
	1995	11 352	:	7 958	:	:	:
	1996	11 621	:	8 265	:	:	:
	1997	12 183	:	8 169	:	:	:
Romania	1995	7 758	85	6 284	3 304	:	:
	1996	7 374	70	6 578	3 031	:	:
	1997	7 347	65	6 457	2 831	:	:
Slovenia	1995	1 024	84	573	:	45	:
Slovakia	1995	1 620	89	1 215	825	70	320
	1996	1 700	91	1 050	734	85	231
Iceland	1992	151	99	62	:	:	:
	1993	153	99	63	:	:	:
	1994	152	99	63	:	:	:
	1995	153	99	64	:	:	:
	1996	150	99	65	:	:	:
	1997	150	99	66	:	:	:
Norway	1980	1 700 ²¹⁾	:	700	:	:	:
	1985	1 900 ²¹⁾	:	800	:	:	:
	1990	2 000 ²¹⁾	:	850	:	:	:
	1992	2 223 ²¹⁾	:	1 088	:	:	:
	1993	2 217 ²¹⁾	:	1 097	:	:	:
	1994	2 366 ²¹⁾	:	1 096	:	:	:
	1995	2 722 ²¹⁾	:	1 262	:	:	:
	1996	2 761 ²¹⁾	:	1 285	:	:	:
1997	2 721 ²¹⁾	:	1 354	:	:	:	
Switzerland	1980	2 790	96	1 860	:	:	:
	1985	3 338	98	2 258	:	:	:
	1990	4 090	99	2 726	:	:	:
	1992	4 129	99	2 752	:	:	:
	1994	4 193	99	2 795	:	:	:
	1996	4 277	:	2 851	:	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 5
Aufkommen kommunaler Abfälle in
Europa nach Kategorien
(Fortsetzung)

Municipal waste generated
in Europe, by category
(continued)

Tableau 5
Déchets municipaux produits
en Europe, par catégorie
(Suite)

(1 000 t)

Von kommunalen Stellen oder in deren Auftrag gesammelte kommunale Abfälle						Jahr	
Municipal waste collected by municipalities or on behalf of them							
Déchets municipaux collectés par les municipalités ou pour leur compte						Year	
Sonstige kommunale Abfälle							
Other municipal waste						Année	
Autres déchets municipaux							
Insgesamt	davon:/among which:/dont:					Year	
	Kommerzielle Aktivitäten, Büros	Kleine Industriebetriebe	Krankenhäuser	Kommunale Dienste			
Total	Commercial activities, offices	Small industrial businesses	Hospitals	Municipal services			
Total	Activités commerciales, bureaux	Petites entreprises	Hôpitaux	Services municipaux			
:	:	:	:	:	:	1995	Latvia
:	:	:	:	:	:	1996	
:	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	:	:	:	1980	Poland
:	:	:	:	:	:	1985	
:	:	:	:	:	:	1990	
:	:	:	:	:	:	1995	
:	:	:	:	:	:	1996	
:	:	:	:	:	:	1997	
1 304	586	:	111	607	:	1995	Romania
521	226	:	54	242	:	1996	
580	192	:	48	340	:	1997	
406	:	:	:	:	:	1995	Slovenia
405	114	101	38	152	:	1995	Slovakia
650	206	260	24	160	:	1996	
89	:	:	:	:	:	1992	Iceland
90	:	:	:	:	:	1993	
89	:	:	:	:	:	1994	
89	:	:	:	:	:	1995	
85	:	:	:	:	:	1996	
84	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	:	:	:	1980	Norway
:	:	:	:	:	:	1985	
:	:	:	:	:	:	1990	
:	:	:	:	:	:	1992	
:	:	:	:	:	:	1993	
:	:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	:	1995	
:	:	:	:	:	:	1996	
:	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	:	:	:	1980	Switzerland
:	:	:	:	:	:	1985	
:	:	:	:	:	:	1990	
:	:	:	:	:	:	1992	
:	:	:	:	:	:	1994	
:	:	:	:	:	:	1996	

Siehe Anmerkungen auf Seite 140

See notes on page 140

Voir notes à la page 140

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 6
Pro-Kopf-Aufkommen an kommunalen-
und Haushaltsabfällen in Europa

Municipal and household waste
generated in Europe, per capita

Tableau 6
Déchets municipaux et ménagers
produits en Europe, par habitant

	Jahr	Kommunale Abfälle	Haushaltsabfälle	Anteil der Haushaltsabfälle an den kommunalen Abfällen (in %)
	Year	Municipal waste	Household waste	Household waste % of municipal waste
	Année	Déchets municipaux	Déchets ménagers	% de déchets ménagers dans les déchets municipaux
		(kg)	(kg)	
Belgium (Brussels)	1995	631	357	57
	1996	655	366	56
	1997	645	355	55
Belgium (Flanders)	1991	:	406	:
	1992	:	423	:
	1993	451	449	100
	1994	481	474	99
	1995	491	474	96
	1996	492	479	97
	1997	529	516	98
Belgium (Wallonia)	1994	498	384	77
	1995	460	367	80
Denmark	1980	399	:	:
	1985	475	372	78
	1994	519	490	94
	1995	538	495	92
	1996	553	521	94
	1997	558	525	94
Germany	1984 ¹⁾	339 ²⁾	:	:
	1987 ¹⁾	348 ²⁾	:	:
	1990 ¹⁾	632 ^{2) 3)}	:	:
	1993 ¹⁾	536 ^{2) 4)}	:	:
Greece	1980	261	:	:
	1985	302	:	:
	1990	296	:	:
	1991	303	:	:
	1992	311	:	:
	1997 ⁵⁾	372	:	:
Spain	1980	270	:	:
	1985	261	:	:
	1986	274	:	:
	1990	315	:	:
	1992	354	:	:
	1994	355	:	:
	1995	380	:	:
	1996	390	:	:
France	1980	:	314	:
	1985	:	338	:
	1989	:	363	:
	1990	:	360	:
	1992	471	357	76
	1994	585	425	73
Ireland	1995	:	368	:
	1996	:	:	:
Italy	1995	265	:	:
	1996	353	:	:
	1997	463	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 6
Pro-Kopf-Aufkommen an kommunalen-
und Haushaltsabfällen in Europa
(Fortsetzung)

Municipal and household waste
generated in Europe, per capita
(continued)

Tableau 6
Déchets municipaux et ménagers
produits en Europe, par habitant
(Suite)

	Jahr Year Année	Kommunale Abfälle	Haushaltsabfälle	Anteil der Haushaltsabfälle an den kommunalen Abfällen (in %) Household waste % of municipal waste % de déchets ménagers dans les déchets municipaux
		Municipal waste	Household waste	
		Déchets municipaux	Déchets ménagers	
		(kg)	(kg)	
Luxembourg	1990	586 ⁶⁾	:	:
	1991	560 ⁶⁾	:	:
	1992	498 ⁶⁾	249 ⁷⁾	50
	1993	505 ⁶⁾	249 ⁷⁾	49
	1994	486 ⁶⁾	249 ⁷⁾	51
	1995	475 ⁶⁾	:	:
	1996	461 ⁶⁾	:	:
	1997	457 ⁶⁾	:	:
Netherlands	1981	495	:	:
	1983	489	351 ⁹⁾	72
	1985	478	358 ⁹⁾	75
	1987	517	386 ⁹⁾	75
	1989	533	416 ⁹⁾	78
	1991 ⁸⁾	496	395 ⁹⁾	80
	1993	601	498 ⁹⁾	83
	1994	602	498 ⁹⁾	83
	1995	584	499	85
1996	599	514	86	
Austria	1983	:	272 ¹⁵⁾	:
	1987	:	293 ¹⁴⁾	:
	1989	:	320 ¹⁴⁾	:
	1990	619 ¹³⁾	324 ¹⁴⁾	52
	1991	:	311 ¹⁴⁾	:
	1992	:	313 ¹⁴⁾	:
	1993	668 ¹³⁾	314 ¹⁴⁾	47
	1994	:	320 ¹⁴⁾	:
	1995	:	329 ¹⁴⁾	:
1996	654 ¹³⁾	344 ¹⁴⁾	53	
Portugal	1985 ²⁰⁾	235	:	:
	1990 ²⁰⁾	303	:	:
	1992 ²⁰⁾	332	:	:
	1993 ²⁰⁾	360	:	:
	1994 ²⁰⁾	384	:	:
	1995 ²⁰⁾	392	:	:
	1996 ²⁰⁾	406	:	:
	1997 ²⁰⁾	414	:	:
1998 ²⁰⁾	433	:	:	
Finland	1990	622	261	42
	1994	413	171	41
Sweden	1980	302	:	:
	1985	317	:	:
	1990	374	:	:
	1994	364	:	:
United Kingdom	1989	610	:	:
	1990	:	347	:
	1995	495	461	93
	1996	476	442	93

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 6
Pro-Kopf-Aufkommen an kommunalen-
und Haushaltsabfällen in Europa
(Fortsetzung)

**Municipal and household waste
generated in Europe, per capita
(continued)**

Tableau 6
Déchets municipaux et ménagers
produits en Europe, par habitant
(Suite)

	Jahr Year Année	Kommunale Abfälle	Haushaltsabfälle	Anteil der Haushaltsabfälle an den kommunalen Abfällen (in %) Household waste % of municipal waste % de déchets ménagers dans les déchets municipaux
		Municipal waste	Household waste	
		Déchets municipaux	Déchets ménagers	
		(kg)	(kg)	
Bulgaria	1995	535	:	:
	1996	482	:	:
	1997	436	:	:
Czech Republic	1996	310	252	81
	1997	318	286	90
Estonia	1995	352	201	57
	1996	385	306	79
	1997	407	254	63
Hungary	1980	230	:	:
	1985	326	:	:
	1990	473	238	50
	1994	419	234	56
	1995	440	249	57
	1996	461	267	58
	1997	473	281	59
Lithuania	1992	406	:	:
	1993	499	:	:
	1994	449	:	:
	1995	416	:	:
	1996	389	:	:
	1997	407	:	:
	1998	426	:	:
Latvia	1995	261	:	:
	1996	261	:	:
	1997	252	:	:
Poland	1980	277	:	:
	1985	298	:	:
	1990	291	190	65
	1995	294	206	70
	1996	301	214	71
	1997	315	211	67
Romania	1995	342	277	81
	1996	326	291	89
	1997	326	286	88
Slovenia	1995	515	288	56
Slovakia	1995	302	227	75
	1996	316	195	62

Tabelle 6
Pro-Kopf-Aufkommen an kommunalen-
und Haushaltsabfällen in Europa
(Fortsetzung)

Municipal and household waste
generated in Europe, per capita
(continued)

Tableau 6
Déchets municipaux et ménagers
produits en Europe, par habitant
(Suite)

	Jahr Year Année	Kommunale Abfälle	Haushaltsabfälle	Anteil der Haushaltsabfälle an den kommunalen Abfällen (in %) Household waste % of municipal waste % de déchets ménagers dans les déchets municipaux
		Municipal waste	Household waste	
		Déchets municipaux	Déchets ménagers	
		(kg)	(kg)	
Iceland	1992	578	237	41
	1993	580	239	41
	1994	571	237	41
	1995	572	239	42
	1996	558	242	43
	1997	554	244	44
Norway	1980	416 ²¹⁾	171	41
	1985	458 ²¹⁾	193	42
	1990	472 ²¹⁾	200	43
	1992	519 ²¹⁾	254	49
	1993	514 ²¹⁾	254	49
	1994	546 ²¹⁾	253	46
	1995	624 ²¹⁾	290	46
	1996	630 ²¹⁾	293	47
	1997	618 ²¹⁾	307	50
Switzerland	1980	441	294	67
	1985	516	349	68
	1990	609	406	67
	1992	601	400	67
	1994	600	400	67
	1996	605	403	67

Siehe Anmerkungen auf Seite 140

See notes on page 140

Voir notes à la page 140

Tabelle 7
Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle in Europa nach Verfahren

Treatment and disposal of municipal waste in Europe, by method

Tableau 7
Traitement et élimination des déchets municipaux en Europe, par méthode

