

Unterrichtung durch die Bundesregierung

Bericht der Bundesregierung über den Vollzug des Abfallgesetzes vom 27. August 1986

Inhalt

	Seite
A. BERICHT	
0. Vorbemerkung	3
1. Situation der Abfallwirtschaft, Problemanalyse, Handlungsbedarf	3
2. Schwerpunkte der Umsetzung des neuen AbfG durch die Bundesregierung	5
2.1 Abfallvermeidung und Abfallverwertung	5
2.2 Anforderungen an die Entsorgung, Technische Anleitung Abfall ...	7
2.3 Schaffung von ausreichenden Entsorgungskapazitäten, gleichzeitiger Bau mehrerer Sonderabfallverbrennungsanlagen	8
2.4 Altölentsorgung	9
2.5 Umsetzung des § 14 AbfG	12
2.6 Altlastensanierung	17
2.7 Aufklärung der Öffentlichkeit	18
2.8 Internationale Aktivitäten	19
3. Maßnahmen in anderen Bereichen	20
3.1 Bundesländer	20
3.2 Entsorgungspflichtige Körperschaften	20
3.3 Private Entsorgungswirtschaft	20
3.4 Wirtschaft/Handel	21
4. Ausblick, Darstellung der künftigen Schwerpunkte	21

	Seite
B. MATERIALIEN (ANHANG)	
I. Übersicht über Abfallmengen, Entsorgungsverfahren und -anlagen, Materialien	23
II. Berichte aus anderen Bereichen	40
III. a) Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG vom 3. November 1986, BMU	96
b) Entwicklung der Ziele/Maßnahmen, Teilbereich „Abfälle aus Getränkeverpackungen“ vom 16. April 1987, BMU	100
c) Konzeption von Industrie und Handel zur Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen	104
d) Altölverordnung	114

A. Bericht

0. Vorbemerkung

Der Deutsche Bundestag hat nach über einjähriger Beratung am 18. Juni 1986 die 4. Novelle zum Abfallbeseitigungsgesetz beschlossen. Nach Verkündung am 27. August 1986 wurde das neue Abfallgesetz im Bundesgesetzblatt Nr. 44, Seite 1410 ff., am 30. August 1986 veröffentlicht. Das Gesetz ist am 1. November 1986 in Kraft getreten.

Bei der Beschlußfassung stimmten alle im Deutschen Bundestag vertretenen Fraktionen einer Entschliebung zu, in der die Bundesregierung aufgefordert wird, bis zur Jahresmitte 1987 über die Umsetzung des Bundes-Abfallgesetzes zu berichten.

Das neue Abfallgesetz ist ein wichtiger Eckstein der in der 10. Legislaturperiode novellierten Umweltgesetze; es beinhaltet wesentliche Neuerungen, welche die herkömmliche Abfallbeseitigung zu einer umweltverträglichen Abfallwirtschaft fortentwickeln sollen. Bereits der neue Name „Gesetz zur Vermeidung und Entsorgung von Abfällen“ drückt dies aus. Abfälle sollen vermieden und insbesondere verwertet werden. Der statt der alten „Abfallbeseitigung“ eingeführte Begriff „Abfallentsorgung“ umfaßt nunmehr die Abfallverwertung und das Ablagern von Abfällen sowie die hierzu erforderlichen Maßnahmen des Einsammelns, Beförderns, Behandeln und Lagerns. Eine weitere wichtige Neuerung ist die Aufhebung des Altölgesetzes und die Neuordnung der Altölentsorgung nach den Grundsätzen des Abfallgesetzes.

Zur Umsetzung des Abfallgesetzes sind sowohl Maßnahmen der Bundesregierung im Rahmen der Zuständigkeit des Bundes wie aller übrigen beteiligten Kreise erforderlich, so der Abfallerzeuger wie der Abfallentsorger und der für den Vollzug des Gesetzes

zuständigen Länder mit den nach Landesrecht festgelegten Behörden und Körperschaften.

Die Umsetzung der zahlreichen wesentlichen Neuerungen des Abfallgesetzes ist bei den davon betroffenen Stellen im Gange und wird einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen. Die acht Monate seit Inkrafttreten des Gesetzes bis zur Jahresmitte 1987 sind für einen umfassenden Bericht relativ kurz; wichtige Aufgaben sind noch in Bearbeitung. Um über die gegenwärtige Entwicklung möglichst aktuell berichten zu können, hat die Bundesregierung um Verlängerung der Abgabefrist bis zum Ende der parlamentarischen Sommerpause gebeten. Gleichwohl erfüllt der vorgelegte Bericht nur den Charakter einer Zwischenbilanz. Dies gilt sowohl für die Maßnahmen der Bundesregierung selbst wie für die Aktivitäten der Länder, der entsorgungspflichtigen Körperschaften, der privaten Entsorgungswirtschaft sowie wichtiger Bereiche von Wirtschaft und Handel.

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat für den Bericht an den Deutschen Bundestag die vom neuen Abfallgesetz besonders betroffenen o. a. Stellen um Beiträge gebeten.

Über die eingegangenen Stellungnahmen wird in Kapitel 3 zusammengefaßt berichtet. Die Stellungnahmen selbst sind im vollen Wortlaut im Materialienband wiedergegeben.

Um dem aus dem parlamentarischen Bereich zusätzlich geäußerten Wunsch nach einer Darstellung der Abfalltechnik zu entsprechen, enthält der Materialienband außerdem eine Übersicht über Abfallmengen, Techniken der Entsorgung und bestehende Entsorgungsanlagen, soweit der Bundesregierung hierüber Daten und Materialien vorliegen.

1. Situation der Abfallwirtschaft, Problemanalyse, Handlungsbedarf

Die Bundesregierung stellt fest, daß die Entsorgung der Abfälle einer Industrienation wie der Bundesrepublik Deutschland erhebliche Probleme aufwirft. In Teilbereichen, wie der Sonderabfallentsorgung, sind schon sehr bald Entsorgungsnotstände zu erwarten, wenn nicht rasch gemeinsames Handeln von Wirtschaft, Staat und Politik für Abhilfe sorgt. Die Bundesregierung sieht die Abfallwirtschaft als einen Schwerpunkt ihrer Umweltpolitik an. Dies beinhaltet eine die Umweltmedien Luft, Wasser und Boden gemeinsam betrachtende Handlungsweise, die Anwendung der bewährten Grundsätze des Verursacher-, Vorsorge- und Kooperationsprinzips sowie verstärkte Anstren-

gungen zur Zusammenarbeit im internationalen Bereich.

Der Deutsche Bundestag hat auf der Grundlage des Vorschlages der Bundesregierung zu einer 4. Novelle zum Abfallbeseitigungsgesetz mit dem neuen Abfallgesetz wichtige gesetzliche Weichenstellungen vorgenommen. Im Rahmen des Berichtes über die bisherige Umsetzung des Abfallgesetzes, das nunmehr zehn Monate in Kraft ist, muß auch auf die Probleme der Abfallwirtschaft und damit auf den Handlungsbedarf eingegangen werden. Dies kann an dieser Stelle jedoch nur kurz erfolgen.

(1) Abfallwirtschaft muß Bestandteil unserer Produktions- und Verteilungswirtschaft sein. Derzeit werden in der Statistik der Abfallentsorgung der Bundesrepublik Deutschland jährlich ca. 220 Mio. t Abfälle erfaßt (1984), die größtenteils abgelagert werden. Diese Menge setzt sich zusammen aus Produkten, die fast ausnahmslos zu Abfall werden, sowie aus nicht weiter ausgenutzten Roh- und Hilfsstoffen, die bei Produktion, Verteilung und Verbrauch von Produkten aller Art anfallen. Diese Abfälle — sofern sie nicht in den Produktionsprozeß zurückgeführt werden — lassen sich allenfalls in der chemischen oder physikalischen Erscheinungsform verändern, aber sie lassen sich nicht „beseitigen“. Gleichwohl ist die Praxis der Abfallbeseitigung weltweit geprägt durch das kostengünstige Aufhäufen oder Verfüllen in Deponien. Je nach Schadstoffgehalten der Abfälle, Art der Ablagerung sowie den hydrogeologischen Verhältnissen am Standort kann dies früher oder später zu Umwelt-Problemen führen (Sickerwasser, Deponiegas, Altlasten). In vielen Bereichen der Abfallwirtschaft muß ein grundsätzliches Umdenken erfolgen und ein Strukturwandel vollzogen werden. Das neue Abfallgesetz fordert zu Recht einen „qualitativen Sprung“ zur Vermeidung und Entsorgung von Abfällen.

(2) Die Abfallentsorgung in der Bundesrepublik Deutschland erfolgt — im internationalen Vergleich gesehen — geregelt und gut organisiert. Praktisch 100 % der Bevölkerung ist an die Abfuhr des Hausmülls angeschlossen. Die produktionsspezifischen Abfälle werden von den Produzenten selbst oder von Betrieben der Entsorgungswirtschaft entsorgt. Im Vergleich zu den meisten anderen Industrieländern ist das technische Niveau unserer Abfallentsorgungsanlagen relativ gut.

Eine zahlenmäßige Übersicht über die Situation der Abfallwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland (Abfallmengen, angewandte Entsorgungsverfahren, vorhandene Entsorgungsanlagen) ist im Materialienband wiedergegeben.

