

Neben den laufenden Berichten zum Wirtschaftsgeschehen und Untersuchungen zu selbst gewählten Themen erstellt das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung Studien für öffentliche und private Auftraggeber zu wichtigen wirtschaftspolitischen Fragen. Ein Teil dieser Arbeiten wird vom WIFO publiziert und steht Interessenten gegen einen Druckkostenbeitrag zur Verfügung. Um den Inhalt dieser Bände einem größeren Leserkreis zugänglich zu machen, bringen die WIFO-Monatsberichte unter der Rubrik „Aus WIFO-Studien“ jeweils Auszüge mit den wichtigsten Ergebnissen (Bestellungen dieser Bücher bitte an das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung, Frau Kautz, Postfach 91, A-1103 Wien, Tel. (1) 798 26 01/282, Fax (1) 798 93 86, oder an den Buchhandel).

# Entsorgungswirtschaft in Österreich

## Branchenstudie

Angela Köppl, Claudia Pichl

Im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

Wien, Juni 1994

hektographiert

200 Seiten, S 450,—

Die Entsorgungswirtschaft ist in der österreichischen Produktionsstatistik nicht als eigene Branche erfaßt. Dem entsprechend fehlen Informationen über den Umsatz, die Beschäftigtenzahl, Betriebsgrößen usw. dieses Wirtschaftsbereichs. Die vorliegende Studie versucht, diese Lücke zu schließen und Marktteilnehmer, Marktstruktur, Technologien und Marktvolumen zu erfassen. Sie trägt insbesondere der Struktur dieses Wirtschaftszweiges Rechnung, die sich durch eine Reihe zum Teil inhomogener Teilsegmente auszeichnet. Die Marktsegmentierung der Entsorgungsbranche wurde und wird durch die Abfallgesetzgebung in den letzten Jahren gefördert (Verpackungsverordnung, Baurestmassentrennverordnung). Zum einen gibt es die traditionellen Bereiche wie die kommunale Müllentsorgung, und zum anderen etablieren sich neue Teilmärkte im Altstoffbereich oder der Baurestmassenentsorgung. Die Studie schätzt das Marktvolumen dieser Teilsegmente der Entsorgungsbranche; aus der Summe der Teilmärkte ergibt sich das Umsatzvolumen der Gesamtbranche. Sie untersucht darüber hinaus die Eigentumsstruktur und den Einfluß ausländischen Kapitals in der österreichischen Entsorgungswirtschaft.

Bildet man die Summe aus den einzelnen Marktsegmenten, so ergibt sich ein Marktvolumen der österreichischen Entsorgungswirtschaft von mindestens 12 Mrd. S (private und öffentliche Entsorgungswirtschaft). Mindestens 9 000 Beschäftigte finden in dieser Branche Arbeit. Nicht enthalten ist in dieser groben ersten Schätzung die Behandlung von Baurestmassen und Altstoffen aus den Betrieben.

Da es keine — für eine erste Schätzung hinreichende — Informationsgrundlage über die Kosten der gesamten Baurestmassenentsorgung und der Entsorgung betriebli-

### Marktvolumen der Entsorgungswirtschaft. Übersicht 1

	Mrd. S
<b>Kommunale Abfälle insgesamt</b>	5,8
Haus- und Sperrmüll	3,5
Problemstoffe	0,7
Biogene Abfälle	0,8
Altstoffe (vor Verpackungsverordnung) <sup>1)</sup>	0,5
Verwaltung, Sonstige	0,3
Betriebliche Abfälle (ohne Altstoffe)	4,5
Gefährliche Abfälle	1,5
<b>Entsorgungswirtschaft insgesamt</b> (ohne Baurestmassen und betriebliche Altstoffe)	12,0

<sup>1)</sup> Durch die Verpackungsverordnung kommen mindestens 2,5 Mrd. S hinzu.