	Jahr	Zu bewirtschaftende Gesamtmenge ¹⁾	1. Mechanische Sortierung, davon Weiterbehandlung/Entsorgung durch:					2. Behandlungs- oder													
			Year	Total amounts to be managed ¹⁾	1. Mechanical sorting of which further treatment/disposal by:					2. Treatment or											
					Insgesamt	Recycling	Kompostierung	Verbrennung	Deponierung	Sonstige	Insgesamt	Recycling	Kompostierung								
														1. Tri mécanique avec traitement/élimination ultérieure par:				2. Opérations de traitement ou			
														Total	Recycling	Composting	Incineration	Landfill	Other	Total	Recycling
Année	Quantités totales à gérer ¹⁾	Total	Recyclage 1.1	Compostage 1.2	Incinération 1.3	Mis en décharge 1.4	Autres	Total	Recyclage 1.1	Compostage incl. 1.2											
Belgium (Brussels)	1995 ²⁾	:	19	8	:	2	:	:	:	27	15										
	1996 ²⁾	:	21	10	:	2	:	:	:	35	15										
	1997 ²⁾	:	32	20	:	2	:	:	:	38	15										
Belgium (Flanders)	1991 ²⁾	2 397	:	:	:	:	:	:	:	286	207										
	1992 ²⁾	2 505	:	:	:	:	:	:	:	408	244										
	1993	2 626	:	:	:	:	:	:	:	447	228										
	1994	2 811	:	:	:	:	:	:	:	567	281										
	1995	2 956	:	:	:	:	:	:	:	726	318										
	1996	2 893	:	:	:	:	:	:	:	811	428										
Belgium (Wallonia)	1994 ²⁾	1 133	408	:	56	175	177	:	:	:	93										
	1996 ²⁾	1 051	399	:	68	165	166	:	:	:	95										
Denmark	1985	:	:	:	:	:	:	:	:	290	200										
	1993	:	:	:	:	:	:	:	:	203	206										
	1994	:	:	:	:	:	:	:	:	291	250										
	1995	:	:	:	:	:	:	:	:	309	300										
	1996	:	:	:	:	:	:	:	:	369	389										
	1997	:	:	:	:	:	:	:	:	390	428										
Germany	1990 ¹²⁾	55 217	:	:	:	:	:	5 471	10 888	1 186	1 429										
	1993 ¹²⁾	40 017	:	:	:	:	:	4 725	12 177	1 384	2 241										
Greece	1990	3 000	:	4	:	:	:	:	:	179	:										
	1992	:	:	4	:	:	:	:	:	226	:										
Spain	1985	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 500										
	1990	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2 563										
	1992	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 468										
	1993	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 560										
	1994	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 770										
	1995	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2 086										
	1996	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2 394										
France	1985	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 200										
	1989	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 341										
	1990	:	:	:	:	:	:	:	:	740	1 254										
	1992	:	:	:	:	:	:	:	:	740	1 300										
	1993	:	15	:	:	:	:	:	:	:	1 482										
	1995	:	:	:	:	:	:	:	:	385	1 716										
Ireland	1985	1 550	:	:	:	:	:	:	:	118	:										
	1995	1 026 ²⁾	:	:	:	:	:	:	:	45	:										
Italy	1996	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 329										
	1997	:	:	:	:	:	:	:	:	:	2 542										

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 7

Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle in Europa nach Verfahren

Treatment and disposal of municipal waste in Europe, by method

Tableau 7
Traitement et élimination des déchets municipaux en Europe, par méthode

(1000 t)

Verwertungsverfahren recovery operations de récupération			3. Letztentsorgung 3. Final disposal 3. Elimination finale					Jahr Year Année	
Verbrennung inkl. 1.3 Incineration incl. 1.3 Incinération incl. 1.3			Insgesamt Total Total	Deponierung inkl. 1.4 Landfill incl. 1.4 Mise en décharge incl. 1.4			Sonstige Other Autres	Year Année	
Insgesamt Total Total	mit Energie- rückgewinnung with energy recycling avec récupération d'énergie	ohne Energie- rückgewinnung without energy recycling sans récupération d'énergie		Insgesamt Total Total	Kontrolliert Control Controlée	Unkontrolliert Uncontrolled Non contrôlée			
288	288	:	:	141 ³⁾	141	:	:	²⁾ 1995	Belgium
287	287	:	:	139 ⁴⁾	139	:	:	²⁾ 1996	(Brussels)
273	273	:	:	134 ⁵⁾	134	:	:	²⁾ 1997	
841	:	:	:	1 006	1 006	:	:	²⁾ 1991	Belgium
880	:	:	:	974	974	:	:	²⁾ 1992	(Flanders)
821	:	:	:	1 131	1 131	:	:	1993	
834	:	:	:	1 129	1 129	:	:	1994	
808	549	259	:	1 103	1 103	:	:	1995	
715	508	207	:	939	939	:	:	1996	
402	273	129	:	811 ⁶⁾	811	:	:	²⁾ 1994	Belgium
384	264	120	:	695 ⁷⁾	695	:	:	²⁾ 1996	(Wallonia)
1 320	410	910	:	500 ⁸⁾	500	:	:	1985	Denmark
1 500	1 500	:	:	468	:	:	:	1993	
1 493	1 493	:	:	508 ⁹⁾	508	:	9	1994	
1 466	1 466	:	:	501 ¹⁰⁾	501	:	15	1995	
1 545	1 545	:	:	422 ¹¹⁾	422	:	16	1996	
1 602	1 602	:	:	343	343	:	14	1997	
8 273	:	:	44 329	44 329	:	:	:	¹²⁾ 1990	Germany
8 552	:	:	27 840	27 840	:	:	:	¹²⁾ 1993	
:	:	:	:	2 995	1 745	1 250	:	1990	Greece
:	:	:	:	:	:	:	:	1992	
480	8	472	:	8 620	3 690	4 930	:	1985	Spain
606	371	235	:	9 375	6 066	3 309	:	1990	
649	516	133	:	11 711	7 054	4 657	:	1992	
635	496	139	:	12 061	:	:	:	1993	
625	477	147	:	11 901	8 362	3 539	:	1994	
693	65	628	:	12 134	9 506	2 628	:	1995	
705	77	628	:	11 657	9 889	1 768	:	1996	
5 385	3 420	1 965	:	7 080	2 435	4 645	1 335	1985	France
7 518	5 428	2 090	:	8 928	:	:	1 080	1989	
7 616	5 484	2 132	:	9 480	:	:	1 230	1990	
7 600	5 500	2 100	:	9 500	:	:	1 360	1992	
9 759	6 902	2 857	:	10 025	:	:	72	1993	
10 352	7 652	2 700	:	9 593	:	:	89	1995	
:	:	:	:	1 432	1 432	:	:	1985	Ireland
:	:	:	:	982	:	:	:	1995	
1 572	:	:	:	21 623	:	:	:	1996	Italy
1 747	:	:	:	21 262	:	:	:	1997	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 7
Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle in Europa nach Verfahren (Fortsetzung)

Treatment and disposal of municipal waste in Europe, by method (continued)

Tableau 7
Traitement et élimination des déchets municipaux en Europe, par méthode (Suite)

	Jahr Year Année	Zu bewirtschaftende Gesamtmenge ¹⁾ Total amounts to be managed ¹⁾ Quantités totales à gérer ¹⁾	1. Mechanische Sortierung, davon Weiterbehandlung/Entsorgung durch: 1. Mechanical sorting of which further treatment/disposal by: 1. Tri mécanique avec traitement/élimination ultérieure par:						2. Behandlungs- oder 2. Treatment or 2. Opérations de traitement ou		
			Insgesamt	Recycling	Kompostierung	Verbrennung	Deponierung	Sonstige	Insgesamt	Recycling	Kompostierung
			Total	Recycling	Composting	Incineration	Landfill	Other	Total	Recycling	Composting
			Total	Recyclage 1.1	Compostage 1.2	Incinération 1.3	Mis en décharge 1.4	Autres	Total	Recyclage 1.1	Compostage incl. 1.2
Luxembourg	1990	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
	1991	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
	1992	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
	1993	276	:	:	:	:	:	:	53	6	
	1994	281	:	:	:	:	:	:	76	7	
	1995	278	:	:	:	:	:	:	66	8	
	1996	378	:	:	:	:	:	:	179	7	
	1997	:	:	:	:	:	:	:	:	15	
Netherlands	1981	:	:	:	:	:	:	:	:	300	
	1985	:	40	:	:	:	:	:	212	300	
	1989	:	200	:	50	:	:	:	300	295	
	1991	:	425	:	:	:	:	:	578	475	
	1994	:	:	:	:	:	:	:	1 265	1 834	
	1996	:	655	:	:	:	:	:	1 454	2 248	
Austria	1990	4 782 ³¹⁾	1 137	399	35	312	380 ¹⁵⁾	11 ¹⁶⁾	1 526	399	815 ¹⁷⁾
	1991	2 426 ²⁾	1 174	511	36	341	272 ¹⁵⁾	14 ¹⁶⁾	1 160	511	308
	1992	2 477 ²⁾	1 328	581	96	399	236 ¹⁵⁾	16 ¹⁶⁾	1 312	581	332
	1993	5 341 ³¹⁾	1 518	640	183	410	268 ¹⁵⁾	17 ¹⁶⁾	1 901	640	851 ¹⁷⁾
	1994	2 569 ²⁾	1 693	785	284	404	201 ¹⁵⁾	19 ¹⁶⁾	1 674	785	485
	1995	2 644 ²⁾	1 809	819	346	431	191 ¹⁵⁾	22 ¹⁶⁾	1 787	819	537
	1996	5 270 ³¹⁾	1 948	879	360	491	194 ¹⁵⁾	24 ¹⁶⁾	3 044	879	1 674 ¹⁸⁾
Portugal	1993 ³⁰⁾	:	:	:	:	:	:	:	453	:	448
	1994 ³⁰⁾	:	:	:	:	:	:	:	190	:	190
	1995 ³⁰⁾	:	:	:	:	:	:	:	504	:	498
	1996 ³⁰⁾	:	:	:	:	:	:	:	640	:	634
	1997 ³⁰⁾	:	:	:	:	:	:	:	285	:	285
	1998 ³⁰⁾	:	:	:	:	:	:	:	159	:	159
Finland	1990	:	:	:	:	:	:	:	600	:	50
	1992	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1993	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1994	2 100	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1995	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sweden	1980	2 510	50	:	:	:	:	:	:	:	:
	1985	2 650	250	:	:	:	:	:	:	:	:
	1990	3 200	:	:	:	:	:	:	400	100	:
	1994	3 200	:	:	:	:	:	:	500	100	:
Bulgaria	1995	4 495 ²²⁾	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1996	4 031 ²²⁾	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1997	3 628 ²²⁾	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 7

Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle in Europa nach Verfahren (Fortsetzung)

Treatment and disposal of municipal waste in Europe, by method (continued)

Tableau 7
Traitement et élimination des déchets municipaux en Europe, par méthode (Suite)

(1 000 t)

Verwertungsverfahren recovery operations de récupération			Insgesamt Total Total	3. Letztentsorgung 3. Final disposal 3. Elimination finale			Sonstige Other Autres	Jahr Year Année	
Verbrennung inkl. 1.3 Incineration incl. 1.3 Incinération incl. 1.3				Deponierung inkl. 1.4 Landfill incl. 1.4 Mise en décharge incl. 1.4					
Insgesamt	mit Energie- rückgewinnung	ohne Energie- rückgewinnung		Insgesamt	Kontrolliert	Unkontrolliert			
Total	with energy recycling	without energy recycling		Total	Control	Uncontrolled			
Total	avec récupération d'énergie	sans récupération d'énergie	Total	Controlée	Non contrôlée				
136	136	:	:	:	:	:	1990	Luxembourg	
142	142	:	:	:	:	:	1991		
142	142	:	:	:	:	:	1992		
135	135	:	:	73	73	:	1993		
132	132	:	:	67	67	:	1994		
126	126	:	:	69	69	:	1995		
98	98	:	:	94	94	:	1996		
116	116	:	:	77	77	:	1997		
2 145	1 500	645	:	4 480	:	:	1981	Netherlands	
2 160	1 535	625	:	3 795	:	30	1985		
2 490	2 000	490	:	3 197	:	15	1989		
2 500	2 325	175	:	3 610 ¹³⁾	3 610	20	1991		
2 192	2 092	100	:	2 870 ¹⁴⁾	2 870	:	1994		
2 732	2 732	:	:	1 693	1 693	:	1996		
312	312	:	3 555	3 555	3 555 ²⁰⁾	:	1990	Austria	
341	341	:	1 596	1 596	1 596	:	1991		
399	399	:	1 495	1 495	1 495	:	1992		
410	410	:	3 759	3 759	3 759 ²¹⁾	:	1993		
404	404	:	1 230	1 230	1 230	:	1994		
431	431	:	1 194	1 194	1 194	:	1995		
491 ¹⁹⁾	491	:	2 576	2 576	2 576 ²⁹⁾	:	1996		
5	:	:	3 110	1 488	:	1 622	³⁰⁾ 1993	Portugal	
0	:	:	3 610	3 610	:	:	³⁰⁾ 1994		
6	:	:	3 394	2 007	:	1 387	³⁰⁾ 1995		
6	:	:	3 503	2 331	:	1 172	³⁰⁾ 1996		
0	:	:	3 814	2 675	:	1 193	³⁰⁾ 1997		
0	:	:	4 063	3 102	:	961	³⁰⁾ 1998		
50	50	:	:	2 400	2 400	:	1990	Finland	
:	:	:	:	1 955	:	:	1992		
:	:	:	:	1 682	:	:	1993		
50	50	:	:	1 258	:	:	1994		
:	:	:	:	1 366	:	:	1995		
900	700	200	:	1 600	:	:	1980	Sweden	
1 400	1 200	200	:	1 100	:	:	1985		
1 300	1 300	:	:	1 400	:	:	1990		
1 300	1 300	:	:	1 200	:	:	1994		
:	:	:	4 467	4 467	3 130	1 337	1995	Bulgaria	
:	:	:	3 996	3 996	3 070	926	1996		
:	:	:	3 084	3 084	2 749	865	1997		