(3) Der Stand der Entsorgungstechnik ist in der Bundesrepublik Deutschland jedoch nicht einheitlich. Dies gilt vor allem für Abfall-Behandlungstechniken. Noch immer wird der größte Teil aller Abfälle ohne Vorbehandlung deponiert. Hier wird die Technische Anleitung Abfall, welche Anforderung nach dem Stande der Technik festlegen und Abfälle bestimmten Behandlungsverfahren zuordnen wird, wesentliche Verbesserungen und eine bundeseinheitliche Praxis bringen.

(4) Engpässe an Entsorgungsanlagen bestehen und verschärfen sich regional für die Haus- und Gewerbe-müllentsorgung; für die Sonderabfallentsorgung gibt es mit wenigen Ausnahmen fast bundesweit zu wenige Anlagen. Die Situation dürfte sich in den kommenden Jahren noch verschärfen, da mit einer weiteren Zunahme der Sonderabfallmengen trotz zunehmender Verwertung und Vermeidung aus folgenden Gründen gerechnet werden muß:

1. Für zahlreiche Abfälle, die bisher gemeinsam mit anderen Abfällen abgelagert werden, wird eine getrennte Entsorgung, ggf. in Verbindung mit ei-

ner chemisch-physikalischen oder thermischen Behandlung vor der Ablagerung vorgeschrieben werden. Damit steigt der Bedarf an Sonderabfalldeponien und vor allem an Sonderabfallverbrennungsanlagen.

2. Zahlreiche Maßnahmen der Luft- und Wasserreinhaltung führen zu zusätzlichen Abfallmengen, die thermisch behandelt werden müssen.
3. Aus der Altlastensanierung ist mit zunehmenden Mengen kontaminierten Erdreichs zu rechnen, die i. d. R. thermisch behandelt werden müssen.
4. Es werden zukünftig mehr Sonderabfälle im Inland entsorgt werden müssen, die heute noch außerhalb der Bundesgrenzen beseitigt werden (andere Staaten, Hohe See).

(5) Die Arbeiten an der TA-Abfall haben gezeigt, daß insbesondere an die Entsorgung von Sonderabfällen neue Anforderungen gestellt werden müssen. Die bisherige „Philosophie“, die Sonderabfallentsorgung im wesentlichen durch neuartige Anforderungen an die Deponien lösen zu wollen, ist verworfen worden. Im Extremfall hätte diese Forderung zu dem Konzept der sogenannten „Hochsicherheitsdeponie“ geführt. Dieses verkennt jedoch, daß das Gefährdungspotential auch in den „Hochsicherheitsdeponien“ nicht abgebaut wird, sondern erhalten bleibt. Da andererseits ein Bauwerk nicht beliebig lange abgedichtet werden kann, wäre damit lediglich der Zeitpunkt des Eintritts von Schadstoffen in die Umwelt um eine bestimmte Zeitspanne verschoben worden. Hochsicherheitsdeponien kommen daher höchstens als Zwischenlager in Frage.

(6) Das Vorsorgeprinzip gebietet, Abfälle so vorzubehandeln, daß sie auf Dauer umweltverträglich abgelagert werden können. Diese Vorbehandlung vor der Ablagerung wird die Entsorgungskosten steigen lassen. Steigende Kosten als notwendige Konsequenz einer umweltverträglichen Entsorgung werden allerdings auch verstärkte Anstrengungen bei Abfallverursachern und Entsorgern auslösen, entsprechende Abfälle vermehrt zu vermeiden oder zu verwerten.

(7) Maßnahmen der Luft- oder Wasserreinhaltung können in vielen Fällen zu einer Verlagerung von Schadstoffen in den Abfallbereich führen; am Ende vieler Emissionsminderungsmaßnahmen entsteht ein neuer Abfall, z. B. Filterrückstände, Klärschlämme. Daher ist die Forderung wichtig, nur Verfahren zuzulassen, die verwertbare Abfälle/Reststoffe erzeugen oder zumindest nur zu Abfällen führen, die qualitativ und quantitativ entsorgbar bleiben. Die Forderung auf Verwertung gründet sich auf § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG, § 3 Abs. 2 AbfG und wird auch in der TA-Abfall ihren Niederschlag finden.

(8) Die Produktion von Gütern, ihre Verteilung, ihr Gebrauch und ihre Entsorgung müssen als geschlossenes System gesehen werden. Alle Produkte werden irgendwann zu Abfall. Daher muß künftig schon von den Herstellern bei der Planung und der Herstellung von Produkten die Frage nach dem Verbleib dieser Erzeugnisse/Stoffe nach Ablauf ihrer Lebensdauer gestellt und beantwortet werden. Für Abfälle, die

beim Betrieb genehmigungsbedürftiger Anlagen entstehen, gilt dies schon heute (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG), auf der Produktseite jedoch nicht. Auch hier muß das Vorsorgeprinzip, gekoppelt mit dem Verursacherprinzip, dazu führen, daß der Hersteller in die Verantwortung für die Entsorgung der von ihm erzeugten Produkte eingebunden wird. Die bisherige Entwicklung läuft jedoch eher in die Gegenrichtung: Der technische Fortschritt und der Wettbewerb führen zu Produkten, die immer spezieller und komplexer sind, deren Gebrauchstauglichkeit zwar besser wird, deren Verwertungs- oder sonstige Entsorgungsmöglichkeit nach Gebrauch aber eher abnimmt.

Der neue § 14 AbfG wird im Zuge seiner Umsetzung Hersteller und Handel stärker in die Verantwortung für die Entsorgung einbeziehen. Es muß aber deutlich gemacht werden, daß Gesetze und Rechtsverordnungen allein nicht ausreichen können. Es kommt darauf an, die Rahmenbedingungen so zu setzen, daß für den einzelnen Unternehmer im Wettbewerb ein Anreiz besteht, nach neuen, kostengünstigen Wegen im Abfallbereich zu suchen. Maßnahmen, die die Marktkräfte unnötig einengen und dem Wettbewerb schaden, sind auch unter abfallwirtschaftlichen Gesichtspunkten ungünstig. Gleichzeitig muß ein breiter gesellschaftlicher Konsens hergestellt werden, der zu einem neuen Verständnis von Produktion, Konsum und Entsorgung führen muß.

(9) Eine derartige Fortentwicklung von Produktionen und Produkten bedarf auch der Abstimmung und Zusammenarbeit im internationalen Bereich. In vielen Fällen werden sich womöglich Reibungsflächen mit der Marktharmonisierung in Europa und Widersprü-

che der in die Bundesrepublik importierenden Länder ergeben. Auf diese Probleme kann hier nur hingewiesen werden. Neben oder anstatt nationaler Regelungen sollen deshalb in der Europäischen Gemeinschaft entsprechende Konzepte gemeinsam verfolgt werden.

(10) Die betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Konsequenzen einer abfallverträglichen Gestaltung von Produkten und Produktionsverfahren müssen noch detaillierter studiert werden. Ökologische und ökonomische Forderungen widersprechen sich hier nur scheinbar und allenfalls kurzfristig. Abfallwirtschaft muß mehr und mehr zu einem integralen Bestandteil unserer Produktion werden. Die Beispiele der Rauchgasentschwefelung oder der Rückstandverwertung aus der TiO₂-Produktion belegen das. Umwelttechnik kann ein erheblicher wirtschaftlicher Ansporn sein. Die Branche „Umweltschutztechnik“ hat in den letzten Jahren in einem Ausmaß expandiert wie kaum ein anderer Wirtschaftszweig.

Mit der Umweltschutztechnik, aber auch der umweltgerechten Produktionstechnik, eröffnet sich eine neue Dimension technischer Entwicklungen und wirtschaftlicher Auswirkungen, vor allem für ein exportabhängiges Land wie die Bundesrepublik Deutschland. Von noch nicht absehbarer außenhandelspolitischer Bedeutung ist der umwelttechnische Bedarf der Entwicklungsländer, vor allem der sogenannten Schwellenstaaten. Die Immissions-, Abwasser- und Abfallprobleme in den Millionenstädten der Dritten Welt charakterisieren den Bedarf, der hier an Umweltschutzlösungen besteht.

2. Schwerpunkte der Umsetzung des neuen AbfG durch die Bundesregierung (Zwischenbilanz)

2.1 Abfallvermeidung und Abfallverwertung Rechtlicher Rahmen

In dem am 1. November 1986 in Kraft getretenen neuen Bundes-Abfallgesetz werden erstmals Grundsätze einer modernen Abfallwirtschaftspolitik verankert:

Abfälle sind möglichst schon im industriellen und gewerblichen Bereich zu vermeiden. Dennoch anfallende Abfälle sind mit Vorrang vor herkömmlichen Verfahren der Abfallbeseitigung zu verwerten — nicht vermeid- und verwertbare Abfälle sind schadlos zu „beseitigen“.

Zur Durchsetzung von Maßnahmen zur Abfallvermeidung, insbesondere im Bereich schadstoffhaltiger Abfälle, kann die Bundesregierung geeignete Regelungen auf dem Verordnungswege treffen (§ 14). Darüber hinaus bestehen nach dem BImSchG (§ 5 Abs. 1 Nr. 3) bereits Verpflichtungen, Reststoffe zu vermeiden oder zu verwerten.

Der Vorrang der Abfallverwertung ist an bestimmte Randbedingungen geknüpft: Abfälle sind dann zu verwerten, wenn dies technisch möglich ist, die hierbei entstehenden Mehrkosten im Vergleich zu anderen Verfahren der Entsorgung nicht unzumutbar sind und für die gewonnenen Stoffe oder Energie ein Markt vorhanden ist oder insbesondere durch Beauftragung Dritter geschaffen werden kann.