### Kosten des Entsorgungssystems und Umfang der Marktsegmente 1993

Aus einer Umfrage des WIFO errechnet sich ein Umsatz der privaten Entsorgungsunternehmen von etwa 8 Mrd. S, was einer Repräsentation von etwa zwei Dritteln entspricht.

cher Altstoffe gibt, müssen diese Teile der Branche zu nächst ausgespart bleiben. Doch auch die anderen Datenquellen, auf die sich die Untersuchung stützt, sind teilweise sehr mangelhaft (z. B. die gesamte Erfassung betrieblicher Abfälle oder auch jene der gefährlichen Abfälle). In den Bereichen biogener Abfälle und der Altstoffe sind weiters die Veränderungen gerade im betrachteten Zeitraum so gravierend, daß die Schätzung für 1993 bereits überholt sein dürfte

## Größen- und Eigentümerstruktur

Der Großteil der privaten Betriebe der Entsorgungsbranche — fast 50% der in der Befragung erfaßten Einheiten — hat weniger als 10 Beschäftigte. In Industrie und Großgewerbe sind nur etwa 40% der Betriebe dieser Kategorie zuzurechnen. Umgekehrt beschäftigen nur 4% der Entsorgungsbetriebe mehr als 100 Arbeitskräfte — in Industrie und Großgewerbe sind es 14%. Die mittlere Größenklasse ist etwa gleich stark besetzt. Insgesamt sind also in der Entsorgungsbranche kleinere Betriebe stärker als im Industrie- und Großgewerbe vertreten (für das Kleingewerbe gibt es keine Informationen), während größere Betriebe vergleichsweise unterrepräsentiert sind. Diese Struktur spiegelt den häufig lokalen bzw. regionalen Charakter der Ver- und Entsorgungsdienstleistung wider.

Betrachtet man nicht Betriebe, sondern Unternehmen, so zeigt sich eine Zweiteilung der Entsorgungsbranche: Neben der Vielzahl kleiner Unternehmen, die kleinräumige Entsorgungsdienste anbieten, sind einige große Firmenkonglomerate mit einer Palette von Entsorgungsdienstleistungen in mehreren Bundesländern vertreten. Eine solche Kombination von Kleinen und Großen ist industrieökonomisch vorteilhaft, weil beide Größenklassen sich auf ihre Stärken konzentrieren können: die kleinen Unternehmen z. B. auf die Anpassungsfähigkeit und die großen auf den Wissenstransfer innerhalb des Unternehmens. Vier große Firmengruppen vereinen etwa ein Viertel der in der Umfrage erfaßten Beschäftigten auf sich (weniger als ein Fünftel der Gesamtbeschäftigung, wenn man einen Repräsentationsgrad von 70% annimmt).

## Systemmüll und betriebliche Abfälle

Die Abfuhr von Systemmüll — pro Jahr fallen mittlerweile etwa 1,7 Mill. t an — wird durch die Gemeinden bzw. Verbände organisiert, die sich jedoch in unterschiedlichem Maße (in Kärnten zu 60%, in Niederösterreich zu über 90%) privater Entsorgungsunternehmen bedienen. Die Marktaufteilung ist historisch gewachsen, die potentielle Konkurrenz durch andere Entsorgungsfirmen geringer als z. B. im wachsenden Altstoffbereich.

Kleinere Unternehmen dominieren — drei Viertel der in der Systemmüllabfuhr tätigen Firmen haben weniger als 40 Beschäftigte. Das Marktvolumen der Systemmüllabfuhr beträgt österreichweit etwa 1,5 Mrd. S (nur Abfuhr, ohne Deponierung).