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 7
Behandlung und Entsorgung kom-
munaler Abfälle in Europa nach
Verfahren (Fortsetzung)

Treatment and disposal of municipal
waste in Europe, by method
(continued)

Tableau 7
Traitement et élimination des déchets
municipaux en Europe, par méthode
(Suite)

	Jahr Year Année	Zu bewirt- schaftende Gesamt- menge ¹⁾ Total amounts to be managed ¹⁾ Quantités totales à gérer ¹⁾	1. Mechanische Sortierung, davon Weiterbehandlung/Entsorgung durch: 1. Mechanical sorting of which further treatment/disposal by: 1. Tri mécanique avec traitement/élimination ultérieure par:						2. Behandlungs- oder 2. Treatment or 2. Opérations de traitement ou		
			Insgesamt	Recycling	Kompo- stierung	Verbren- nung	Deponie- rung	Sonstige	Insgesamt	Recycling	Kompo- stierung
			Total	Recycling	Composting	Incineration	Landfill	Other	Total	Recycling	Composting
			Total	Recyclage 1.1	Compostage 1.2	Incinération 1.3	Mis en décharge 1.4	Autres	Total	Recyclage 1.1	Compostage incl. 1.2
Estonia	1995	522	:	:	:	:	:	:	3	:	3
	1996	565	:	:	:	:	:	:	1	:	1
	1997	593	:	:	:	:	:	:	1	:	1
Hungary	1990	4 900	:	:	:	:	:	:	300	:	:
	1994	4 300	:	:	:	:	:	:	300	:	:
	1995	4 500	:	:	:	:	:	:	330	:	:
	1996	4 700	:	:	:	:	:	:	330	:	:
	1997	4 800	:	:	:	:	:	:	330	:	:
Latvia	1995	328	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1996	325	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1997	311	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Poland	1995	11 352	11 352	:	:	:	:	:	:	:	201
	1996	11 621	11 621	:	:	:	:	:	:	:	219
	1997	12 183	12 183	:	:	:	:	:	:	:	369
Romania	1995	4 284	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1996	4 279	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	1997	4 357	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Slovenia	1995 ²⁵⁾	1 024 ²⁴⁾	:	:	:	:	:	:	30	25	5
Slovakia	1995	1 620	410	50	20	80	260	:	335	150	40
	1996	1 700	490	65	18	90	317	:	397	175	42
Iceland	1992	151	:	:	:	:	:	:	:	13	:
	1993	153	:	:	:	:	:	:	:	15	:
	1994	152	:	:	:	:	:	:	:	16	:
	1995	153	:	:	:	:	:	:	:	18	:
	1996	150	:	:	:	:	:	:	:	15	:
	1997	150	:	:	:	:	:	:	:	15	:
Norway	1980	:	:	:	:	:	:	:	:	:	70
	1985	:	:	:	:	:	:	:	:	25	:
	1992	:	:	:	:	:	:	:	:	175	15
	1994	:	:	:	:	:	:	:	:	280	15
	1995	:	:	:	:	:	:	:	:	373	38
	1996	:	:	:	:	:	:	:	:	548	:
	1997	:	:	:	:	:	:	:	:	671	:
Switzerland	1985	:	:	:	:	:	:	:	:	800	100
	1990	:	:	:	:	:	:	:	:	1 700	:
	1992	:	:	:	:	:	:	:	:	2 581	320
	1994	:	:	:	:	:	:	:	:	1 130	371

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 7
Behandlung und Entsorgung kommunaler Abfälle in Europa nach Verfahren (Fortsetzung)

Treatment and disposal of municipal waste in Europe, by method (continued)

Tableau 7
Traitement et élimination des déchets municipaux en Europe, par méthode (Suite)

(1 000 t)

Verwertungsverfahren recovery operations de récupération			Insgesamt Total Total	3. Letztentsorgung 3. Final disposal 3. Elimination finale			Sonstige Other Autres	Jahr Year Année	
Verbrennung inkl. 1.3 Incineration incl. 1.3 Incinération incl. 1.3				Deponierung inkl. 1.4 Landfill incl. 1.4 Mise en décharge incl. 1.4					
Insgesamt	mit Energie- rückgewinnung	ohne Energie- rückgewinnung		Insgesamt	Kontrolliert	Unkontrolliert			
Total	with energy recycling	without energy recycling		Total	Control	Uncontrolled			
Total	avec récupération d'énergie	sans récupération d'énergie	Total	Controlée	Non contrôlée				
0	:	:	519	519	:	:	:	1995	Estonia
0	:	:	564	564	:	:	:	1996	
0	:	:	592	592	182	410	:	1997	
300	300	:	4 600	4 600	:	:	90 ²³⁾	1990	Hungary
300	300	:	4 000	4 000	:	:	90 ²³⁾	1994	
330	330	:	4 170	4 170	:	:	95 ²³⁾	1995	
330	330	:	4 670	4 670	:	:	95 ²³⁾	1996	
330	330	:	4 470	4 470	:	:	:	1997	
:	:	:	:	328	:	328	:	1995	Latvia
:	:	:	:	325	:	325	:	1996	
:	:	:	:	311	:	311	:	1997	
:	:	:	11 150	11 150	:	:	:	1995	Poland
:	:	:	11 402	11 402	:	:	:	1996	
:	:	:	11 813	11 813	:	:	:	1997	
:	:	:	4 284	4 284	:	4 284	:	1995	Romania
:	:	:	4 279	4 279	:	4 279	:	1996	
:	:	:	4 357	4 357	:	4 357	:	1997	
:	:	:	1 139	1 139	1 139	:	:	²⁵⁾ 1995	Slovenia
145	101	44	1 285	1 285	1 157	128	45 ²³⁾	1995	Slovakia
180	95	85	1 310	1 310	1 240	70	60 ²³⁾	1996	
13	13	:	:	108	73	35	17 ²⁶⁾	1992	Iceland
15	11	4	:	107	73	34	16 ²⁶⁾	1993	
15	11	4	:	108	81	27	13 ²⁶⁾	1994	
16	12	4	:	107	91	16	12 ²⁶⁾	1995	
16	12	4	:	112	98	14	7 ²⁶⁾	1996	
16	12	4	:	114	101	13	5 ²⁶⁾	1997	
100	50	50	:	1 530	:	:	:	1980	Norway
275	95	180	:	1 695	:	:	:	1985	
420	126	294	:	1 678	1 577	101	10	1992	
431	128	303	:	1 700	:	:	:	1994	
448	134	314	:	1 893	:	:	:	1995	
442	:	:	:	:	:	:	:	1996	
458	:	:	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	:	562	512	50	:	1985	Switzerland
2 340	:	:	:	580	520	60	:	1990	
2 140	2 000	140	:	1 130 ²⁷⁾	650	30	:	1992	
2 040	1 980	60	:	620 ²⁸⁾	590	30	:	1994	

Siehe Anmerkungen auf Seite 141

See notes on page 141

Voir notes à la page 141

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 8
Zusammensetzung der kommunalen
Abfälle in Europa

**Composition of
municipal waste in Europe**

Tableau 8
Composition des déchets
municipaux en Europe

Jahr Year Année	Gesamtmenge Total Amount Quantités totales 1 000 t	davon:/ among which:/dont:									
		Papier, Pappe, Papiererzeugnisse Paper, paperboard, paper products Papiers et cartons				Glas Glass Verre			Metalle Metals Métaux		
		Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:		
		Total	Getrennte Sammlung Separate coll. Collecte séparée		Total	Getrennte Sammlung Separate coll. Collecte séparée		Total	Getrennte Sammlung Separate coll. Collecte séparée		
		%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	
Belgium (Brussels)	1995	341	18	10	17	10	9	27	3	0	0
	1996	348	20	18	26	9	9	27	3	0	0
	1997	337	20	20	30	8	10	37	3	1	11
Belgium (Flanders)	1991 ²⁾	2 339	:	82	:	:	71	:	:	15	:
	1992 ²⁾	2 451	:	82	:	:	83	:	:	16	:
	1993	2 626	:	147	:	:	91	:	:	24	:
	1994	2 811	:	181	:	:	103	:	:	27	:
	1995	2 883	:	197	:	:	106	:	:	36	:
	1996	2 893	:	260	:	:	120	:	:	43	:
Belgium (Wallonia)	1995	1 524	20	31	10	9	62	45	3	:	0
	1996	1 513	:	43	:	:	38	:	:	15	:
	1997	1 586	:	69	:	:	39	:	:	19	:
Denmark	1985 ²⁾	1 900	22	:	:	2	:	:	3	:	:
	1994	2 703	:	143	:	:	69	:	:	:	:
	1995	2 814	:	173	:	:	84	:	:	:	:
	1996	2 912	:	160	:	:	98	:	:	:	:
	1997	2 951	:	183	:	:	87	:	:	:	:
Greece	1980	2 499	20	:	:	3	:	:	4	:	:
	1985	3 000	19	:	:	3	:	:	4	:	:
	1990	3 000	22	:	:	4	:	:	4	:	:
	1992	3 200	20	:	:	5	:	:	5	:	:
	1996	3 606	18	:	:	3	:	:	3	:	:
Spain	1985	10 013	20	:	:	7	:	:	3	:	:
	1990	12 546	20	1 691	67	8	:	:	4	:	:
	1995	14 913	21	2 117	67	7	:	:	4	:	:
	1996	15 305	21	2 125	66	7	:	:	4	:	:
France	1985 ²⁾	18 700	20	:	:	9	:	:	6	:	:
	1989 ²⁾	20 500	30	:	:	12	:	:	6	:	:
	1993 ²⁾	25 000	25	200	3	13	1 005	31	4	10	1
	1995 ²⁾	26 000	25	220	3	13	1 160	34	4	194	18
Ireland	1995	1 550	33	84	17	6	29	30	3	1	3
	1995 ²⁾	1 027	23	32	14	6	8	14	3	1	3
Italy	1996	25 960	:	576	:	:	550	:	:	3	: ³⁾
	1997	26 605	:	782	:	:	643	:	:	6	:
Luxembourg	1986	170	17	:	:	7	:	:	2	:	:
	1993 ²⁾	99	19	:	:	7	:	:	3	:	:
Netherlands	1994 ²⁾	7 155	25	716	40	6	298	67	3	45	21
	1995 ²⁾	7 232	26	727	39	6	302	72	3	48	25
	1996 ²⁾	7 537	27	840	41	6	306	65	2	54	47

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 8
Zusammensetzung der kommunalen
Abfälle in Europa