Die Bundesregierung wird zur Verringerung von Abfallmengen die Verwertung einzelner Abfallarten durch Festlegungen von Zielvorgaben und ggf. durch Verordnungen näher regeln (§ 14).

Die Notwendigkeit der Vermeidung und Verwertung von Abfällen wird dadurch unterstrichen, daß die vorhandenen Deponiekapazitäten immer knapper werden.

Die neuen Bestimmungen des Bundes-Abfallgesetzes werden zu entsprechenden Änderungen der Abfallgesetze der Länder und zahlreicher anderer Vorschriften führen.

Umsetzung

Die Umsetzung des neuen Abfallgesetzes stellt an alle Betroffenen neue Anforderungen. So richtet sich das Verwertungsgebot sowohl an alle Abfallverursacher — Industrie, Gewerbe, öffentliche Hand und Verbraucher — als auch an die entsorgungspflichtigen Körperschaften und die in ihrem Auftrag tätigen privaten Entsorgungsfirmen. Hier wird deutlich, daß der Bund nur den rechtlichen Rahmen schaffen und Vorgaben machen kann. Abfallvermeidung und Abfallverwertung ist im Bereich der Konsumabfälle nicht mit ordnungsrechtlichen Maßnahmen durchzusetzen. Wenn der Bürger nicht freiwillig Flaschen oder Papier in den Container wirft, wenn er nicht freiwillig zunehmend die Mehrwegflasche bevorzugt, greifen diese gesetzlichen Regelungen nicht. Es ist ein gesellschaftlicher Konsens notwendig, der ein Umdenken und anderes Handeln aller gesellschaftlichen Gruppen voraussetzt.

Beachtliches ist schon erreicht worden. Die Umsetzung des Verwertungsgebotes für den *Bereich Hausmüll* ist voll im Gange. Zahlreiche Kreise oder kreisfreie Städte haben mittlerweile Systeme zur Erfassung und Verwertung von Wertstoffen aus dem Hausmüll eingerichtet oder bereiten dies vor. Patentrezepte, welche Verfahren am günstigsten sind, können nicht gegeben werden, da die Strukturen, wie z. B. die Abnahmemärkte, von Fall zu Fall verschieden sind. Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hat als Entscheidungshilfe eine Informationsschrift „Hausmüllverwertung“ erarbeitet, in der die wesentlichen Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Sammelsysteme gegenübergestellt sind.

Eine Übersicht über den Stand der Verwertung findet sich im Anhang B, I. (Materialien).

Das Verwertungsgebot gilt auch für die übrigen Abfallkategorien (Industrie und Gewerbe). Nach dem BImSchG besteht für Betreiber genehmigungspflichtiger Anlagen bereits die Verpflichtung, Reststoffe entweder durch entsprechende technische Vorkehrungen zu vermeiden oder einer Verwertung zuzuführen. Daneben kann der Verursacher durch innerbetriebliche Maßnahmen am ehesten Abfälle vermeiden, verringern, unschädlicher machen oder verwerten lassen.

Die Bundesregierung befolgt den Auftrag des Gesetzgebers zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen (§ 1 a AbfG) einerseits durch Maßnahmen im Rahmen des § 14 AbfG (s. dort), andererseits durch Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie durch Demonstrationsprojekte. Entsprechende Vorhaben/Projekte werden

- im Rahmen des Programmes Umweltforschung und Umwelttechnologie des BMFT
- auf der Grundlage der ressortakzessorischen Umweltforschung des BMU
- im Rahmen der Investitionen zur Verminderung von Umweltbelastungen des BMU und
- durch die Gewährung von ERP-Krediten und mittels verschiedener anderer Kredithilfen

- im Rahmen des mehrjährigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms der Europäischen Gemeinschaft auf dem Gebiet der Umwelt

gefördert. Hauptziele sind dabei die Vermeidung und Verminderung von schädlichen Stoffen in Abfällen sowie die Reduzierung von Abfallmengen.

Forschungsvorhaben und Demonstrationsprojekte

Die abfallwirtschaftlichen Grundlagen des neuen Abfallgesetzes wurden z. T. durch FE-Vorhaben sowie Demonstrationsprojekte geschaffen, die vor Inkrafttreten des Gesetzes begonnen wurden. Die Umsetzung des Abfallgesetzes wird durch solche Vorhaben unterstützt. Die Schwerpunkte liegen in folgenden Bereichen:

Häusliche Abfälle

Zu diesem Bereich zählen die thermische, biologische, chemisch-physikalische Behandlung von Abfällen, Sammlung, Transport, getrennte Erfassung sowie Abfallaufbereitung zu Sekundärrohstoffen und Energieträgern. Wegen der Fülle der Vorhaben können stichwortartig nur Forschungsbereiche genannt werden:

- die getrennte Erfassung, Sammlung und Transport von Wertstoffen (Hol- und Bringsysteme) sowie von Problemabfällen,
- für die Abfallaufbereitung zu Sekundärrohstoffen und Energieträgern die Glassortierung, die Abtrennung von Papier, Kunststoffen und anderen Wertstoffen aus Hausmüll, die Aufbereitung von Altpapier, Filtertaschen aus Müllverbrennungsanlagen,
- für die thermische Behandlung die Weiterentwicklung der Rauchgasreinigungstechnik bei Müllverbrennungsanlagen, die Untersuchungen zur Entstehung und Vermeidung der PCDD/PCDF-Emissionen bei Müllverbrennungsanlagen, die Erprobung der Wirbelschichtfeuerung für Abfälle, die großtechnische Erprobung der Pyrolysetechnologie für Hausmüll und ausgewählte organische Sonderabfälle, Herstellung und Einsatz von Brennstoff aus Müll (BRAM).

Produktionsspezifische Abfälle

In diesem Bereich wurden durch eine Reihe von F+E-Vorhaben die technischen Grundlagen erarbeitet und Voraussetzungen geschaffen, um den Abfall-Anfall bereits an der Quelle einzuschränken oder zu vermeiden bzw. entstandenen Abfall zu verwerten. Dies betrifft fast alle industriellen Produktionsbereiche. Hier können nur beispielhaft wichtige Forschungsschwerpunkte genannt werden:

- die Entwicklung und großtechnische Erprobung abfallarmer Entfettungsanlagen mit integrierter Lösemittelaufbereitung,
- die großtechnische Erprobung der Lackschlammverwertung,

- die Vermeidung toxischer Abfälle bei der Oberflächenbehandlung,
- die Verwertung von Grünsalz aus der Titandioxidherstellung sowie Verringerung der bei der TiO₂-Herstellung anfallenden Dünnsäure,
- die Verwertung von Abfallschwefelsäuren aus diversen chemischen Prozessen,
- die Regenerierung von Gießereialtsanden,
- die Verwertung von Chlorkohlenwasserstoffrückständen,
- die Verwertung der bei der Rauchgasreinigung anfallenden Gipse,
- die Verwertung spezieller Abfallarten, wie z. B. Batterien, Flugaschen aus der Verbrennung von Steinkohle, Amalgam-Abfällen aus Zahnarztpraxen, verunreinigtes Altöl,
- die Aufbereitung von Akkusrott, Leuchtstoffröhren, buntmetallhaltigen Schlämmen, askarelgefüllten Transformatoren.

Zwischenbilanz Mitte 1987

Einführung von Wertstoff-Tonnen für ca. 4,0 Mio. Einwohner

Aufstellung von Depotcontainern für Glas:

In 322 von 328 Landkreisen und kreisfreien Städten sind Depotcontainer aufgestellt. Das heißt 97,3 % der Bundesbürger stehen Depotcontainer zur Verfügung.

Aufstellung von Depotcontainern für Papier:

In 245 von 328 Landkreisen und kreisfreien Städten sind Depotcontainer für Papier aufgestellt. Das heißt 72,7 % der Bundesbürger stehen Depotcontainer zur Verfügung.

Einsammeln von Sonderabfall-Kleinmengen:

In 275 von 328 Landkreisen und kreisfreien Städten werden Möglichkeiten zur Abgabe oder Einsammlung angeboten. Diese werden aber jeweils nur von ca. 3 %, in seltenen Fällen bis zu 10 % der angeschlossenen Einwohner wahrgenommen.

Bei den produktionsspezifischen Rückständen ist eine Kurzdarstellung der Abfallvermeidungs- und Verwertungssituation nicht möglich.

Die in Zusammenhang mit der 4. Novelle ins Auge gefaßten Maßnahmen zur Steigerung von Vermeidung und Verwertung von Rückständen, wie sie z. B. in vorstehender Projektliste angedeutet sind, wurden zwar in vielen Fällen bereits eingeleitet, haben sich jedoch auf Abfallmengen noch nicht ausgewirkt, da sich Anlagen noch im Erprobungsbetrieb, in der Planung oder im Genehmigungsverfahren befinden. Dies trifft u. a. auf Gießereialtsande, Aluminiumsalzschlacken, Dünnsäure aus der TiO₂-Industrie und einen Teil der CKW-Rückstände zu.

2.2 Anforderungen an die Entsorgung Technische Anleitung Abfall

Auftrag

In § 4 Abs. 5 des neuen Abfallgesetzes wurde die Bundesregierung zum Erlaß allgemeiner Verwaltungsvorschriften an die Entsorgung von Abfällen — vor allem von Sonderabfällen — nach dem Stand der Technik ermächtigt. Hierbei sind auch Verfahren der Sammlung, Behandlung, Lagerung und Ablagerung festzulegen, die in der Regel eine umweltverträgliche Abfallentsorgung gewährleisten.