Durch die Neuordnung des Bereichs der Verpackungen entfällt für die kommunale Entsorgung ein Teil der Kosten — die Altstoffentsorgung machte etwa 10% der Kosten aus, die durch die Müllgebühren gedeckt wurden. Zugleich sollen die Gemeinden für verschiedene Dienstleistungen wie Standplatzerrichtung usw. ein Entgelt aus dem privaten Altstoffrecyclingsystem erhalten. Trotz dieser Kosteneinsparungen und trotz sinkender Restmüllmengen sind die Müllgebühren österreichweit im Durchschnitt nicht zurückgegangen: Dies liegt vor allem am Aufbau der Biomüllentsorgung und an den steigenden Deponierungskosten für Restmüll. Überdies versuchen die Gemeinden nun verstärkt, ihre Müllgebühren weitgehend kostendeckend zu gestalten.

Über die anfallende Menge betrieblicher Abfälle besteht große Unsicherheit. Die hier verwendete Schätzung (aufbauend auf einer Erhebung der Wirtschaftskammer) nennt etwa 4 Mill. t; davon wird jedoch etwa die Hälfte verkauft. Die Abfuhr der restlichen betrieblichen Abfälle dürfte ein ähnliches Marktvolumen wie die Systemmüllabfuhr erreichen. Hier ist jedoch die statistische Basis äußerst schwach, sodaß dringend notwendige Vollerhebungen in den nächsten Jahren ein anderes Bild ergeben können.

Nach der WIFO-Umfrage sind in der Abfuhr betrieblicher Abfälle mehr Firmen tätig als im Marktsegment Systemmüllabfuhr. Allerdings überschneiden sich die beiden Segmente beträchtlich: 68% jener Unternehmen, die betriebliche Abfälle entsorgen, sind auch in der Systemmüllabfuhr tätig. Betriebliche Abfälle werden im Durchschnitt weiter transportiert als Systemmüll, und die Konkurrenz der Deponien um die betrieblichen Abfälle ist größer.

## Baurestmassen

Im Tiefbau funktioniert das Baustoffrecycling bereits weitgehend kostendeckend. Hier sind die Bauunternehmen traditionell tätig — österreichweit gibt es schon 62 teilweise mobile, teilweise stationäre Recyclinganlagen für Beton und Asphalt. Auch für den Hochbau bieten etwa 45 Anlagen Bauschuttrecycling an. Allerdings wird nach wie vor ein Großteil der Hochbaurestmassen unsortiert in Schottergruben oder auf Deponien abgelagert, die Anlagen sind teilweise unterausgelastet. Besonders gut mit Recyclinganlagen ausgestattet sind der Westen und der Osten Österreichs, weniger gut der Süden.

Einige große Bauunternehmen sind in diesem Marktsegment mit mehreren Firmen und diese wiederum mit mehreren Anlagen vertreten. Das Marktsegment ist relativ scharf abgegrenzt: Während typische Entsorgungsfirmen nur am Rande in diesen Markt eingedrungen sind, sind die Bauunternehmen ihrerseits in anderen Entsorgungssegmenten nur untergeordnet tätig.

Die Stoffströme von Baurestmassen sind in der Statistik besonders mangelhaft dokumentiert: Es gibt kaum Informationen über den Umfang an recyceltem bzw. deponiertem Material. Auch eine österreichweite Liste der Bauschuttdeponien fehlt.

Die direkte Deponierung ist in Österreich nach wie vor die dominante Entsorgungsform insbesondere der kommunalen Abfälle. 1993 dürften noch etwa 1,0 bis 1,2 Mill. t kommunaler Abfälle direkt oder nach Vorbehandlung (Kompostierung oder Verbrennung) auf Deponien abgelagert worden sein. Nicht nur die zu deponierenden Mengen haben sich damit

## Deponien

seit 1990 — dem Jahr, für das der Bundesabfallwirtschaftsplan eine Mengenschätzung vornahm — deutlich verringert (um etwa 30%), auch die Anzahl der Deponien ist stark gesunken (1990 145, 1993 90 Deponien). Die kommende Deponieverordnung wird hier die Schließung weiterer nicht dem Stand der Technologie entsprechender Deponien (teilweise Altlasten) nach sich ziehen.