**Composition of
municipal waste in Europe**

Tableau 8
Composition des déchets
municipaux en Europe

davon:/ among which:/dont:											Jahr	Year	Année
Textilien			Kunststoffe			Lebensmittel- und Gartenabfälle sowie ähnliche Abfälle			Sonstige Abfälle				
Textiles			Plastics			Food waste, garden waste and similar material			Other waste				
Textiles			Plastique			Déchets alimentaires, déchets de jardinage et matériaux similaires			Autres déchets				
Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:			
Total	Getrennte Sammlung		Total	Getrennte Sammlung		Total	Getrennte Sammlung		Total	Getrennte Sammlung			
Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée			
%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾		
3	2	20	7	1	4	31	15	14	28	31	32	1995	Belgium
3	2	22	7	1	4	31	:	:	28	31	32	1996	(Brussels)
2	2	25	7	1	4	27	:	:	33	31	28	1997	
:	0	:	:	6	:	:	141	:	:	112	:	²⁾ 1991	Belgium
:	0	:	:	8	:	:	185	:	:	165	:	²⁾ 1992	(Flanders)
:	1	:	:	8	:	:	228	:	:	176	:	1993	
:	2	:	:	9	:	:	281	:	:	244	:	1994	
:	3	:	:	12	:	:	318	:	:	300	:	1995	
:	5	:	:	17	:	:	428	:	:	366	:	1996	
2	6	24	8	9	8	33	63	12	25	:	:	1995	Belgium
:	1	:	:	6	:	:	57	:	:	175	:	1996	(Wallonia)
:	4	:	:	9	:	:	88	:	:	218	:	1997	
5	:	:	4	:	:	55	:	:	9	:	:	²⁾ 1985	Denmark
:	:	:	:	:	:	:	385	:	:	34	:	1994	
:	:	:	:	:	:	:	468	:	:	44	:	1995	
:	:	:	:	:	:	:	528	:	:	47	:	1996	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1997	
:	:	:	7	:	:	:	:	:	67	:	:	1980	Greece
4	:	:	7	:	:	59	:	:	6	:	:	1985	
4	:	:	11	:	:	49	:	:	8	:	:	1990	
5	:	:	9	:	:	49	:	:	9	:	:	1992	
4	:	:	10	:	:	51	:	:	11	:	:	1996	
:	:	:	7	:	:	53	:	:	10	:	:	1985	Spain
2	:	:	7	:	:	49	:	:	10	:	:	1990	
5	:	:	11	:	:	44	:	:	8	:	:	1995	
5	:	:	11	:	:	44	:	:	8	:	:	1996	
2	:	:	7	:	:	29	:	:	6	:	:	²⁾ 1985	France
2	:	:	10	:	:	25	:	:	15	:	:	²⁾ 1989	
3	:	:	11	7	0	29	:	:	15	:	:	²⁾ 1993	
3	:	:	14	14	0	29	:	:	15	:	:	²⁾ 1995	
2	4	13	9	1	1	29	30	7	16	0	0	1995	Ireland
3	4	13	10	1	1	34	0	0	21	0	0	²⁾ 1995	
:	:	:	:	69	:	:	376	:	:	:	:	1996	Italy
:	:	:	:	97	:	:	598	:	:	:	:	1997	
2	:	:	6	:	:	44	:	:	21	:	:	1986	Luxembourg
2	:	:	8	:	:	43	:	:	17	:	:	²⁾ 1993	
2	29	21	5	5	1	39	1 384	50	20	281	20	²⁾ 1994	Netherlands
2	35	28	5	5	1	41	1 671	56	17	278	22	²⁾ 1995	
2	41	28	5	3	1	39	1 745	59	18	345	25	²⁾ 1996	

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE



Tabelle 8
Zusammensetzung der kommunalen
Abfälle in Europa
(Fortsetzung)

**Composition of
municipal waste in Europe
(continued)**

Tableau 8
Composition des déchets
municipaux en Europe
(Suite)

	Jahr Year Année	Gesamtmenge Total Amount Quantités totales 1 000 t	davon:/ among which:/dont:								
			Papier, Pappe, Papierzeugnisse Paper, paperboard, paper products Papiers et cartons			Glas Glass Verre			Metalle Metals Métaux		
			Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:		Insgesamt	davon: of which from: dont:	
			Total	Getrennte Sammlung Separate coll. Collecte séparée		Total	Getrennte Sammlung Separate coll. Collecte séparée		Total	Getrennte Sammlung Separate coll. Collecte séparée	
			%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾
Austria	1990 ²⁾	2 504	28	209	30	8	122	60	7	53	32
	1991 ²⁾	2 426	:	273	:	:	144	:	:	71	:
	1992 ²⁾	2 477	:	308	:	:	159	:	:	90	:
	1993 ²⁾	2 509	27	349	52	11	169	59	7	87	53
	1994 ²⁾	2 569	:	393	:	:	187	:	:	110	:
	1995 ²⁾	2 644	:	406	:	:	185	:	:	112	:
	1996 ²⁾	2 775	24	439	66	9	183	70	7	126	63
Finland	1985	2 500	35	:	:	4	:	:	3	:	:
	1990	3 095	37	:	:	2	:	:	3	:	:
	1994	2 100	33	:	:	2	:	:	5	:	:
Sweden	1980	2 510	43	:	:	5	:	:	6	:	:
	1990	3 200	44	:	:	8	:	:	2	:	:
	1994	3 200	:	400	:	:	83	:	2 ⁶⁾	:	:
Bulgaria	1995 ^{7) 8)}	4 495	12	:	:	6	:	:	4	:	:
	1996 ^{7) 8)}	4 031	11	:	:	6	:	:	4	:	:
	1997 ^{7) 8)}	3 628	11	:	:	6	:	:	3	:	:
Czech Rep.	1996	3 200	8	:	:	4	:	:	2	:	:
Hungary	1980	2 461	17	:	:	4	:	:	5	:	:
	1990	4 900	20	:	:	5	:	:	6	:	:
	1994	4 300	18	:	:	5	:	:	4	:	:
	1995	4 500	17	:	:	3	:	:	4	:	:
	1996	5 000	19	:	:	3	:	:	4	:	:
Latvia	1995 ⁹⁾	:	14	:	:	8	:	:	4	:	:
Lithuania	1995	:	1	:	:	0	:	:	15	:	:
	1996	:	0	:	:	0	:	:	19	:	:
	1997	:	1	:	:	2	:	:	19	:	:
Romania	1995	4 284	14	0	0	5	0	0	5	0	0
	1996	4 279	14	0	0	6	0	0	6	0	0
	1997	4 357	17	0	0	6	0	0	6	0	0
Slovakia	1995	1 620	15	54	23	6	5	5	9	85	58
	1996	1 700	13	59	26	6	6	6	8	97	73
Slovenia	1995	1 024	15	:	:	5	:	:	7	:	:
Norway	1996 ¹¹⁾	2 761	36	222	22	3	20	24	4	64	58
	1997 ¹¹⁾	2 721	36	:	:	3	:	:	4	:	:
	1996 ²⁾	1 285	31	140	35	3	19	49	4	24	47
	1997 ²⁾	1 354	31	178	42	3	22	54	4	33	61
Switzerland	1980	2 291	31	376	53	9	100	49	6	:	:
	1990	2 931	29	:	:	3	:	:	3	:	:
	1994	2 660	29	:	:	3	:	:	3	11	14

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 8
Zusammensetzung der kommunalen
Abfälle in Europa
(Fortsetzung)

**Composition of
municipal waste in Europe
(continued)**

Tableau 8
Composition des déchets
municipaux en Europe
(Suite)

davon:/ among which:/dont:												Jahr	Year	Année	
Textilien			Kunststoffe			Lebensmittel- und Gartenabfälle sowie ähnliche Abfälle			Sonstige Abfälle						
Textiles			Plastics			Food waste, garden waste and similar material			Other waste						
Textiles			Plastique			Déchets alimentaires, déchets de jardinage et matériaux similaires			Autres déchets						
Insgesamt	davon: of which from:		Insgesamt	davon: of which from:		Insgesamt	davon: of which from:		Insgesamt	davon: of which from:		Insgesamt	davon: of which from:		
Total	Getrennte Sammlung			Total	Getrennte Sammlung		Total	Getrennte Sammlung		Total	Getrennte Sammlung		Total	Getrennte Sammlung	
Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée		Total	Separate coll. Collecte séparée		
%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	%	1 000 t	% ¹⁾	
3	11	13	8	2	1	27	35	5	2	11	24	2)	1990	Austria	
:	11	:	:	4	:	:	36	:	:	14	:	2)	1991		
:	13	:	:	7	:	:	96	:	:	16	:	2)	1992		
3	12	18	6	9	6	30	182	24	2	17	38	2)	1993		
:	18	:	:	62	:	4)	284	:	:	19	:	2)	1994		
:	17	:	:	84	:	4)	346	:	:	22	:	2)	1995		
3	18	23	15	90	21	4)	29	360	44	1	24	60	2)	1996	
0	:	:	7	:	:	11	:	:	40	5)	:	:	1985	Finland	
1	:	:	5	:	:	40	:	:	12	:	:	:	1990		
2	:	:	3	:	:	33	:	:	35	:	:	:	1994		
3	:	:	10	:	:	26	:	:	7	:	:	:	1980	Sweden	
2	:	:	7	:	:	30	:	:	7	:	:	:	1990		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1994		
3	:	:	7	:	:	38	:	:	30	:	:	:	7)	1995	Bulgaria
3	:	:	6	:	:	35	:	:	35	:	:	:	7)	1996	
4	:	:	7	:	:	38	:	:	31	:	:	:	7)	1997	
2	:	:	4	:	:	18	:	:	61	:	:	:	1996	Czech Rep.	
6	:	:	5	:	:	29	:	:	37	:	:	:	1980	Hungary	
7	:	:	5	:	:	32	:	:	26	:	:	:	1990		
5	:	:	6	:	:	34	:	:	29	:	:	:	1994		
4	:	:	4	:	:	35	:	:	33	:	:	:	1995		
3	:	:	5	:	:	32	:	:	33	:	:	:	1996		
3	:	:	7	:	:	48	:	:	16	:	:	:	9)	1995	Latvia
0	:	:	0	:	:	25	12)	:	:	:	:	:	1995	Lithuania	
0	:	:	0	:	:	38	12)	:	:	:	:	:	1996		
1	:	:	0	:	:	40	12)	:	:	:	:	:	1997		
5	0	0	6	0	0	56	0	0	9	0	0	1995	Romania		
6	0	0	7	0	0	51	0	0	10	0	0	1996			
6	0	0	7	0	0	56	0	0	2	0	0	1997			
4	1	1	8	1	1	28	54	12	31	3	1	1995	Slovakia		
3	1	2	9	2	1	26	53	12	35	6	1	1996			
:	:	:	10	:	:	32	:	:	31	10)	:	:	1995	Slovenia	
4	7	6	9	2	1	30	100	12	14	92	24	11)	1996	Norway	
4	:	:	9	:	:	30	:	:	14	:	:	11)	1997		
5	7	11	8	1	1	27	71	20	22	19	7	2)	1996		
5	7	10	8	3	3	27	112	31	22	38	13	2)	1997		
3	:	:	13	:	:	35	:	:	3	:	:	1980			
2	:	:	15	:	:	22	:	:	26	:	:	1990	Switzerland		
2	22	24	15	41	10	38	371	37	10	:	:	1994			

Siehe Anmerkungen auf Seite 142

See notes on page 142

Voir notes à la page 142

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD



Tabelle 9
Aufkommen gefährlicher Abfälle in
Europa (nationale Klassifikation)

	Jahr Year Année	Insgesamt Total Total (1 000 t)	pro Kopf per capita per habitant kg
Belgium (Flanders)	1994	1 033	177
	1995	1 079	184
	1996	1 410	240
	1997	1 625	276
Denmark	1994	194	37
	1995	252	48
	1996	269	51
	1997	252	48
Germany	1990	13 079 ¹⁾	165
	1993	9 093 ¹⁾	112
Greece	1990	450	44
	1992	450	44
	1995	350	33
Spain	1990	1 700	43
	1995	3 394	84
France	1990	7 000	123
Ireland ²⁾	1995	248	69
Luxembourg	1990	116	304
	1993	86	216
	1994	81	201
	1995	197	481
	1996	157	377
	1997	142	341
Netherlands	1990	1 040	70
	1992	1 430	94
	1993	883	58
	1994	837	54
	1995	983	64
	1996	930	60
Austria	1992	398 ³⁾	64
	1993	478 ³⁾	72
	1994	513 ⁷⁾	75
	1995	577 ⁷⁾	72
	1996	606 ⁷⁾	75
Portugal	1995 ⁸⁾	668	67
	1997 ⁸⁾	595	60
Finland	1987	314	64
	1992	559	111
Sweden ⁴⁾	1990	154	18
	1994	139	16
United Kingdom	1992	2 452	42
	1993	2 077	36

Siehe Anmerkungen auf Seite 142

**Hazardous waste
generated in Europe
(national classification)**

	Jahr Year Année	Insgesamt Total Total (1 000 t)	pro Kopf per capita per habitant kg
Bulgaria	1992	1 493	175
	1993	14 859 ⁵⁾	1754
	1994	14 257 ⁵⁾	1689
	1996	1 741	208
	1997	1 097	132
Czech Republic	1996	6 669	647
	1997	6 436	625
Estonia	1995	7 273	4902
	1996	7 679	5227
	1997	7 361	5049
Hungary	1990	4 691	453
	1993	3 939	383
	1994	3 537	345
	1995	3 471	339
	1996	2 588	254
Lithuania	1992	215	37
	1993	215	32
	1994	130	18
	1995	153	22
	1996	101	17
	1997	132	22
Latvia	1994	60	24
	1995	48	19
	1996	50	20
	1997	80	32
Poland	1992	3 444	90
	1994	3 188	83
	1995	3 866	100
	1996	5 164	134
	1997	4 007	104
Romania ⁶⁾	1995	12 200	538
	1996	3 203	142
	1997	2 757	122
Slovenia	1997	29	15
Slovakia	1995	1 347	251
	1996	1 428	266
Norway	1994	500	115
	1997	640	146
Switzerland	1991	738	109
	1992	837	122
	1993	715	103
	1994	870	124
	1995	856	122
	1996	888	126