Die Verwaltungsvorschrift wird als „Technische Anleitung Abfall“, abgekürzt TA-Abfall, bezeichnet.

Ziele der Technischen Anleitung Abfall

Die Technische Anleitung Abfall soll eine umweltverträgliche Abfallentsorgung, zunächst für den Bereich der Sonderabfälle, gewährleisten. Dies soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

1. Der Entsorgungsstandard in der Bundesrepublik Deutschland wird auf einem hohen technischen Stand so vereinheitlicht, daß eine umweltverträgliche Abfallentsorgung auf Dauer gewährleistet ist; hierzu gehören auch Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung
2. Die behördliche Überwachung wird verbessert; die Überwachungsmaßnahmen werden vereinheitlicht.
3. Planung, Genehmigung, Errichtung und Betrieb von Anlagen werden für Antragsteller und Betreiber vorhersehbarer und kalkulierbarer gemacht.
4. Die Akzeptanz und damit Durchsetzbarkeit der notwendigen Entsorgungsanlagen wird verbessert, indem dem Bürger vermittelt wird, welche Entsorgungsmaßnahmen notwendig sind und auf welche Weise dies umweltverträglich erfolgt.

Umsetzung

Die Technische Anleitung Abfall wird in enger Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern erarbeitet.

Im Vorgriff auf das neue Abfallgesetz hat die Bundesregierung bereits im Januar 1986 — nach Beteiligung des Ressorts in Bund und Ländern und Anhörung der wesentlich betroffenen Branchen — eine Konzeption zur Technischen Anleitung Abfall vorgelegt.

Die Feststellung des Standes der Technik und die Formulierung entsprechender Kapitel der TA-Abfall erfolgt in Arbeitsgruppen, in denen neben Bundes- und Ländervertretern auch Experten der Wirtschaft mitarbeiten, mit den folgenden Schwerpunkten:

- Auflistung der Abfallarten und Zuordnung zu einer oder mehreren Entsorgungsmöglichkeiten
- Anforderungen an Deponien

- Anforderungen an die Sickerwasserbehandlung
- Anforderungen an die thermische Behandlung
- Anforderungen an die chemische, physikalische oder biologische Behandlung von Abfällen
- organisatorische und administrative Regelungen der Abfallentsorgung
- Anforderungen an die Vermeidung und Verwertung.

Zur Koordinierung der Arbeit der verschiedenen Gruppen und zur Bewertung deren Ergebnisse wurde eine Lenkungsgruppe eingesetzt. In dieser Gruppe wird auch sichergestellt, daß frühzeitig eine Abstimmung mit den Ländern erfolgt.

Die Arbeitsgruppen haben ihre Ermittlungen zum Stand der Technik abgeschlossen. Derzeit werden Teilbereiche der Technischen Anleitung Abfall formuliert und Anforderungen festgelegt. Schwerpunkte sind:

1. Die künftige Sonderabfallentsorgung soll nach Ausschöpfung der Möglichkeiten für die Vermeidung und Verwertung von Abfällen nicht alleine durch eine technisch aufwendige Ablagerungstechnik erfolgen; diese kann für bestimmte Abfälle keine umweltverträgliche Entsorgung auf Dauer gewährleisten. Dagegen stellt eine Behandlung und Umwandlung von Abfällen in dauerhaft ablagerungsfähige inerte Stoffe sicher, daß bei deren Ablagerung keine Schadstoffe in die Umwelt gelangen. Nicht entsprechend zu behandelnde, langfristig toxische Stoffe sollen untertägig abgelagert und damit von der Biosphäre weitestgehend abgeschlossen werden. Die Bundesregierung wird deshalb in der Technischen Anleitung Abfall verbindliche Zuordnungen von Sonderabfallarten zur Verbrennung oder sonstigen Verfahren der Abfallbehandlung (chemisch, physikalisch, biologisch) bzw. zur Ablagerung festlegen. Auswirkungen auf andere Umweltmedien sind hierbei zu beachten und zu minimieren.

Die Arbeiten hierzu sind weitgehend abgeschlossen. In der überarbeiteten Informationsschrift „Abfallarten“ hat die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall unter Beteiligung des Bundes einen Vorschlag für die notwendigen Zuordnungen erarbeitet.

2. Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß moderne Techniken der Abfallverbrennung in erheblichem Maße zur Verbesserung der gegenwärtigen Entsorgungssituation und damit der Lebensqualität der Bevölkerung beitragen können und müssen. Es bedarf der gemeinsamen Anstrengungen aller beteiligten Kreise, die vorhandenen technischen Möglichkeiten umweltpolitisch verantwortlich und in dem notwendigen engen Zeitrahmen zu verwirklichen.

Die Bundesregierung unterstützt hierbei die Länder insbesondere dadurch, daß die Technische Anleitung Abfall vorrangig für die thermische Behandlung von Sonderabfällen erarbeitet wird. Ein Entwurf wird derzeit fachlich abgestimmt und Ende 1987 vorgelegt.

3. Entsorgungsvorgänge sollen zukünftig auf Grund einer überprüfbaren und nachvollziehbaren Entscheidung erfolgen. Eine einheitliche „Verantwortliche Erklärung“ des Abfallerzeugers wird die maßgeblichen Informationen über Herkunft und Zusammensetzung des Abfalls enthalten. Die Arbeiten hierzu sind bereits weit fortgeschritten. Zwischen Bund und Ländern besteht Einvernehmen, daß eine bundeseinheitliche Nomenklatur eingeführt werden soll, die die bisherigen, voneinander abweichenden Regelungen der Länder ablösen wird.

Im Zusammenhang mit den vorgesehenen Neuregelungen für die Überwachung der Sonderabfallentsorgung wird die Bundesregierung auch die Frage möglichen Vollzugserleichterungen prüfen, um den Aufwand für Abfallerzeuger, aber auch für die Verwaltungen zu optimieren. Dazu ist eine Novellierung der Abfallnachweisverordnung erforderlich. Die Arbeiten sind angelaufen.

4. Nach dem Abfallgesetz kann die zuständige Landesbehörde von Besitzern solcher Abfälle, die nicht in den in Haushaltungen anfallenden Abfällen entsorgt werden, Nachweis über deren Art, Menge und Entsorgung sowie die Führung von Nachweisbüchern, das Einhalten von Belegen und deren Aufbewahrung verlangen (§ 11, Abs. 2 AbfG).

Nach § 11 Abs. 3 AbfG ist für Abfälle im Sinne des § 2 Abs. 2 AbfG diese Nachweisführung auch ohne besonderes Verlangen der zuständigen Behörde erforderlich.

Auf der Basis einer entsprechend geänderten Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2 Abs. 2 AbfG (Abfallbestimmungsverordnung) soll die Nachweisführung von Gesetzes wegen zukünftig Regelfall werden. Die Nachweisführung im Einzelfall wird auf besonders gelagerte Fälle beschränkt werden, die einer allgemeinen Regelung nicht zugänglich sind.

Die Arbeiten zur Novellierung der Abfallbestimmungsverordnung sind aufgenommen.

Durch die neue Regelung werden die gesetzlich nachweispflichtigen Sonderabfälle nach Art und Menge zwar deutlich zunehmen; es wird jedoch damit ein Vereinheitlichen der Entsorgungspraxis erreicht.

5. Eine gezielte Entsorgung der Abfälle unter Berücksichtigung der jeweiligen chemischen, physikalischen und biologischen Eigenschaften und der Schadstoffinhalte ist nur möglich, wenn die Abfälle unvermischt der Entsorgungsanlage bereitgestellt werden. Hierzu ist eine Getrennthaltungs-Verordnung vorgesehen mit Vorschriften zur getrennten Sammlung, Lagerung und Beförderung der Abfälle.

2.3 Schaffung von Entsorgungskapazitäten, gleichzeitiger Bau mehrerer Sonderabfallverbrennungsanlagen

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es sieben öffentlich zugängliche Anlagen zur Verbrennung von

Sonderabfällen mit einer Kapazität von etwa 250 000 t/a. Daneben gibt es etwa noch 20 privat betriebene thermische Behandlungsanlagen, die meist ausschließlich zur Entsorgung der im jeweiligen Industriebetrieb anfallenden Abfälle eingesetzt werden. Die heutigen Entsorgungskapazitäten für die thermische Behandlung reichen nicht aus. Zukünftig wird der Bedarf an Verbrennungskapazität trotz erfolgreicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung entsprechender Abfälle noch erheblich steigen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Mit der TA-Abfall sollen Abfälle bestimmten Behandlungsverfahren zugeordnet werden. Abfälle mit einem noch zu bestimmenden Gehalt an organischen, brennbaren oder thermisch unschädlich zu machenden Bestandteilen werden zukünftig thermisch vorbehandelt werden müssen, so daß nur die Rückstände endgelagert werden müssen. Allein aus dieser Anforderung wird sich eine deutliche Erhöhung der notwendigen Verbrennungskapazitäten herleiten; der Umfang ist derzeit noch nicht absehbar.
2. Die Verbringung von Abfällen über die Bundesgrenzen zur Entsorgung oder direkten Ablagerung in Anlagen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland wird zunehmend eingeschränkt werden müssen. Im Einklang mit den Zielen der 3. Novelle zum AbfG muß die Bundesrepublik Deutschland die Abfallentsorgung vorrangig innerhalb der eigenen Grenzen bewältigen können. Auch die bisherige Verbrennung von Abfällen auf Hoher See soll sobald wie möglich eingestellt und durch Entsorgungslösungen an Land abgelöst werden.
3. Als Folge der Maßnahmen zur Luftreinhaltung, zum Gewässerschutz, zur strengeren Überwachung der Abfallströme und der Sanierung von Altlasten werden zunehmend Abfälle anfallen, die in Sonderabfallverbrennungsanlagen thermisch behandelt werden müssen.