Der Großteil der Deponien (80% bis 87%) wird von öffentlichen Institutionen betrieben (Gemeinden, Verbänden, öffentlichen Unternehmen), das Ausmaß des Engagements der öffentlichen Hand ist wesentlich größer als in anderen Marktsegmenten. Allerdings sind die privaten Deponien im Durchschnitt größer als die öffentlichen: So betreiben im Bereich des Hausmülls private Firmen nur 13% der Deponien, lagern jedoch 25% des Hausmülls ab; die von Privaten betriebenen Deponien, die auch Industrie- und Gewerbemüll annehmen (20%), lagern sogar 40% der Abfälle ab.

In den letzten Jahren wurden die Deponietarife sowohl für Hausmüll als auch für Industrie- und Gewerbemüll drastisch gesteigert (Hausmülldeponierung im Durchschnitt +25%, Gewerbemüll +27% pro Jahr). Dies geht auf mehrere Einflüsse zurück:

- Die ökologisch-technologische Entwicklung erhöht die Investitions- und Betriebskosten und verteuert so sowohl die Errichtung neuer Deponien oder neuer Deponieabschnitte als auch die Nachrüstung oder Sanierung.
- Zunehmend wird versucht, auch Vor- und Nachsorgekosten durch die Tarife abzudecken.
- Zum Teil wurden alte Verträge mit Gemeinden, die nicht kostendeckende Tarife enthielten, im Zuge der Vereinheitlichung innerhalb von Abfallverbänden aufgelöst.
- Für die Gemeinden schafft die Kostenentspannung infolge der Verpackungsverordnung (keine Ausgaben für Altstoffentsorgung mehr, neue Einnahmen aus dem Titel der Behälter- und Standplatzbereitstellung) einen Spielraum, die höheren Deponierungstarife zu zahlen.
- Die Schließung älterer — billigerer — Deponien hat einen Struktureffekt: Im Durchschnitt werden Deponien teurer.
- Technologisch fortschrittliche und in der Folge teure Deponien setzen ihre Preise, und technologisch weniger aufwendige Deponien ziehen teilweise mit, ohne daß ihre Kostensituation dies rechtfertigen würde.

Der Altstoffbereich lag bis zum Inkrafttreten der Verpackungsverordnung großteils im Aufgabenbereich der Gemeinden. Traditionell konzentrierte sich die Sammlung von Altstoffen auf Altpapier und Altglas. Das Altglasaufkommen

## Altstoffe

in Österreich stammte fast ausschließlich aus den privaten Haushalten, während neben der kommunalen Sammlung der betrieblichen Altpapiersammlung große Bedeutung zukam.

Altpapier und Altglas hatten vom Mengenaufkommen die größte Bedeutung in der Altstoffsammlung. Darüber hinaus gab es in einigen Bundesländern Bestrebungen, auch andere Altstoffe getrennt zu sammeln (Altmetallsammlung, in kleinerem Umfang die getrennte Sammlung von Kunststoffen). Die Kosten der Altstoffsammlung wurden über die Müllgebühren und die Erlöse aus dem Verkauf der Altstoffe getragen. An den gesamten kommunalen Entsorgungskosten hatte der Altstoffbereich einen Anteil von etwa 10%. Eine erste Änderung dieser Struktur bewirkte die „Verordnung über die Festsetzung von Zielen zur Vermeidung, Verringerung und Verwertung von Abfällen aus Getränkeverpackungen“ aus dem Jahr 1990 mit der erstmals die Sammlung bestimmter Getränkeverpackungen privatwirtschaftlich organisiert wurde.

Eine weitere tiefgreifende Veränderung des Altstoffbereichs brachte die Verpackungsverordnung: Die Verantwortung für die Entsorgung von Verpackungen ging an die ARA und die Branchenrecyclinggesellschaften über.