See notes on page 142

Voir notes à la page 142

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Tabelle 10
Behandlung und Entsorgung
gefährlicher Abfälle in Europa nach
Verfahren

Treatment and disposal of hazardous
waste in Europe, by method

Tableau 10
Traitement et élimination des déchets
dangereux en Europe, par méthode

(1 000 t)

	Jahr Year Année	Physikalisch/chemische Behandlung	Verbrennung	Verwertungsverfahren	Deponierung	Sonstige Behandlung Other treatment Autres
		Physico/chemical treatment	Incineration	Recovery operations	Landfill	
		Traitement physico- chimique	Incinération	Opérations de récupération	Mise en décharge	
		D9 ¹⁾	D10-11 ¹⁾	R1-13 ¹⁾	D1 ¹⁾	
Belgium (Flanders)	1994	174	50	186	479	144
	1995	215	168	201	475	21
	1996	249	123	185	778	75
	1997	483	126	280	632	104
Denmark	1994	:	108	24	62	0
	1995	:	116	84	52	0
	1996	:	114	95	59	1
	1997	:	107	100	47	0
Germany	1990	:	2 441	:	4 626	6 012
	1993	:	2 034	:	3 253	3 805
Greece	1990	:	:	121	:	329
	1992	:	:	88	:	362
	1997	12	1	100	226	11
Spain	1990	448	:	306	974	0
France	1985	292	419	:	355	20
	1988	363	655	:	:	10
	1989	396	796	:	538	15
	1990	377	899	:	658	8
	1991	343	910	:	618	8
	1992	368	984	:	773	10
	1993	344	1 022	:	719	8
	1994	340	1 210	:	728	8
	1995	324	1 193	:	747	7
	1996	319	1 288	:	693	1
Ireland	1995	7	50	103	5	83
Luxembourg	1990	:	:	:	116 ²⁾	0
	1993	:	:	:	20 ²⁾	66
	1994	:	:	:	44 ²⁾	36
	1995	:	:	23	17 ²⁾	157
	1996	:	:	51	:	106
	1997	0	:	42	:	99
Netherlands	1990	116	180	38	270	436
	1992	165	165	36	430	634
	1993	198	148	64	150	323
	1994	176	161	69	172	259
	1995	222	189	110	148	314
	1996	258	156	91	89	336
Austria	1990	:	60	:	:	608
	1992	:	105	:	:	293
	1993	:	95	:	:	383
	1994	:	99	:	:	414
	1995	:	90	:	:	487
	1996	:	106	:	:	500
Finland	1987	27	32	145	14	96
	1992	44	44	204	23	244
United kingdom	1992	512	158	168	1 490	124
	1993	620	185	196	931	145

Quelle: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OECD

Source: Eurostat/OCDE

Tabelle 10
Behandlung und Entsorgung
gefährlicher Abfälle in Europa nach
Verfahren (Fortsetzung)

**Treatment and disposal of hazardous
waste in Europe, by method
(continued)**

Tableau 10
Traitement et élimination des déchets
dangereux en Europe, par méthode
(Suite)

(1 000 t)

	Jahr Year Année	Physikalisch/chemische Behandlung	Verbrennung	Verwertungsverfahren	Deponierung	Sonstige Behandlung Other treatment Autres
		Physico/chemical treatment	Incineration	Recovery operations	Landfill	
		Traitement physico- chimique	Incinération	Opérations de récupération	Mise en décharge	
		D9 ¹⁾	D10-11 ¹⁾	R1-13 ¹⁾	D1 ¹⁾	
Bulgaria	1992	:	:	48	1 446	0
	1993	:	:	1 235	13 625	0
	1994	:	:	248	14 009	0
	1996	:	:	290	1 449	2
	1997	:	:	317	780	0
Czech Republic	1996	467	0	396	131	5 642
	1997	551	26	547	143	5 169
Estonia	1995	71	1	372	6 493	336
	1996	2	0	744	6 574	359
	1997	6	0	674	6 512	169
Hungary	1990	1 358	1 709	348	2 393	0
	1994	1 388	1 517	499	1 424	0
	1995	1 362	1 488	489	1 397	0
	1996	1 015	1 110	365	1 035	0
Romania	1995	1 200	35	2 440	7 930	595
	1996	820	15	275	1 975	118
	1997	692	11	568	1 762	:
Slovenia	1997	0	0	21		29 117
Slovakia	1995	543	167	154	81	402
	1996	608	168	182	93	377
Iceland	1994	:	4	1	:	0
	1995	:	3	1	:	0
Norway	1990	2	3	30	:	64
	1992	:	:	40	7	30
	1994	10	19	83	:	388
Switzerland	1991	208	252	112	159	7
	1992	287	287	94	180	0
	1993	231	254	55	171	0
	1994	220	289	38	207	0
	1995	228	282	51	177	0
	1996	246	298	47	173	0

Siehe Anmerkungen auf Seite 142

See notes on page 142

Voir notes à la page 142

Anmerkungen: Tabelle 1

- 1) Naßgewicht, 1 100 000 t.
- 2) Naßgewicht, 952 000 t.
- 3) Quelle: Statistisches Bundesamt-Deutschland: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 4) Nur Aushub.
- 5) Der Sektor „Energieerzeugung“ umfaßt überdies „Wasserversorgung“ und den verbleibenden Teil von „Bergbau“.
- 6) Krankenhausabfälle.
- 7) Bezieht sich auf Krankenhausabfälle, ähnliche Abfälle aus anderen Quellen, Sperrmüll und Kehrricht.
- 8) Baugewerbe erstreckt sich lediglich auf private Baumaßnahmen.
- 9) Abfälle aus der Landwirtschaft beinhalten 200 000 t aus der Forstwirtschaft; der Rest ist entsorgtes Obst.
- 10) Bergbau beinhaltet nur Gewinnung von Asbest. Einige sonstige Abfälle wurden wegen der Klassifikation der Registrierung unter industrielle Abfälle aufgenommen.
- 11) Industrie beinhaltet lediglich Betriebe mit über 30 Beschäftigten.
- 12) Unterschätzung der getrennt gesammelten Papierabfälle.
- 13) Naßgewicht - Trockenmasse geschätzt auf 5 %.
- 14) Naßgewicht - Trockenmasse geschätzt auf 30 %.
- 15) Beinhaltet 15 Mio. t Erdaushub, beinhaltet nicht 1 500 000 t von kommunalen Stellen eingesammelten Bauschutt.
- 16) Umfaßt 15 390 000 t Erdaushub, umfaßt nicht 2 000 000 t von kommunalen Stellen eingesammelten Bauschutt.
- 17) Beinhaltet 20 000 000 t Erdaushub, beinhaltet nicht 1 100 000 t von kommunalen Stellen eingesammelten Bauschutt.
- 18) Quelle: Daten im Januar 2000 erhalten von: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 19) Klärschlamm.
- 20) Nur von kommunalen Stellen gesammelt.
- 21) Nur Dung von Stalltieren, Naßgewicht. Geschätzt 1991, nicht aktualisiert.
- 22) Beinhaltet Abfälle aus der Gewinnung von Porzellanerde, dem untertägigen Kohlebergbau, der Schiefergewinnung und dem Abbau wesentlicher Zuschlagstoffe. Ausgeschl. sind Abfälle aus der Kohlegewinnung im Tagebau.
- 23) Beinhaltet 6 Mio. t aus der Metallherstellung und -bearbeitung. Die verbleibenden 50 Mio. t sind eine grobe Schätzung der Abfälle aus dem Verarbeitenden Gewerbe.
- 24) Klärschlamm, Naßgewicht.
- 25) Umfaßt Erdaushub und verschiedene Stoffe sowie steinartige Stoffe z.B. Ziegel, Beton und Straßenbauabfälle. 1990 geschätzt, nicht aktualisiert.
- 26) Geschäftsmüll.
- 27) Geschätzte Daten.
- 28) 6 Mio. t Abfälle aus dem Tagebau ausgeschlossen.
- 29) Kleine Mengen als kommunale Abfälle registriert.
- 30) Beinhaltet Bauschutt.

Notes: Table 1

- 1) Wet weight, 1 100 000 t.
- 2) Wet weight, 952 000 t.
- 3) Source: Statistisches Bundesamt-Germany: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 4) Only excavation material.
- 5) The sector 'energy production' includes also 'water purification and distribution' and rest of 'mining'.
- 6) Hospital waste.
- 7) Refers to household waste, similar waste from other sources, bulky waste and sweepings.
- 8) Construction covers only private building activity.
- 9) Agriculture waste includes 200 000 tonnes from forestry and the rest are discarded fruits.
- 10) Mining includes only asbestos quering. Some other wastes are included in industrial wastes due to the classification of the registry.
- 11) Industry covers only establishments over 30 persons.
- 12) Underestimation of separately collected paper.
- 13) Wet mass - dry matter estimated at 5 %.
- 14) Wet mass - dry matter estimated at 30 %.
- 15) Includes 15 000 000 t excavated soil, excludes 1 500 000 t construction site waste collected by municipalities.
- 16) Includes 15 390 000 t excavated soil, excludes 2 000 000 t construction site waste collected by municipalities.
- 17) Includes 20 000 000 t excavated soil, excludes 1 100 000 t construction site waste collected by municipalities.
- 18) Source: Data received in January 2000 from: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 19) Sewage sludge.
- 20) Only collected by municipalities.
- 21) Manure from housed livestock only, wet weight. Estimated in 1991, not updated.
- 22) Includes waste from china clay extraction, deep coal mining, slate quarrying and extraction of primary aggregates. Excludes waste from open cast coal mining.
- 23) Includes 6 million tonnes from basic metal industries. The remaining 50 million tonnes is a broad estimate of wastes from manufacturing industry.
- 24) Sewage sludge, wet weight.
- 25) Includes excavated soil and miscellaneous materials as well as hard materials, e.g. brick, concrete and road planings. Estimated in 1990, not updated.
- 26) Commercial waste.
- 27) Estimated data.
- 28) 6 million tonnes of surface pen mining waste excluded.
- 29) Small quantities registered as municipal waste.
- 30) Including construction site waste

Notes: Tableau 1

- 1) Poids humide, 1 100 000 t.
- 2) Poids humide, 952 000 t.
- 3) Source: Statistisches Bundesamt-Allmagne: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 4) Matériaux d'excavation uniquement.
- 5) Le secteur «production d'énergie» comprend aussi «épuration et distribution d'eau» et le reste de la branche «extraction».
- 6) Déchets hospitaliers.
- 7) Désigne les déchets ménagers, les déchets similaires provenant d'autres sources, les déchets encombrants et les collectes des nettoyages des rues.
- 8) La construction ne couvre que les activités de construction privée.
- 9) Les déchets agricoles comprennent 200 000 tonnes provenant de la sylviculture et le reste se compose des fruits éliminés.
- 10) L'extraction ne comprend que l'extraction de l'amiante. D'autres déchets sont repris dans les déchets industriels en raison de la classification du répertoire.
- 11) L'industrie manufacturière ne comprend que les entreprises de plus de 30 personnes.
- 12) Sous-estimation du papier collecté séparément.
- 13) Poids humide - matières sèches estimées à 5 %.
- 14) Poids humide - matières sèches estimées à 30 %.
- 15) Comprend 15 000 000 t de déblais, ne comprend pas 1 500 000 t de déchets de construction collectés par les municipalités.
- 16) Comprend 15 390 000 t de déblais, ne comprend pas 2 000 000 t de déchets de construction collectés par les municipalités.
- 17) Comprend 20 000 000 t de déblais, ne comprend pas 1 100 000 t de déchets de construction collectés par les municipalités.
- 18) Source: Données reçues en janvier 2000 de: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 19) Boues de station d'épuration.
- 20) Déchets uniquement collectés par les municipalités.
- 21) Fumier provenant uniquement du bétail en stabulation, poids humide. Estimations de 1991, pas de mise à jour.
- 22) Comprend les déchets provenant de l'extraction du kaolin, de l'extraction souterraine du charbon, de l'extraction de l'ardoise et de l'extraction d'agrégats primaires. Ne comprend pas les déchets provenant de l'extraction de charbon à ciel ouvert.
- 23) Comprend 6 millions de tonnes provenant de la métallurgie. Les 50 millions de tonnes restantes sont une estimation sommaire des déchets de l'industrie manufacturière.
- 24) Boues de station d'épuration, poids humide.
- 25) Comprend les déblais et des matériaux divers ainsi que des matériaux durs comme les briques, le béton et les déchets résultant de l'aplanissement des routes. Estimations de 1990, pas de mise à jour.
- 26) Déchets commerciaux.
- 27) Estimations.
- 28) Ne comprend pas 6 millions de tonnes de déchets d'extraction à ciel ouvert.
- 29) Faibles quantités répertoriées comme des déchets municipaux.
- 30) Comprend déchets de construction.