Nach dem augenblicklich verfügbaren Stand der Technik ist die Sonderabfallverbrennung das einzige, großtechnisch verfügbare Verfahren, durch das eine Vielzahl teilweise gefährlicher Abfälle unschädlich gemacht werden kann. Sie ist insbesondere zur Zerstörung organischer Schadstoffe geeignet (z. B. PCB, HKW).

Die Sonderabfallverbrennung ist ein sicheres Verfahren. Sie ist auch mit Blick auf die Reinhaltung der Luft und der Gewässer vertretbar. Nur durch verstärkte Nutzung der Sonderabfallverbrennungstechnik kann der Schadstoffeintrag auf Deponien deutlich reduziert werden. Eine Ausstattung mit ausreichender Kapazität für die Sonderabfallverbrennung ist somit Grundbedingung für die erforderliche Neuordnung der Sonderabfallentsorgung.

Die Länder haben in einer vorsichtigen Schätzung einen Bedarf von zehn neuen Sonderabfallverbrennungsanlagen festgestellt. Hierbei handelt es sich nach Auffassung der Bundesregierung aus den oben angeführten Gründen um einen Mindestbedarf. Er besteht trotz der weiterhin großen Anstrengungen zur Verringerung der Abfallmengen und zur Vermeidung

von problematischen Abfällen bei der Produktion von Gütern.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß moderne Techniken der Abfallverbrennung in erheblichem Maße zur Verbesserung der gegenwärtigen Entsorgungssituation und damit der Lebensqualität der Bevölkerung beitragen können und müssen.

Die beabsichtigte Erweiterung der Kapazität der Sonderabfallverbrennung wird bei einer ganzheitlichen Betrachtung aller relevanten Aspekte des Umweltschutzes zu einer deutlichen Verbesserung der Umweltqualität führen.

Es besteht ein breiter Konsens des Bundes und der Länder über die Notwendigkeit, in gemeinsamer Anstrengung die Sonderabfallverbrennungskapazitäten zu erhöhen.

Die Umweltminister und Senatoren des Bundes und der Länder haben auf ihrer 28. Umweltministerkonferenz am 7./8. Mai 1987 in Bremen betont, daß eine umweltverträgliche Entsorgung der Sonderabfälle nur in einer engen Zusammenarbeit erreicht werden kann, und daß die rasche Erweiterung von Verbrennungskapazitäten auf hohem technischem Niveau unumgänglich ist. Sie sehen in der Förderung der Akzeptanz der Sonderabfallverbrennungsanlagen bei der betroffenen Bevölkerung einen entscheidenden Beitrag zur Absicherung einer langfristigen Sonderabfallentsorgung.

In Erfüllung der Beschlüsse der Umweltministerkonferenz (s. o.) werden vom Bundesumweltminister und dem Umweltbundesamt vordringlich die Anforderungen der TA-Abfall an die thermische Behandlung von Sonderabfällen erarbeitet. Ein entsprechender Entwurf dieses Teils der TA-Abfall wird derzeit formuliert, fachlich abgestimmt und in Kürze mit den Ländern erörtert. Die Bundesregierung wird diesen Teil der TA-Abfall bis Ende des Jahres 1987 vorlegen und in Gesprächskreisen mit den Planern und Projektträgern der Sonderabfallverbrennungsanlagen sowie den zuständigen Genehmigungsbehörden im einzelnen erörtern. Ziel dabei ist, daß die Anforderungen der TA-Abfall bereits bei den nun in kurzer Zeit zu errichtenden Sonderabfallverbrennungsanlagen zugrunde gelegt werden. Auf diese Weise kann die umweltverträgliche Sonderabfallentsorgung entscheidend verbessert werden.

2.4 Altölentsorgung

Allgemeines

Das Abfallgesetz vom 27. August 1986 führte zu einer durchgreifenden Änderung des bisherigen Altölrechts. Das Altölgesetz wurde – von den bis zum 31. Dezember 1989 fortgeltenden Übergangsvorschriften über die Zuschußgewährung abgesehen – aufgehoben. Für die Entsorgung von Altölen gelten damit grundsätzlich alle Vorschriften des Abfallgesetzes, es sei denn, Altöle werden einer Verwertung in Anlagen zugeführt, die hierfür nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zugelassen sind. Als Ver-

wertung stehen hierbei die stoffliche und energetische Nutzung gleichrangig nebeneinander.

Die Zulassung der energetischen oder stofflichen Nutzung von Altölen, beispielsweise in Hochtemperaturanlagen wie Zementwerken, Hochöfen, Schmelzkammerfeuerungen sowie in Raffinationsanlagen oder Hydrieranlagen ist umfassend in den Vorschriften des Immissionsschutzrechts geregelt. Das Abfallrecht hat hingegen zu gewährleisten, daß die Erfassung, Einsammlung und Beförderung zu diesen Verwertungsanlagen kontrolliert erfolgt, insbesondere eine Vermischung von Altölen mit gefährlichen Stoffen unterbleibt, die gleichermaßen bei stofflicher wie energetischer Nutzung die Umwelt erheblich belasten können.

Rechtliche Maßnahmen – Altölverordnung

Der Gesetzgeber hat die Bundesregierung in § 5 a Abs. 2 Satz 2 AbfG verpflichtet, bis zum 1. November 1987 durch Rechtsverordnung zu bestimmen, welche Altöle künftig einer Aufarbeitung zugeführt werden dürfen. Dabei sind gleichzeitig Grenzwerte für Schadstoffe festzulegen, die eine Aufarbeitung erschweren oder sich in Zweitaffinaten anreichern können. Außerdem ist nach § 5 b AbfG Art und Umfang der Hinweis-, Nachweis- und Annahmepflicht desjenigen zu bestimmen, der gewerbsmäßig Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle an Endverbraucher abgibt.

Die Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 22. Dezember 1986 (87/101/EWG) zur Änderung der Richtlinie über die Altölbeseitigung (75/439/EWG) verpflichtet die Mitgliedstaaten zu einer Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Altölentsorgung. Soweit diese Maßnahmen nicht schon unmittelbar im neuen Abfallgesetz vorgeschrieben sind, kann der Richtlinie in der vom Gesetzgeber geforderten Rechtsverordnung Rechnung getragen werden. Gleichzeitig soll mit der Altölverordnung die PCB-Richtlinie des Rates vom 1. Oktober 1985 (85/467/EWG) umgesetzt werden, soweit sie Altölprodukte erfaßt.

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bildete zur Vorbereitung der Altölverordnung zwei Arbeitsgruppen aus Vertretern der Mineralölwirtschaft, des Kfz-Handwerks, der Entsorgungswirtschaft und Fachleuten aus Behörden von Bund und Ländern. Das Umweltbundesamt stellte die Obleute der Arbeitsgruppen. Eine Arbeitsgruppe befaßte sich mit den organisatorischen Fragen der Erfassung und Behandlung der verschiedenen Altölarten sowie der Überwachungsinstrumente für diese Maßnahmen. Die zweite Arbeitsgruppe befaßte sich mit der Festlegung der Grenzwerte für PCB und Gesamthalogen und legte die analytischen Anforderungen an die Kontrolle dieser Grenzwerte fest.

Der Entwurf der Altölverordnung der Bundesregierung setzt den Grenzwert für PCB bei Altölen, die aufgearbeitet werden sollen, auf 20 mg/kg fest. Der Grenzwert für Gesamthalogen beträgt 2 g/kg.

Diese Grenzwerte sollen gewährleisten, daß die genannten Stoffe in Produkten der Aufarbeitung nur in

vertretbaren Spuren enthalten sind. Sie dienen auch der Kontrolle des in der Verordnung vorgesehenen Vermischungsverbotes. Dem EG-Recht mit seinem Grenzwert von 50 mg/kg für PCB wird dadurch Rechnung getragen, daß jenseits dieses Grenzwertes ein Inverkehrbringen nur zum Zweck der Abfallentsorgung zugelassen wird.

Um die technische Fortentwicklung bei der Entsorgung von Altölen nicht zu behindern, sieht die Verordnung vor, daß bei Nachweis der Eignung des Verfahrens auch höher kontaminierte Altöle aufgearbeitet werden dürfen.

Im Zusammenhang mit der Festlegung von Grenzwerten mußten für die zugehörige Analytik besondere Regelungen erfolgen, da einheitliche Analyseverfahren für die Untersuchung von Altölen nicht bestanden. Dies ist trotz erheblicher Schwierigkeiten in der durch die Festsetzung des § 5 a Abs. 2 AbfG für die Erarbeitung der Verordnung zur Verfügung stehenden kurzen Zeit gelungen. Die Bundesregierung mußte sich allerdings auf verfügbare und erprobte Verfahren beziehen, die vergleichsweise aufwendig sind. Sobald einfachere Verfahren verfügbar und erprobt sind, wird die Bundesregierung ihre Anwendung zulassen.

Parallel zur Tätigkeit der Arbeitsgruppen führte der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Anhörungen der beteiligten Wirtschaftsverbände durch. Ende April 1987 wurde der Referentenentwurf zur Altölverordnung zur Stellungnahme an die Ressorts von Bund und Ländern und an die beteiligten Kreise versandt. Der Ausschuß für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit des Deutschen Bundestages wurde beteiligt.