Dieser gesetzliche Impuls hatte eine maßgebliche Ausweitung dieses Marktsegments im Entsorgungsbereich zur Folge. Im Planungsstadium ging man davon aus, daß aus der Verpackungsverordnung ein Marktvoolumen von etwa 4 Mrd. S entstehen würde. Mittlerweile wurde diese Schätzung auf 2,5 bis 3 Mrd. S revidiert. Im Vergleich zur Altstoffsammlung vor der Verpackungsverordnung entspricht dies einem Anstieg um etwa 2,5 Mrd. S.

Mit der Neustrukturierung der Altstoffentsorgung wurden zum Teil Unternehmen vom Markt verdrängt, die bisher diese Entsorgungsaufgabe wahrgenommen hatten. Vor allem im neuen Segment der getrennten Sammlung von Kunststoffverpackungen verschärfte die Verpackungsverordnung den Wettbewerb. Unternehmen, die als Partner der ARGEV die Sammlung, Sortierung und Konditionierung der Leichtstofffraktion vornehmen, agieren auf einem Markt, der sich durch monopolistische Konkurrenz auszeichnet. Neueintretende sehen sich mit Markteintrittsbarrieren wie der regionalen Abgrenzung und der Langfristigkeit der Verträge konfrontiert. Für die beteiligten Firmen besteht daher ein Anreiz, den Handlungsspielraum unvollkommenen Wettbewerbs auszunützen und Renten abzuschöpfen.

## Gefährliche Abfälle

Die Datengrundlage über das Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Österreich ist mit großen Unsicherheiten be-

haftet. Unklarheit besteht deshalb auch darüber, welche Mengen unsachgemäß entsorgt werden

Die Entsorgung gefährlicher Abfälle ist durch unterschiedliche Behandlungsarten gekennzeichnet: thermische Behandlung, chemisch-physikalische Behandlung, Behandlung verunreinigter Böden und produktspezifische Entsorgung

Auf hohem Niveau der Umwelttechnologie verwerten die Entsorgungsbetriebe Simmering gefährliche Abfälle ther-

misch. Die Kapazitäten zur chemisch-physikalischen Behandlung gefährlicher Abfälle liegen über dem im Bundesabfallwirtschaftsplan geschätzten Behandlungsbedarf. Aus den Überkapazitäten leitet sich ein verschärfter Wettbewerb zwischen den Unternehmen ab.

Gesetzliche Bestimmungen, die die Entsorgung bestimmter Produkte regeln (Leuchtstoffröhren, Batterien, Kühlschränke), haben zum Entstehen eigener Entsorgungssysteme für diese Produkte beigetragen.

## Heft 3/1994

<i>Editorial</i>	Österreich EU-Mitglied
<i>Franz Ofner</i>	Karriere durch Lehre? Zur Berufseinmündung von Absolventen der Lehrausbildung
<i>Karl Heinrich Oppenländer</i>	Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit Theoretische und empirische Zusammenhänge
<i>Ewald Walterskirchen</i>	Wirtschaftswachstum und Arbeitslosigkeit in Westeuropa. Kommentar zu K. H. Oppenländer
<i>Ronald Wendner</i>	Beschäftigungspotentiale durch zunehmende Integration? Ein nachfrageorientierter Ansatz am Fallbeispiel des steirischen Grenzlands
<i>Wolfgang Lecher</i>	Die reale Situation der Vertretung der Arbeitnehmerinteressen in den Betrieben in Frankreich und Deutschland. Ein empirischer Vergleich
<i>Vladimir Pankov</i>	Die Transformation der Außenwirtschaft Rußlands

Preise: Einzelnummer öS 95,- (inkl. MwSt.), Jahresabonnement öS 300,- (inkl. MwSt.), Ermäßigtes Studenten-Jahresabonnement öS 180,-. Verlag ORAC GmbH & Co. KG, 1014 Wien, Graben 17, Tel. 0 222/54 6 21.