Anmerkungen: Tabelle 2

- 1) Textilindustrie umfaßt nicht NACE-Kategorie 18.
- 2) Umfaßt Papier und Papiererzeugnisse sowie Verlags- und Druckgewerbe.
- 3) Umfaßt Abfälle aus der chemischen Industrie und Raffinerien.
- 4) Schätzung, Industriesonderabfälle.
- 5) BAWP (Bundes-Abfallwirtschaftsplan) insgesamt, 1993: abzüglich Bauschutt, kommunale Abfälle, medizinische oder sonstige Abfälle, Überschußdung und die Hälfte der Abfälle aus Wasserversorgung und Abwasserbehandlung.
- 6) NAMEA Abfall, ÖSTAT 1999: alle Daten außer industrielle Abfälle insgesamt, die mittels Subtraktion geschätzt werden. Beinhaltet gefährliche Abfälle.
- 7) BAWP insgesamt 1995 abzüglich der anderen Abfallarten, vgl. Fußnote 5.
- 8) BAWP insgesamt 1998 abzüglich der anderen Abfallarten, vgl. Fußnote 5.
- 9) Quelle: Daten im Januar 2000 erhalten von: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 10) Beinhaltet Textil- und Ledergewerbe.
- 11) Beinhaltet die chemische Industrie, die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren sowie Raffinerien.
- 12) Beinhaltet 6 Mio. t aus Metallerzeugung und -bearbeitung. Die verbleibenden 50 Mio. t sind eine grobe Schätzung der Abfälle aus dem verarbeitenden Gewerbe; hierbei handelt es sich um einen typischen Wert für einen beliebigen Zeitraum von 12 Monaten Ende der 80er Jahre.
- 13) Geschätzte Daten.
- 14) Beinhaltet Metallerzeugnisse.
- 15) Ausgeschlossen Metallerzeugnisse.
- 16) Abfälle aus dem Ernährungsgewerbe, und der Tabakverarbeitung, dem Textilgewerbe, dem Ledergewerbe, dem Holzgewerbe, dem Papiergewerbe, dem Verlags- und Druckgewerbe, der chemischen Industrie, der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, der Metallerzeugung- und -bearbeitung sowie der Herstellung von Metallerzeugnissen sind kleine schwankende Mengen, die als kommunale Abfälle gesammelt werden.
- 17) Umfaßt die Metallerzeugung und -bearbeitung sowie die Herstellung von Metallerzeugnissen, aber außer Maschinen.

Notes: Table 2

- 1) Textile industry does not include NACE cat. 18.
- 2) Includes paper and paper products and printing and publishing.
- 3) Includes waste from chemical industry and refineries.
- 4) Estimation, special industrial waste.
- 5) Total BAWP (Bundes-Abfallwirtschaftsplan) 1993 minus construction waste, municipal waste, medical or other waste, excess manure and half of the waste generated from water purification & distribution and from waste water treatment.
- 6) NAMEA Waste, ÖSTAT 1999: all data except total industrial waste, which is estimated by subtraction. Includes hazardous waste.
- 7) Total BAWP 1995 minus the other types of waste, see 5) above.
- 8) Total BAWP 1998 minus the other types of waste, see 5) above.
- 9) Source: Data received in January 2000 from: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 10) Includes textiles and leather industries.
- 11) Includes chemical, rubber; plastics and refineries.
- 12) Includes 6 million tonnes from basic metal industries. The remaining 50 million tonnes is a broad estimate of wastes from manufacturing industry and is a typical figure for any 12 month period in the late 1980's.
- 13) Estimated data.
- 14) Includes metal products.
- 15) Excludes metal products.
- 16) Waste from food, beverages, tobacco ind.; textile industries; leather industries; wood and wood products; paper products; printing and publishing; chemical industries; rubber and plastics; basic metal industries; and fabricated metal products machinery are small amounts of varying quantity collected as municipal waste.
- 17) Includes basic metal industries and fabricated metal products, but machinery is excluded.

Notes: Tableau 2

- 1) L'industrie textile ne comprend pas la division 18 de la NACE.
- 2) Comprend l'industrie du papier et des articles en papier ainsi que l'imprimerie et les publications.
- 3) Inclut les déchets de l'industrie chimique et du raffinage.
- 4) Estimations, déchets industriels spéciaux.
- 5) Total BAWP (Bundes-Abfallwirtschaftsplan) de 1993 moins les déchets de construction, les déchets municipaux, les déchets médicaux ou autres, le surplus de fumier et la moitié des déchets provenant de l'épuration et de la distribution d'eau et du traitement des eaux usées.
- 6) Déchets NAMEA, ÖSTAT 1999: toutes les données à l'exception du total des déchets industriels, qui est estimé par soustraction. Inclut les déchets dangereux.
- 7) Total BAWP 1995 moins les autres types de déchets, voir 5) ci-dessus.
- 8) Total BAWP 1998 moins les autres types de déchets, voir 5) ci-dessus.
- 9) Source: Données reçues en janvier 2000 de: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 10) Comprend l'industrie textile et l'industrie du cuir.
- 11) Comprend l'industrie chimique, l'industrie du caoutchouc et des plastiques et le raffinage.
- 12) Comprend 6 millions de tonnes provenant de la métallurgie de base. Les 50 millions de tonnes restantes sont une estimation sommaire des déchets provenant de l'industrie manufacturière et est une valeur caractéristique de toute période de 12 mois à la fin des années 1980.
- 13) Estimations.
- 14) Inclut les produits en métal.
- 15) Exclut les produits en métal.
- 16) Les déchets provenant des industries alimentaires, boissons, tabac; de l'industrie textile, de l'industrie du cuir, du bois et de la fabrication d'articles en bois, de l'industrie du papier et des articles en papier, de l'imprimerie et des publications, de l'industrie chimique, de l'industrie du caoutchouc et des plastiques, de la métallurgie de base et du travail des métaux et de la fabrication de machines représentent des volumes peu importants de quantités variables collectées comme déchets municipaux.
- 17) Comprend la métallurgie de base et le travail des métaux mais exclut les machines.

Anmerkungen: Tabelle 3

- 1) Ohne Boden.
- 2) Einschließlich Boden (996 000 t).
- 3) Naßgewicht.
- 4) Grundlage ist die Fahrzeugzahl.
- 5) Nur Altreifen.
- 6) Außer von kommunalen Stellen eingesamelter Bauschutt.
- 7) 5 % Trockenmasseanteil bei stabilisiertem Schlamm; ungeachtet 1 000 000 t nicht stabilisierte Schlämme sowie sonstige Schlämme.
- 8) Quelle: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1996 166 000 t kommunale und 133 000 t industrielle Abfälle in der Trockenmasse.
- 9) Quelle: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1996 186 036 t kommunale und 204 520 t industrielle Abfälle in der Trockenmasse.
- 10) Geschätzte Menge Bauschutt, wovon 80 % überschüssiger Boden.
- 11) Nur von kommunalen Stellen eingesammelt.
- 12) Einschließlich Aushub.
- 13) Trockenmasse.
- 14) Einschließlich Erdaushub und verschiedene Stoffe sowie steinartiges Material wie z.B. Ziegel, Beton und Straßenbauabfälle. 1990 geschätzt, nicht aktualisiert.
- 15) Daten für alle Gewässer von Großbritannien Binnen- und Küstengewässer, Naßgewicht.
- 16) Geschätzte Daten.
- 17) Auf der Grundlage der Anzahl der verschrotteten Fahrzeuge berechnet.
- 18) Direkt deponierte Abfälle.

Notes: Table 3

- 1) Without soils.
- 2) Soils included (996 000 t).
- 3) Wet weight.
- 4) Based on number of vehicles.
- 5) Used tyres only.
- 6) Excludes construction site waste collected by municipalities.
- 7) 5 % dry matter component of stabilised sludges; disregarding 1 000 000 t unstabilised sludges and other sludges.
- 8) Source: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1996 166 000 t communal and 133 000 t industrial, in dry matter.
- 9) Source: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1996 186 036 t communal and 204 520 t industrial, in dry matter.
- 10) Estimated amounts of construction waste of which 80 % is surplus soil.
- 11) Only collected by municipalities.
- 12) Including excavated material.
- 13) Dry matter.
- 14) Includes excavated soil and miscellaneous materials as well as hard materials e.g. brick, concrete and road planings. Estimated in 1990 not updated.
- 15) Data for all UK waters, internal and external. Wet weight.
- 16) Estimated data.
- 17) Calculated from the number of cars entering the car wreckage.
- 18) Waste which is directly landfilled.

Notes: Tableau 3

- 1) Sans les déblais.
- 2) Avec les déblais (996 000 t).
- 3) Poids humide.
- 4) Basé sur le nombre de véhicules.
- 5) Uniquement les pneus usés.
- 6) N'inclut pas les déchets de construction collectés par les municipalités.
- 7) 5 % de composants sous forme de matières sèches venant de boues stabilisées; ne tient pas compte de 1 000 000 t de boues non stabilisées et d'autres boues.
- 8) Source: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1996 166 000 t de déchets municipaux et 133 000 t de déchets industriels, sous forme de matières sèches.
- 9) Source: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Gewässerschutzbericht 1996 186 036 t de déchets municipaux et 204 520 t de déchets industriels, sous forme de matières sèches.
- 10) Quantités estimées des déchets de construction dont 80 % sont des déblais.
- 11) Déchets uniquement collectés par les municipalités.
- 12) Inclut les déblais.
- 13) Matières sèches.
- 14) Inclut les déblais et les matériaux divers ainsi que les matériaux durs comme les briques, le béton, les déchets issus de l'aplanissement des routes. Estimations de 1990 non mises à jour.
- 15) Données concernant toutes les eaux du R-U, intérieures et extérieures. Poids humide.
- 16) Estimations.
- 17) Calculé sur la base du nombre de voitures reprises comme épaves.
- 18) Déchets directement mis en décharge.

Anmerkungen: Tabelle 4

- 1) Schätzungen des Instituto Italiano Imballagi.
- 2) Bezieht sich auf die Summe der Papier- und Pappabfälle sowie der Glas- und Metallabfälle; nicht unbedingt Verpackungsabfälle.
- 3) Bezieht sich auf die Summe der Papier-, Kunststoff-, Glas- und Metallabfälle.
- 4) Bezieht sich auf die Summe der Papier-, Kunststoff- und Glasabfälle.
- 5) Geschätzte Daten.
- 6) Die Daten über die Verpackungsabfälle beziehen sich auf die Papiermenge.

Notes: Table 4

- 1) Estimates by Instituto Italiano Imballagi.
- 2) Refers to the sum of paper and cardboard waste, glass and metal waste; not necessarily packaging waste.
- 3) Refers to the sum of paper, plastic, glass and metals.
- 4) Refers to the sum of paper, plastic and glass.
- 5) Estimated data.
- 6) Data on packaging waste refer to the amount of paper.

Notes: Tableau 4

- 1) Estimations de l'Instituto Italiano Imballagi.
- 2) Correspond à la quantité de papier, de carton, de verre et de métaux; ne reprend pas nécessairement les déchets d'emballage.
- 3) Correspond à la quantité de papier, de plastique, de verre et de métaux.
- 4) Correspond à la quantité de papier, de plastique et de verre.
- 5) Estimations.
- 6) Les données sur les déchets d'emballage désignent la quantité de papier.