Auf der Grundlage verschiedener Verordnungsermächtigungen im Abfallgesetz und im Bundes-Immissionsschutzgesetz, insbesondere nach Maßgabe des neuen § 14 Abs. 1 AbfG, wird den Anforderungen an eine geordnete Altölentsorgung Rechnung getragen; sie sind zugleich Ausdruck seit langem vertretener Forderungen moderner Abfallwirtschaft und haben daher Pilotfunktion für ähnliche Maßnahmen im Bereich schadstoffhaltiger Abfälle. Hierzu zählt insbesondere die Bestimmung der aufarbeitbaren Altöle und Aufarbeitungsverfahren, wobei alle Möglichkeiten für Innovationen bei der stofflichen Verwertung anderer Altölarten oder schadstoffbelasteter Altöle offen bleiben müssen, die Festlegung von Grenzwerten für PCB und Gesamthalogen, die Beschreibung der Verfahren zur Bestimmung dieser Stoffe in Altölen, das Verbot, PCB oder andere gefährliche Abfälle Altölen beizumischen sowie das Gebot zur getrennten Entsorgung von PCB.

Im Bereich der Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle sind Einzelheiten über die Altölannahmestellen, die Kennzeichnung von Gebinden mit Entsorgungshinweisen sowie die Pflichten der Vertreiber gegenüber privaten und gewerblichen Endverbrauchern festzulegen.

Die Altölverordnung wurde am 5. August 1987 vom Bundeskabinett gebilligt und sodann dem Bundesrat zugeleitet (siehe Anlage B, III d).

Abfallwirtschaftliche Maßnahmen

Der mit dem Fortfall des Altölgesetzes verbundene Übergang der Altölentsorgung von einem Abgaben-/Zuschußsystem auf die Bedingungen des Verursacherprinzips nach dem Abfallgesetz macht eine umfassende Analyse der Entwicklung seit dem 1. November erforderlich.

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat nach Übernahme der Federführung für die Altölentsorgung ein Forschungsvorhaben vergeben, das insbesondere eine verlässliche Datenbasis über das mengen- und qualitätsmäßige Altölaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland liefern soll. Diese Bestandsaufnahme dient nicht nur als Entscheidungsgrundlage für den Ordnungsgeber. Die Daten sollen während der nächsten Jahre regelmäßig erhoben werden, um den Stand der Altölentsorgung zu dokumentieren und erforderlichenfalls eingreifen zu können. Die zu erwartenden Daten werden aber auch der Wirtschaft die Basis für notwendige Investitionsentscheidungen im Bereich der Altölentsorgung bieten.

Die bisherigen Aufbereitungsverfahren sind den Anforderungen des EG-Rechts und der Altölverordnung anzupassen. Neue verfügbare, in der Bundesrepublik Deutschland jedoch noch nicht praktizierte Verfahren wie die Hydrierung, könnten auch Altöle, die über dem Eingangswert von 20 ppm PCB-Gehalt liegen, in PCB-freie Produkte umwandeln.

Folgende Forschungsvorhaben wurden und werden gefördert oder befinden sich in der Prüfung:

1. Umweltforschung und Umwelttechnologie (BMFT):
 - Überkritische Extraktion von Altöl (2 Vorhaben)
2. Umweltforschungs-Vorhaben (BMU):
 - Erstellung einer Datenbasis über das mengen- und qualitätsmäßige Altölaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland
 - Meßprogramm organische Halogenverbindungen
3. Investitionen zur Verminderung von Umweltbelastungen (BMU):
 - Hydrierende Aufarbeitung von PCB-haltigen Altölen in der Sumpffphase (HDCM)
 - Aufarbeitung PCB- und chlorhaltiger Altöle mittels metallischem Natrium.

Abwicklung der Abgaben-/Zuschußregelung

Seit dem 1. November 1987 ist nach marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten zu entscheiden, wie das Altöl umweltunschädlich entsorgt wird. Um den Entsorgungsunternehmen eine angemessene Kalkulation der Entsorgungspreise zu ermöglichen, wurde der Ko-

stenzuschuß für die vom Gesetzgeber im Abfallgesetz festgelegte verbleibende Übergangsfrist bis Ende 1989 vom BMWi im voraus festgelegt. Um den Wettbewerb zwischen den verschiedenen Beseitigungsarten nicht zu verzerren, ist für alle Beseitigungsunternehmen die gleiche Obergrenze für den Pauschalzuschuß festgelegt worden.

Mit der Überleitungsbestimmung des § 30 ist die Ausgleichsabgabe auf 20 DM je 100 kg abgabepflichtige Waren festgelegt worden. Dieser Betrag wird zunächst einmal benötigt, um die erheblichen Nachzahlungen für die anderweitig nicht zu deckenden Kosten der Altölzweitaffination aus dem Geschäftsjahr 1986 leisten zu können. Es ist damit zu rechnen, daß der Zuschußsatz für die Altölaufbereitung nachträglich von 14 DM auf etwa 24 DM je 100 kg Altöl angehoben werden muß.

Im Hinblick auf die Erschöpfung der Mittel des Rückstellungsfonds sind für das Jahr 1986 – unter Berücksichtigung der Anhebung des Zuschußsatzes wegen des Preisverfalls bei Mineralölprodukten – nachträglich etwa 50 Mio. DM an die Aufarbeitungsunternehmen zu zahlen. Für die Jahre 1987 bis 1989 werden bei den festgesetzten Zuschußsätzen etwa weitere 50 Mio. DM benötigt. 1987 ist mit einem Abgabenaufkommen von etwa 60 Mio. DM zu rechnen. Eine Senkung der Ausgleichsabgabe (ggf. Reduzierung auf Null) kommt daher frühestens für den Zeitraum zweite Jahreshälfte 1988 in Betracht.

Bewertung

Die Bundesregierung mißt der Neuregelung der Altölentsorgung erhebliche Bedeutung für den Gesamtbereich der Abfallwirtschaft zu. Dies ergibt sich einerseits aus der deutlichen Verknüpfung von abfallrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Ermächtigungen, die mit dem Ziel der unter Umweltschutzgesichtspunkten, aber auch der Praktikabilität erforderlichen ganzheitlichen Betrachtung erfolgte. Andererseits wird mit der Bezugnahme auf die Verordnungsermächtigungen des § 14 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 AbfG die neue Altölverordnung Wegweiserfunktion für zukünftige Regelungen auf dieser Rechtsgrundlage haben.

Die ersten Erfahrungen mit den Neuregelungen bestärken die Bundesregierung bereits im Vorfeld des Erlasses der Altölverordnung in dem von ihr eingeschlagenen Weg. Sie erwartet, daß die Rücknahmepflicht für Motoren- und Getriebeöle und die allgemeine Verfügbarkeit von Ölwechseleinrichtungen am Verkaufsort oder in dessen Nähe, zu einer erheblichen Entschärfung der „Selbstwechslerproblematik“ führt. Sie stellt mit Befriedigung fest, daß die Marktbeteiligten bei Sammlung und Entsorgung der Altöle kooperieren. Die Erfahrungen im Vollzug der Altölentsorgung nach Einführung der Neuregelungen werden wichtige Erkenntnisse für die Entsorgung auch anderer problematischer „Konsumabfälle“ liefern, die im Regelungsrahmen des § 14 AbfG zu berücksichtigen sind.

2.5 Umsetzung von § 14 AbfG

2.5.1 Rechtlicher Rahmen

Das neue Abfallgesetz des Bundes räumt der Vermeidung und der Verwertung von Abfällen einen besonderen Stellenwert vor der herkömmlichen Beseitigung ein.

Zur Abfallvermeidung verweist das Gesetz in seinem § 1 a Abs. 1 auf Rechtsverordnungen auf Grund des § 14; ergänzend hierzu wird auf die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen, Abfälle nach den Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes durch den Einsatz reststoffarmer Verfahren oder durch Verwertung von Reststoffen zu vermeiden, verwiesen.

Hinsichtlich der Verwertung von Abfällen verweist der § 1 a AbfG zum einen auf § 3 Abs. 2 Satz 3, in dem der Vorrang der Abfallverwertung und die hierfür geltenden Bedingungen enthalten sind, zum anderen wird erneut auf Rechtsverordnungen nach § 14 verwiesen.

Dem § 14 des neuen Abfallgesetzes kommt somit eine besondere Bedeutung zu, um abfallwirtschaftliche Ziele der Abfallvermeidung und der Abfallverwertung zu erreichen.

Zum einen betrifft dies gemäß § 14 Abs. 1 die Vermeidung oder Verringerung schädlicher Stoffe in Abfällen oder ihre umweltverträgliche Entsorgung; hierzu kann die Bundesregierung durch Rechtsverordnungen bestimmen, daß Erzeugnisse gekennzeichnet werden, Abfälle getrennt zu entsorgen sind, Erzeugnisse von den Vertreibern zurückgenommen werden müssen oder nur mit einem Pfand in Verkehr gebracht werden dürfen und schließlich bestimmte Erzeugnisse nur in bestimmter Beschaffenheit, für bestimmte Verwendungen oder überhaupt nicht in Verkehr gebracht werden dürfen.

Für den Bereich von Abfällen, für die auf Grund ihrer Menge ein Regelungsbedarf besteht, ist in § 14 Abs. 2 zunächst ein gesetzestechnisch neues Instrument eingeführt worden: die Bundesregierung legt nach Anhörung der beteiligten Kreise zur Vermeidung oder Verringerung von Abfallmengen binnen angemessener Frist zu erreichende Ziele für Vermeidung, Verringerung oder Verwertung von Abfällen aus bestimmten Erzeugnissen fest. Darüber hinaus enthält § 14 Abs. 2 die Ermächtigung an die Bundesregierung, unter bestimmten Voraussetzungen Rechtsverordnungen für bestimmte Erzeugnisse, insbesondere für Verpackungen und Behältnisse zu erlassen, um diese in bestimmter Weise zu kennzeichnen, nur in bestimmter Weise in Verkehr bringen zu lassen, Rückgabe-, Rücknahme- und Pfandregelungen sowie Beschränkungen für das Inverkehrbringen vorzuschreiben.

2.5.2 Grundsätze für die Umsetzung von § 14

Im Wortlaut des § 14 sind keine bestimmten Abfälle oder Produkte genannt, für die Maßnahmen zu treffen sind; lediglich bei der Ermächtigung zu Rechtsverord-

nungen nach § 14 Abs. 2 Satz 3 sind „insbesondere Verpackungen und Behältnisse“ genannt.

Mit Ausnahme der Verpflichtung zur getrennten Entsorgung von Abfällen mit besonderem Schadstoffgehalt (§ 14 Abs. 1 Ziffer 2) betreffen jedoch sämtliche Bestimmungen des § 14 Erzeugnisse. Die Bundesregierung erhielt damit erstmals die Möglichkeit, abfallrechtliche Maßnahmen bereits im Produktbereich vorzuschreiben, bevor derartige Produkte nach Gebrauch oder Verbrauch zu Abfall werden. Dies ist abfallwirtschaftlich von besonderer Bedeutung. Während bei produktionspezifischen Abfällen der Hersteller Verantwortung und Kosten für die umweltverträgliche Entsorgung der von ihm erzeugten Abfälle trägt, ist dies bei Produkten in der Regel nicht der Fall. Waren und Produkte werden von den Produzenten über den Handel an die Endverbraucher gegeben. Wenn diese Produkte am Ende ihrer Nutzungsdauer als Abfall entsorgt werden müssen, geht dies ausschließlich zu Lasten der entsorgungspflichtigen Körperschaften und damit kostenmäßig über die Abfallentsorgungsgebühren der Bürger. Damit entfällt bei Herstellern, Importeuren und dem Handel der Anreiz, für Produkte und ihren Vertrieb auch hinsichtlich der umweltverträglichen Entsorgung besondere Vorsorge zu treffen. Unter den in § 14 im einzelnen aufgeführten Bedingungen kann nunmehr das Verursacherprinzip in hierfür geeigneten Fällen auch wieder auf diejenigen Kreise angewandt werden, welche entsprechende Erzeugnisse produzieren und/oder in Verkehr bringen. Dieses Prinzip hat der Gesetzgeber selbst in den Vorschriften für die Altölentsorgung im § 5 b des Abfallgesetzes zugrundegelegt.

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verwertung und zur umweltverträglichen Entsorgung von Abfällen aus Produkten bedürfen der Berücksichtigung auch volkswirtschaftlicher Gegebenheiten. Unnötige Eingriffe in den Marktprozeß und unnötige Wettbewerbsverzerrungen müssen vermieden werden. Das Gebot der Verhältnismäßigkeit muß somit im besonderen Maße beachtet werden. Dies gilt auch im Hinblick auf die EG-Vorschriften über den freien Warenverkehr.

Ein weiteres wichtiges Anwendungskriterium ist das Vorsorgeprinzip. Bei neuartigen Produkten und bei Veränderungen von Produktion, Distribution und Verbrauch sind eventuelle spätere Entsorgungsprobleme möglichst frühzeitig zu erkennen. Andernfalls ist ein späterer Anfall entsprechender Abfälle zu erwarten, dessen Qualität und Quantität dann nicht mehr beeinflußt werden kann.

Wirkungsvolle Erfolge zur Vermeidung und zur Verwertung von Abfällen sind kaum gegen den Widerstand der beteiligten Kreise (Produzenten, Handel, Verbraucher) zu erreichen. Statt staatlicher Gebots- und Verbotsregelungen soll deshalb soweit wie möglich das Kooperationsprinzip Anwendung finden. Das Kooperationsprinzip findet allerdings seine Grenzen, wenn wichtige Fortschritte durch Einzelinteressen blockiert werden.

Zur Umsetzung von § 14 AbfG erörtert der Bundesumweltminister seine umweltpolitischen Zielvorstellungen mit den beteiligten Kreisen und klärt, inwieweit

Bereitschaft zu eigenverantwortlichen Maßnahmen besteht. Wenn innerhalb angemessener Frist keine tragfähigen Ergebnisse erreicht werden, ist der Bundesumweltminister verpflichtet, nach Abstimmung innerhalb der Bundesregierung und Anhörung der beteiligten Kreise von den Ermächtigungen zu Rechtsverordnungen bzw. zu Zielfestlegungen nach § 14 AbfG Gebrauch zu machen.

Produkte stehen untereinander im Wettbewerb. Verpackungen und Behältnisse etwa erfüllen nicht nur Gebrauchsanforderungen, sondern können auch über die ihnen typischen Distributionsformen Instrument zur Marktausweitung sein; dies gilt für Herstellung, Verwendung und Vertrieb. In manchen Bereichen sind seit Jahren tiefgreifende Strukturveränderungen im Gange, die nicht zuletzt auch einen Abbau mittelständischer Produktions- und Vertriebsformen zur Folge haben. Abfallwirtschaftliche und umweltpolitische Maßnahmen können offensichtlich nicht das Instrument sein, um die vielfältigen Ursachen für einen derartigen Strukturwandel zu beheben.

Angesichts der engen internationalen Verflechtungen des Marktes sind Auswirkungen auch hinsichtlich Exporten und Importen zu beachten. In dieser Hinsicht relevante Maßnahmen werden auch mit der Kommission der Europäischen Gemeinschaft zu verhandeln sein.

Aus alledem wird klar, daß ein Aufgreifen von Regelungen gemäß § 14 AbfG nur stufenweise und produktbezogen möglich ist. Es müssen Prioritäten gesetzt werden. Vorrangiger Handlungsbedarf liegt zweifelsohne bei Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Stoffe in Produkten/Abfällen oder zu ihrer umweltverträglichen Entsorgung. Aber auch aus dem Bereich der Abfallmengen gibt es eine Reihe von Schwerpunkten, deren Inangriffnahme vordringlich ist.

2.5.3 Bisher erfolgte Maßnahmen

Bereits während des Gesetzgebungsverfahrens hatte der federführende Innenausschuß des Deutschen Bundestages den zuständigen Bundesminister um einen Bericht über die mögliche Umsetzung von § 14 AbfG gebeten. Der Bundesminister des Innern legte daraufhin im Januar 1986 eine Liste von 18 Produktbereichen vor, für welche damals von ihm ein Regelungsbedarf gesehen wurde. Zeitgleich mit dem Inkrafttreten des neuen Abfallgesetzes am 1. November 1986 legte der BMU ein erstes Konzept zur Umsetzung von § 14 AbfG vor (s. Anlage B, IIIa). Dieses beinhaltet vier Produktbereiche, die einer Regelung zugeführt werden sollen. Aus dem Bereich schädlicher Stoffe werden schwermetallhaltige Batterien und bleihaltige Flaschenkapseln aufgegriffen; aus dem Bereich der Abfallmengen sind die Verpackungen für Massengetränke sowie das Altpapier aus Haushaltungen angesprochen.

Mit den beteiligten Kreisen sind bislang vom BMU eine Reihe von Gesprächen und Verhandlungen geführt worden, um den Handlungsbedarf genauer festzustellen, die Bereitschaft der Wirtschaft zu eigenver-

antwortlichen Maßnahmen zu wecken und auszuloten oder um ggf. staatliche Maßnahmen vorzubereiten. Der Sachstand stellt sich wie folgt dar:

2.5.3.1 Batterien

Schwermetallhaltige Gerätebatterien stellen einen signifikanten Eintrag von Schadstoffen in den Haus- und Gewerbemüll dar. Die bislang praktizierten Verfahren zur getrennten Erfassung sind nicht flächendeckend und zu wenig wirksam. Der Bundesumweltminister hat bereits in seiner Konzeption vom 3. November 1986

- die Reduzierung des Quecksilbergehalts bei den zunehmend Verwendung findenden Alkali-Mangan-Batterien nach dem Stand der Technik,
- die Rücknahme von Batterien durch Handel und/oder Hersteller in Verbindung mit einer Kennzeichnung entsprechender Batterien; bei unzureichender Rücklaufquote ein Pflichtpfand,
- die Substitution bestimmter Batterien in geeigneten Einsatzbereichen durch umweltfreundliche Systeme angesprochen.

Praktisch zeitgleich mit der BMU-Konzeption legte der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. am 22. Oktober 1986 einen Vorschlag für eine freiwillige Vereinbarung vor, die Teile des BMU-Konzeptes abdeckt (s. Anlage B, II 4).

Mittlerweile besteht Einvernehmen mit den beteiligten Kreisen über freiwillige Vereinbarungen:

- Reduzierung des Quecksilbergehaltes der Alkali-Mangan-Batterien durch Batteriehersteller und Importeure von derzeit 0,5 Gewichtsprozent — 1985 lag der Wert bei 1 % — in Stufen auf 0,15 % bis 1990 mit der Option, nach dem Stand der Technik den Gehalt bis 1995 auf unter 0,1 % zu senken.
- Rücknahme der schwermetallhaltigen Gerätebatterien durch den Einzelhandel (sämtliche Verkaufsstellen für Neubatterien).