Anmerkungen: Tabelle 5 und 6

- 1) Quelle: Statistisches Bundesamt-Deutschland Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 2) Bezieht sich auf Haushaltsabfälle, ähnliche Abfälle aus anderen Quellen, Sperrmüll und Kehricht; für 1984 bis 1987 nur die alten Länder.
- 3) 1990: 30 461 000 t; im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr nach dem deutschen Abfallgesetz gesammelte Mengen.
- 4) 1993: 25 247 000 t; im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr nach dem deutschen Abfallgesetz gesammelte Mengen.
- 5) Die Bevölkerung im Jahre 1997 umfaßt 500 000 Einwanderer.
- 6) Ohne getrennt gesammelte Abfallfraktionen.
- 7) Quelle: Analyse de déchets ménagers 1992-1994.
- 8) Unterschätzung der getrennt gesammelten Papierabfälle.
- 9) Haushalts- und Geschäftsabfälle einschließlich separat gesammelter Abfallfraktionen.
- 10) Außer spezielle Krankenhausabfälle.
- 11) Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG), Erhebung bei allen Kommunen.
- 12) ÖBIG 1989, nach einer Erhebung bei den Ämtern der Landesregierungen.
- 13) Bundes-Abfallwirtschaftspläne (BAWP) 1992, 1995 und 1998 mit den Referenzjahren 1990, 1993 und 1996. Man bedient sich einer Kombination von Verfahren einschließlich Schätzungen. Beinhaltet Bauschutt.
- 14) Außer persönlich bei Entsorgungsanlagen abgegebene Abfälle.
- 15) Einschließlich persönlich an Entsorgungsanlagen abgegebene Abfälle.
- 16) Einschließlich Sperrmüll.
- 17) Von den kommunalen Diensten oder in deren Auftrag gesammelter, vorwiegend gemischter Bauschutt (weitere Sortierung nicht sinnvoll).
- 18) Restaurant- und Kantinenabfälle.
- 19) Nur ungefährliche Abfallfraktionen: Einbeziehung in die Sammlung von Haushaltsabfällen.
- 20) Quelle: Daten im Januar 2000 erhalten von: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 21) Die Erhebungen über kommunale Abfälle in den Jahren 1992 und 1995 lassen erkennen, daß etwa 90 000 t Abfälle aus Bau- und Abbrucharbeiten in den kommunalen Abfallstrom gelangt sind. Diese Menge wird bei den Zahlen für Norwegen mit einbezogen.

Notes: Table 5 and 6

- 1) Source: Statistisches Bundesamt-Germany: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 2) Refers to household waste, similar waste from other sources, bulky waste and sweepings; for 84/87 only 'old Länder'.
- 3) 1990: 30 461 000 t; amounts collected in the frame of the 'öffentliche Müllabfuhr' (public waste collection) according to the German waste law.
- 4) 1993: 25 247 000 t amounts collected in the frame of the 'öffentliche Müllabfuhr' (public waste collection) according to the German waste law.
- 5) 1997 population includes 500 000 immigrants.
- 6) Without separately collected fraction.
- 7) Source: Analyse de déchets ménagers 1992-1994.
- 8) Underestimation of separately collected paper.
- 9) Household and commerce including separate collection.
- 10) Special hospital waste excluded.
- 11) Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG), by a survey of all communes.
- 12) ÖBIG 1989, by a survey of provincial governments (Ämter der Landesregierungen).
- 13) Waste management plans (Bundes-Abfallwirtschaftspläne, BAWP) 1992, 1995 and 1998 with the reference years 1990, 1993 and 1996. A combination of methods including estimates is used. Includes construction site waste.
- 14) Excluding own deliveries to disposal sites.
- 15) Including own deliveries to disposal sites.
- 16) Including bulky waste.
- 17) Primarily mixed construction site waste (no further sorting useful) collected by or on behalf of municipal services.
- 18) Restaurant and canteen waste.
- 19) Non-hazardous fraction only: included in household waste collection.
- 20) Source: Data received in January 2000 from: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 21) Surveys of municipal waste in 1992 and 1995 indicate that approximately 90 000 t of waste from building and construction activities entered the municipal waste stream. This amount is included in the Norwegian figures.

Notes: Tableau 5 et 6

- 1) Source: Statistisches Bundesamt-Allemagne: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 2) Désigne les déchets ménagers, les déchets similaires provenant d'autres sources, les déchets encombrants et les collectés des nettoyages des rues; pour 84/87, ne concerne que les «anciens Länder».
- 3) 1990: 30 461 000 t; quantités collectées dans le cadre de la «öffentliche Müllabfuhr» (collecte publique de déchets) conformément à la législation allemande sur les déchets.
- 4) 1993: 25 247 000 t; quantités collectées dans le cadre de la «öffentliche Müllabfuhr» (collecte publique de déchets) conformément à la législation allemande sur les déchets.
- 5) La population de 1997 comprend 500 000 immigrants.
- 6) Sans fraction collectée séparément.
- 7) Source: Analyse de déchets ménagers 1992-1994.
- 8) Sous-estimation du papier collecté séparément.
- 9) Ménages et commerces, y compris la collecte séparée.
- 10) Les déchets hospitaliers spéciaux ne sont pas pris en compte.
- 11) Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG), au moyen d'une enquête dans toutes les communes.
- 12) ÖBIG 1989, au moyen d'une enquête auprès des gouvernements provinciaux (Ämter der Landesregierungen).
- 13) Plans de gestion des déchets (Bundes-Abfallwirtschaftspläne, BAWP) 1992, 1995 et 1998 avec comme années de référence 1990, 1993 et 1996. Utilisation conjointe de diverses méthodes reprenant des estimations. Comprend déchets de construction
- 14) Ne comprend pas les dépôts directs dans les décharges.
- 15) Comprend les dépôts directs dans les décharges.
- 16) Comprend les déchets encombrants.
- 17) Déchets de construction en mélange primaire (tout tri supplémentaire est inutile) collectés par les services municipaux ou sur leur ordre.
- 18) Déchets des restaurants et des cantines.
- 19) Uniquement la fraction non dangereuse: reprise dans la collecte de déchets ménagers.
- 20) Source: Données reçues en janvier 2000 de: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 21) Les enquêtes de 1992 et de 1995 sur les déchets municipaux indiquent qu'environ 90 000 t de déchets de la construction ont été reprises dans le flux des déchets municipaux. Cette quantité est prise en compte dans les chiffres norvégiens.

Anmerkungen: Tabelle 7

- 1) Die Gesamtmengen der erzeugten kommunalen Abfälle sind Tabelle 5 „Aufkommen kommunaler Abfälle in Europa nach Kategorien“ zu entnehmen.
- 2) Haushaltsabfälle.
- 3) Davon 141 000 t Verbrennungsrückstände.
- 4) Davon 139 000 t Verbrennungsrückstände.
- 5) Davon 134 000 t Verbrennungsrückstände.
- 6) Davon 109 000 t Verbrennungsrückstände und 161 000 t Rückstände aus anderen Verfahren.
- 7) Davon 95 000 t Verbrennungsrückstände und 170 000 t Rückstände aus anderen Verfahren.
- 8) Davon 240 000 t Verbrennungsrückstände.
- 9) Davon 81 000 t Verbrennungsrückstände und 9 000 t Rückstände aus anderen Verfahren.
- 10) Davon 75 000 t Verbrennungsrückstände und 15 000 t Rückstände aus anderen Verfahren.
- 11) Davon 127 000 t Verbrennungsrückstände und 16 000 t Rückstände aus anderen Verfahren.
- 12) Quelle: Statistisches Bundesamt-Deutschland: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 13) Davon 645 000 t Verbrennungsrückstände.
- 14) Davon 707 000 t Verbrennungsrückstände.
- 15) Kompostierung gemischter Haushaltsabfälle. Bei diesem älteren Verfahren entsteht Komposterde mit stark erhöhtem Schwermetallanteil, die deshalb hauptsächlich deponiert bzw. zu landschaftsgestalterischen Maßnahmen auf Deponien verwendet wird.
- 16) Gefährliche Abfälle aus Haushalten.
- 17) Einschließlich 400 000 t Abfälle aus öffentlichen Gärten.
- 18) Einschließlich 1 120 000 t Abfälle aus öffentlichen Gärten.
- 19) Einschließlich 60 000 t für Recyclingmaßnahmen gesammelte Stoffe.
- 20) Einschließlich 100 000 t Verbrennungsrückstände, 265 000 t Rückstände aus anderen Verfahren (Kompostierung) und 1 578 100 t gemischter Bauschutt.
- 21) Einschließlich 115 000 t Verbrennungsrückstände, 268 000 t Rückstände aus anderen Verfahren (Kompostierung) und 2 000 000 t gemischter Bauschutt.
- 22) Die Daten beziehen sich auf die kommunalen Abfälle insgesamt und auf die von kommunalen Stellen gesammelten Abfälle.
- 23) „Sonstige“ bezieht sich auf die Verbrennungsrückstände.
- 24) Menge der von kommunalen Dienststellen oder in deren Auftrag gesammelten kommunalen Abfälle (außer Inertabfällen) abzüglich Export.
- 25) Die Daten über Behandlungs- und Verwertungsmaßnahmen wie auch über die Entsorgung beziehen sich auf die Abfallmengen einschließlich der mit den im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr gesammelten Inertabfällen vermischten kommunalen Abfälle.
- 26) „Sonstige“ bezieht sich auf das primitive offene Verbrennen von Abfällen.
- 27) Davon 450 000 t Verbrennungsrückstände.
- 28) Davon 600 000 t Verbrennungsrückstände.
- 29) Einschließlich 125 000 t Verbrennungsrückstände, 249 000 t Rückstände aus sonstigen Verfahren (Kompostierung gemischter Haushaltsabfälle: 111 000 t, Kompostierung organischer Abfälle: 15 000 t, Sortierung der für Recyclingzwecke gesammelten Stoffe: 123 000 t), und 1 100 000 t gemischter Bauschutt. Quelle: BAWP (Bundes-Abfallwirtschaftsplan) 1995 und 1998.

(Fortsengung ..)

Notes: Table 7

- 1) Total amounts of municipal waste generated appear in table 5 'Municipal waste generated in Europe, by category'.
- 2) Household waste.
- 3) Of which 141 000 t residues from incineration.
- 4) Of which 139 000 t residues from incineration.
- 5) Of which 134 000 t residues from incineration.
- 6) Of which 109 000 t residues from incineration and 161 000 t residues from other operations.
- 7) Of which 95 000 t residues from incineration and 170 000 t residues from other operations.
- 8) Of which 240 000 t are residues from incineration.
- 9) Of which 81 000 t are residues from incineration and 9 000 t residues from other operations.
- 10) Of which 75 000 t are residues from incineration and 15 000 t residues from other operations.
- 11) Of which 127 000 t are residues from incineration and 16 000 t residues from other operations.
- 12) Source: Statistisches Bundesamt-Germany: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 13) Of which 645 000 t residues from incineration.
- 14) Of which 707 000 t residues from incineration.
- 15) Composting of mixed household waste. This older practice produces compost containing excessive amounts of heavy metals and therefore used mainly in landscaping of landfills or disposed of in landfills.
- 16) Hazardous waste from households.
- 17) Includes 400 000 t public garden waste.
- 18) Includes 1 120 000 t public garden waste.
- 19) Includes 60 000 t from material collected for recycling.
- 20) Includes 100 000 t residues of incineration, 265 000 t residues of other operations (composting) and 1 578 100 t mixed construction site waste.
- 21) Includes 115 000 t residues of incineration, 268 000 t residues of other operations (composting) and 2 000 000 t mixed construction site waste.
- 22) Data refer to total municipal waste and to waste collected by municipalities.
- 23) 'Others' refer to residues from incineration.
- 24) Amount of municipal waste collected by or on behalf of public services (excluding inertous waste) minus export.
- 25) The data on treatment and recovery operations and final disposal refer to quantities including municipal waste mixed with inertous waste collected in public removal scheme.
- 26) 'Others' refers to primitive open pit burning of waste.
- 27) Of which 450 000 t residues from incineration.
- 28) Of which 600 000 t residues from incineration.
- 29) Includes 125 000 t residues of incineration, 249 000 t residues of other operations (composting of mixed household waste: 111 000 t; composting of organic waste: 15 000 t; sorting of material collected for recycling: 123 000 t and 1 100 000 t mixed construction site waste. Source: BAWP 1995 and 1998.

(continue ..)

Notes: Tableau 7

- 1) Les quantités totales de déchets municipaux produits sont reprises dans le tableau 5 «déchets municipaux produits en Europe, par catégorie».
- 2) Déchets ménagers.
- 3) Dont 141 000 t de résidus d'incinération.
- 4) Dont 139 000 t de résidus d'incinération.
- 5) Dont 134 000 t de résidus d'incinération.
- 6) Dont 109 000 t de résidus d'incinération et 161 000 t de résidus provenant d'autres opérations.
- 7) Dont 95 000 t de résidus d'incinération et 170 000 t de résidus provenant d'autres opérations.
- 8) Dont 240 000 t de résidus d'incinération.
- 9) Dont 81 000 t de résidus d'incinération et 9 000 t de résidus provenant d'autres opérations.
- 10) Dont 75 000 t de résidus d'incinération et 15 000 t de résidus provenant d'autres opérations.
- 11) Dont 127 000 t de résidus d'incinération et 16 000 t de résidus provenant d'autres opérations.
- 12) Source: Statistisches Bundesamt-Allemagne: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 13) Dont 645 000 t de résidus d'incinération.
- 14) Dont 707 000 t de résidus d'incinération.
- 15) Compostage de déchets ménagers mélangés. Cette méthode plus ancienne produit des composts contenant des quantités excessives de métaux lourds et est donc surtout utilisée pour l'aménagement de décharges ou la mise en décharge.
- 16) Déchets dangereux provenant des ménages.
- 17) Comprend 400 000 t de déchets provenant des jardins publics.
- 18) Comprend 1 120 000 t de déchets provenant des jardins publics.
- 19) Comprend 60 000 t de matériaux collectés pour le recyclage.
- 20) Comprend 100 000 t de résidus d'incinération, 265 000 t de résidus provenant d'autres opérations (compostage) et 1 578 100 t de déchets de construction mélangés.
- 21) Comprend 115 000 t de résidus d'incinération, 268 000 t de résidus provenant d'autres opérations (compostage), et 2 000 000 t de déchets de construction mélangés.
- 22) Les données correspondent au total des déchets municipaux et aux déchets collectés par les municipalités.
- 23) «Autres» correspond aux résidus d'incinération.
- 24) Quantité de déchets municipaux collectée par les services publics ou sur leur ordre (à l'exception des déchets inertes) moins les exportations.
- 25) Les données sur les méthodes de traitement et de récupération et l'élimination finale correspondent aux quantités comprenant les déchets municipaux mélangés aux déchets inertes collectés dans le cadre de programmes publics d'enlèvement des déchets.
- 26) «Autres» correspond au brûlage primitif à ciel ouvert de déchets.
- 27) Dont 450 000 t de résidus d'incinération.
- 28) Dont 600 000 t de résidus d'incinération.
- 29) Comprend 125 000 t de résidus d'incinération, 249 000 t de résidus provenant d'autres opérations (compostage de déchets ménagers mélangés: 111 000 t; compostage de déchets organiques: 15 000 t; tri de matériaux collectés pour le recyclage: 123 000 t) et 1 100 000 t de déchets de construction mélangés. Source: BAWP 1995 et 1998.

(suite ..)

Anmerkungen: Tabelle 7

- 30) Quelle: Daten im Januar 2000 erhalten von: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 31) Beinhaltet Bauschutt.

Notes: Table 7

- 30) Source: Data received in January 2000 from: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 31) Including construction site waste.

Notes: Tableau 7

- 30) Source: Données reçues en janvier 2000 de: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.
- 31) Comprend déchets de construction.

Anmerkungen: Tabelle 8

- 1) Separat gesammelte Stoffe in % der gesamten Abfallstoffe im Rahmen der kommunalen Abfälle.
- 2) Nur Haushaltsabfälle.
- 3) Aluminium.
- 4) Einschließlich kombinierte Stoffe.
- 5) Einschließlich Textilabfälle.
- 6) Nur Haushaltsgeräte.
- 7) Die Daten beziehen sich auf die kommunalen Abfälle insgesamt und auf die von kommunalen Stellen bewirtschafteten Abfälle.
- 8) Geschätzte Daten.
- 9) Projekt des Stadtrats von Riga zur Untersuchung der Abfallzusammensetzung, gesponsert von EPA, Dänemark.
- 10) Textilabfälle, anorganische mineralische Stoffe usw.
- 11) Gemischte kommunale Abfälle.
- 12) Beinhaltet nur Lebensmittelabfälle.

Notes: Table 8

- 1) % separate collected material of the total waste material in municipal waste.
- 2) Household waste only.
- 3) Aluminium.
- 4) Including combined materials.
- 5) Includes textiles.
- 6) Only white goods.
- 7) Data refer to total municipal waste and to wastes managed by municipalities.
- 8) Estimated data.
- 9) Project of the Riga City Council on Investigations of waste composition sponsored by Danish EPA.
- 10) Textile, inorganic mineral materials, etc.
- 11) Mixed municipal waste.
- 12) Includes only food waste.

Notes: Tableau 8

- 1) % de matériaux collectés séparément sur l'ensemble des matériaux repris dans les déchets municipaux.
- 2) Déchets ménagers uniquement.
- 3) Aluminium.
- 4) Comprend les matériaux combinés.
- 5) Comprend les textiles.
- 6) Appareils électroménagers uniquement.
- 7) Les données correspondent au total des déchets municipaux et aux déchets gérés par les municipalités.
- 8) Estimations.
- 9) Projet du conseil municipal de Riga relatif aux recherches sur la composition des déchets parrainé par l'agence danoise EPA.
- 10) Textiles, matériaux minéraux non organiques, etc.
- 11) Déchets municipaux mélangés.
- 12) Ne comprend que les déchets alimentaires.

Anmerkungen: Tabelle 9

- 1) Statistisches Bundesamt-Deutschland: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 2) Einschliesslich Rückgewinnung an Ort und Stelle.
- 3) Umweltbundesamt-Österreich: Gefährliche Abfälle und Altöle in Österreich; Klagenfurt, Juni 1998.
- 4) Nach dem Basel Übereinkommen.
- 5) Daten für 1993 und 1994 beinhalten ca. 13 Million Tonnen Abfall aus Aushub, Produktion und Verarbeitung von Mineralstoffen; derart Abfall wird seit 1994 nicht mehr als gefährlich eingestuft.
- 6) Der Unterschied zwischen den Daten von 1995 und jenen von 1996 rührt aus einer Änderung der Abfall-Klassifikation her.
- 7) Umfasst nur Primärabfälle, wie von den nationalen Produzenten durch den nationalen Begleitscheinverfahren berichtet.
- 8) Quelle: Daten im Januar 2000 erhalten von: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.

Notes: Table 9

- 1) Statistisches Bundesamt-Germany: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 2) Including recovery on site.
- 3) Umweltbundesamt-Austria: Gefährliche Abfälle und Altöle in Österreich; Klagenfurt, Juni 1998.
- 4) According to the Basel convention.
- 5) Data for 1993 and 1994 include about 13 million tonnes of waste from excavation, production and treatment of mineral resources, this kind of waste is not considered as hazardous after 1994.
- 6) The difference between the data for 1995 and 1996 is caused by the change in waste classification.
- 7) Comprises only 'primary waste', documented by the national consignment note system as having been reported by the national producer.
- 8) Source: Data received in January 2000 from: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.

Notes: Tableau 9

- 1) Statistisches Bundesamt-Allemagne: Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern für 1993; Fachserie 19, Reihe 1,2, 1997.
- 2) Y compris la récupération in situ.
- 3) Umweltbundesamt-Autriche: Gefährliche Abfälle und Altöle in Österreich; Klagenfurt, Juni 1998.
- 4) Conformément à la convention de Bâle.
- 5) Les données pour 1993 et 1994 comprennent environ 13 millions de tonnes de déchets provenant de l'excavation, de la production et du traitement de ressources minérales; ces déchets n'ont plus été repris comme déchets dangereux après 1994.
- 6) La différence entre les données de 1995 et celles de 1996 s'explique par la modification de la classification des déchets.
- 7) Ne comprend que des «déchets primaires»; le système national de documents de suivi stipule qu'ils ont été transmis par le producteur national.
- 8) Source: Données reçues en janvier 2000 de: Instituto Nacional de Estatística. Departamento de Estatísticas Demográficas e Sociais. Serviço de Estatísticas do Ambiente, Portugal.

Anmerkungen: Tabelle 10

- 1) Die Kodierung für die Behandlungs- und Entsorgungsverfahren beziehen sich auf die im Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung aufgeführten Verfahren.
- 2) Die deponierten Abfälle umfassen auch ungefährliche Abfälle.

Notes: Table 10

- 1) Codes for the treatment and disposal operations refer to those listed in the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous waste and their Disposal.
- 2) Waste landfilled includes non-hazardous waste.

Notes: Tableau 10

- 1) Les codes pour les opérations de traitement et d'élimination des déchets correspondent à ceux mentionnés dans la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination.
- 2) Les déchets mis en décharge comprennent les déchets non dangereux.

Anhang B: Abkürzungen und Zeichen

Annex B: Abbreviations and symbols

Annexe B: Signes et abréviations

Anhang B: Abkürzungen und Zeichen

Europa:	EU-15, Phare-Länder, Island, Norwegen und die Schweiz
EU-15:	Belgien (Regionen Brüssel, Flandern und Wallonien), Dänemark, Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Finnland, Schweden, Vereinigtes Königreich
Phare-Länder:	Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn
NACE:	Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft
OECD:	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Paris)
PHARE:	Polen-Ungarn: Umstrukturierungshilfe (Hilfsprogramm der Gemeinschaft für die mittel- und osteuropäischen Länder)
Eurostat:	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften (Europäische Kommission, Luxemburg)
EU:	Europäische Union

Die Westeuropäischen Länder:

B:	Belgien
DK:	Dänemark
D:	Deutschland
EL:	Griechenland
E:	Spanien
F:	Frankreich
IRL:	Irland
I:	Italien
L:	Luxemburg
NL:	Niederlande
A:	Österreich
P:	Portugal
FIN:	Finnland
S:	Schweden
UK:	Vereinigtes Königreich

IS:	Island
NO:	Norwegen
CH:	Schweiz

Die PHARE-Länder:

BG:	Bulgarien
CZ:	Tschechische Republik
EE:	Estland
HU:	Ungarn
LT:	Litauen
LV:	Lettland
PL:	Polen
RO:	Rumänien
SI:	Slowenien
SK:	Slowakei

Symbole:

:	keine Daten verfügbar
kg	Kilogramm
%	Prozent
t	Tonnen

Annex B: Abbreviations and symbols

Europe:	EU-15, the Phare countries, Iceland, Norway and Switzerland
EU-15:	Belgium (Brussels, Flanders and Walloon region), Denmark, Germany, Greece, Spain, France, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Austria, Portugal, Finland, Sweden, United Kingdom
Phare countries:	Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia
NACE:	General Industrial Classification of Economic Activities within the European Communities
OECD:	Organisation for Economic Co-operation and Development (Paris)
PHARE:	Poland-Hungary: aid for economic restructuring (Community aid programme for central and east European countries)
Eurostat:	Statistical Office of the European Communities (European Commission, Luxembourg)
EU:	European Union

West European countries:

B	Belgium
DK	Denmark
D	Germany
EL	Greece
E	Spain
F	France
IRL	Ireland
I	Italy
L	Luxembourg
NL	Netherlands
A	Austria
P	Portugal
FIN	Finland
S	Sweden
UK	United Kingdom

IS	Iceland
NO	Norway
CH	Switzerland

Phare countries:

BG	Bulgaria
CZ	Czech Republic
EE:	Estonia
HU:	Hungary
LT:	Lithuania
LV:	Latvia
PL:	Poland
RO:	Romania
SI:	Slovenia
SK	Slovakia

Symbols:

:	no data available
kg	kilogram
%	percentage
t	tonne

Annexe B: Signes et abréviations

Europe:	EU-15, pays Phare, Islande, Norvège et Suisse
EU-15:	Belgique (régions bruxelloise, flamande et wallonne), Danemark, Allemagne, Grèce, Espagne, France, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Autriche, Portugal, Finlande, Suède et Royaume-Uni
Pays Phare:	Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Slovénie
NACE:	Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes
OCDE:	Organisation de coopération et de développement économiques (Paris)
PHARE:	Pologne-Hongrie: aide à la restructuration économique (programme d'aide communautaire pour les pays de l'Europe centrale et orientale)
Eurostat:	Office statistique des Communautés européennes (Commission européenne, Luxembourg)
UE:	Union européenne

Des pays d'Europe occidentale:

B	Belgique
DK	Danemark
D	Allemagne
EL	Grèce
E	Espagne
F	France
IRL	Irlande
I	Italie
L	Luxembourg
NL	Pays-Bas
A	Autriche
P	Portugal
FIN	Finlande
S	Suède
UK	Royaume-Uni

IS	Islande
NO	Norvège
CH	Suisse

Des pays Phare:

BG	Bulgarie
CZ	République tchèque
EE	Estonie
HU	Hongrie
LT	Lituanie
LV	Lettonie
PL	Pologne
RO	Roumanie
SI	Slovénie
SK	République slovaque

Symboles:

:	aucune donnée disponible
kg	kilogramme
%	pourcentage
t	tonne

Europäische Kommission
European Commission
Commission européenne

Abfallaufkommen in Europa — Daten 1985-1997
Waste generated in Europe — Data 1985-1997
La production de déchets en Europe — Données 1985-1997

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2000

2000 — 147 p. — 21 x 29.7 cm

Themenkreis 8: Umwelt und Energie
Reihe: Detaillierte Tabellen

Theme 8: Environment and energy
Collection: Detailed tables

Thème 8: Environnement et énergie
Collection: Tableaux détaillés

ISBN 92-828-7941-0

Preis in Luxemburg (ohne MwSt.) • Price (excluding VAT) in Luxembourg • Prix au Luxembourg (TVA exclue): EUR 14.50

Preis in Luxemburg (ohne MwSt) • Price (excluding VAT) In Luxembourg • Prix au Luxembourg (TVA exclue): EUR 14.50



AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L-2985 Luxembourg

ISBN 92-828-7941-0



9 789282 879412