Noch verhandelt wird über die Verpflichtung der Batteriehersteller und -importeure, gemeinsam die Entsorgung der Einzelhandels-Sammelstellen in Verbindung mit der Entsorgungswirtschaft zu übernehmen. Hierzu soll in Kürze ein Modellversuch in einem Ballungsgebiet und in einem ländlichen Raum erfolgen, der die Kostenermittlung für das Verfahren einbezieht. Danach ist über eine verwaltungstechnisch einfache und gerechte Kostenzuordnung zu entscheiden.

Der Bundesumweltminister verhandelt weiterhin über die Schaffung einer Verwertungsanlage, in der Altbatterien aufgearbeitet und die Rohstoffe einer erneuten Verwendung zugeführt werden können. Zwei technische Verfahren sind mit Förderung des Bundes (BMFT) in der Entwicklung. Damit soll das Verwertungsgebot des Abfallgesetzes erfüllt und ohnehin mangelndes Deponievolumen eingespart werden.

Entscheidungen über freiwillige Vereinbarungen (als Gesamtpaket vorgesehen) oder über entsprechende Rechtsverordnungen sind bis Jahresende vorgesehen.

Angesichts des intensiven Warenaustausches bei Gerätebatterien sind wirkungsvolle Lösungen der Umweltprobleme aus schadstoffhaltigen Batterien im internationalen Rahmen anzustreben. Die Bundesregierung begrüßt deshalb, daß die EG die Erarbeitung einer EG-Batterie-Richtlinie in Angriff genommen hat. Sie unterstützt aktiv die Arbeit der EG, um europaweite Regelungen frühzeitig mit den national erforderlichen Maßnahmen abzustimmen.

2.5.3.2 Stanniol-Flaschenkapseln

Im Wein-, Schaumwein- und Spirituosenbereich sind z. T. aus verzinnem Blei hergestellte Flaschenkapseln eingesetzt, die vorwiegend Ausstattungscharakter besitzen und für die Produktqualität keinen eindeutig nachweisbaren Effekt bringen. Umweltfreundliche Alternativen in der Form von Kunststoff- oder Aluminiumkapseln sind auch bei Spitzenprodukten im Einsatz.

Derartige Bleikapseln sollten deshalb weitgehend substituiert werden, andernfalls ist eine Verbotsregelung gemäß § 14 Abs. 1 Nr. 4 möglich, welche gegenüber der EG notifiziert werden müßte.

Die ursprünglich geschätzten Mengen an Bleieintrag in den Haus- und Gewerbemüll von ca. 2 300 t/a haben sich als zu hoch erwiesen. Nach neuen Berechnungen dürfte die Menge deutlich niedriger, immerhin aber doch bei ca. 1 100 t/a liegen. Die Verwendung von Bleikapseln ist nach Angaben der beteiligten Branchen deutlich rückläufig.

Die bisherigen Verhandlungen erbrachten Zusagen der deutschen Spirituosenindustrie und der deutschen Sektabfüller, Stanniolkapseln zu substituieren. Entsprechende Zusagen der deutschen Weinabfüller und der Importverbände stehen leider noch aus.

Da Verpackungen mit Stanniolkapseln in erheblichem Umfang (ca. 400 t/a) importiert werden, will die Bundesregierung auf eine Lösungsmöglichkeit im EG-Rahmen drängen. Eine Vermeidung von Bleikapseln im internationalen Maßstab würde nicht nur Abfallprobleme vermeiden, sondern auch Umweltprobleme bei der Gewinnung von Blei und seiner Verarbeitung reduzieren.

Eine getrennte Erfassung von Bleikapseln würde dagegen – auch in Verbindung mit einer Kennzeichnung – wegen des im Einzelfall nur geringen Mengenanfalls keine wirksame Verbesserung erwarten lassen.

2.5.3.3 Getränkeverpackungen

Abfälle aus Getränkeverpackungen stehen seit vielen Jahren im Mittelpunkt abfallpolitischer Diskussionen. Auch bei der Beratung der 4. Novelle zum Abfallgesetz im parlamentarischen Bereich stand dieser Sektor mit im Vordergrund.

Die EG-Richtlinie 85/339 „Verpackungen flüssiger Nahrungsmittel“ vom 27. Juni 1985 verpflichtet die Bundesregierung, Programme zur Verringerung des Aufkommens an Verpackungen aufzustellen.

Die Massengetränke Mineralwasser, Bier, kohlenäurehaltige und kohlenäurefreie Erfrischungsgetränke sowie Wein werden in unterschiedlichen Verpackungen vertrieben. Neben den früher fast ausschließlich üblichen wiederbefüllbaren Mehrwegflaschen werden zunehmend Einwegverpackungen aus Glas, Weißblech, Aluminium, Kunststoff und Karton (Weichverpackungen) verwendet. Während 1970 noch fast 90 % dieser Getränke in Mehrwegflaschen vertrieben wurden, ist der Mehrweganteil bis heute auf unter 75 % abgesunken. Der ursprünglich rasche Rückgang konnte Anfang der 80er Jahre gebremst werden, ist jedoch bei den meisten Getränkearten nach wie vor wirksam. Der derzeitige Mehrweganteil bei den einzelnen Getränkearten ist unterschiedlich hoch; er liegt bei Mineralwasser noch bei knapp unter 90 %, bei CO₂-freien Erfrischungsgetränken dagegen nur noch bei etwas über 25 %.

Bei weiterem Absinken der Mehrweganteile besteht die Gefahr, daß diese dezentral funktionierenden Distributionssysteme rasch und irreversibel zusammenbrechen. Hierfür gibt es Beispiele, wie die Vereinigten Staaten von Amerika, wo die Mehrwegabsatzstrukturen vor Jahren rasch auf einen Marktanteil von etwa 10 % geschrumpft sind.

In ihrer Gesamtbilanz sind funktionierende Mehrwegsysteme den Einwegverpackungen in aller Regel mehr oder minder deutlich überlegen, und zwar hinsichtlich Rohstoff- und Energiebedarf, Luftbelastung, Abwasserbelastung und Abfallentstehung. Die Mehrwegflasche ist ein klassisches Beispiel der Abfallvermeidung. Dies drückt sich dadurch aus, daß drei Viertel der in Mehrweg abgefüllten Massengetränke nur rund ein Viertel des gesamten Abfalls aus Getränkeverpackungen verursachen, das ein Viertel an Einwegabfüllungen aber drei Viertel der Gesamtmenge ausmacht. Beim Abfallvolumen ist die Relation noch wesentlich günstiger. Ein Zusammenbruch der Mehrwegsysteme würde dementsprechend zu einem erheblichen Anwachsen des Hausmüllvolumens führen (um rund 20 %).

Die Vorteile der Mehrwegflasche sind um so ausgeprägter, je öfter eine Flasche wieder gefüllt wird. Umgekehrt können bei unzureichenden Umlaufzahlen leichte Einwegverpackungen weniger Abfall verursachen. Es kommt daher darauf an, daß die Mehrwegsysteme in voller Funktionsfähigkeit erhalten bleiben.

Bei einigen Einwegsystemen sind mittlerweile erfreuliche Verwertungsquoten erreicht worden, so beim Glasrecycling ca. 40 %. Bei Weißblech wird über die Magnetabtrennung aus der Müllverbrennungsschlacke und durch die Rückgewinnung aus der Wertstofftonne ein Materialrecycling von mehr als 30 % erzielt. Ähnliches gilt für die thermische Verwertung von brennbaren Einwegverpackungen (über die Hausmüllverbrennungsanlagen).

Derartige Recyclingenerfolge reduzieren das zu beseitigende Müllaufkommen auch aus Einwegverpackun-

gen. Gleichwohl wird im Bereich der Getränkeverpackungen auch ein spürbar gesteigertes Materialrecycling die Hausmüllentsorgung nicht annähernd so stark entlasten, wie ein gut funktionierendes Mehrwegsystem. Ein Mehrwegsystem mit z. B. 40 mal umlaufenden Mehrwegflaschen entspricht einer Materialverwertungsquote von 97,5%. Eine derartig hohe Verwertungsquote ist bei Einwegverpackungen bei weitem nicht zu erzielen, da die Erfassungsquoten hierbei deutlich niedriger liegen (bei Glas z. Z. bei ca. 40%).

Bei den Mehrwegabsatzstrukturen organisieren Abfüller und Handel den Leergutrücklauf; die Kosten gehen in die Preiskalkulation ein. Die Entsorgung von Einwegverpackungen dagegen, soweit nicht Erfassungssysteme der Wirtschaft selbst eingesetzt sind, erfolgt über die öffentliche Abfallentsorgung; die Kosten werden auf die Müllgebühren abgewälzt. Dies gilt zum Teil auch für das Recycling von Verpackungen, welches in zunehmendem Maße von den entsorgungspflichtigen Körperschaften wahrgenommen wird.

Bei dieser Betrachtung wird nicht übersehen, daß Einwegverpackungen in bestimmten Verbrauchssektoren (z. B. Freizeit, Seniorenhaushalte) insbesondere wegen ihres geringen Gewichtes und der Bruchicherheit Vorteile gegenüber Mehrwegflaschen aufweisen und somit nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden.

Unter Abwägung aller Gesichtspunkte ist die Bundesregierung der Auffassung, daß es notwendig ist, die vorhandenen Mehrwegstrukturen zu stabilisieren und in den Fällen, in denen die Gefahr der Verdrängung von Mehrwegsystemen durch Einwegsysteme erkennbar wird, die dringend erforderliche Trendwende durch eine zu erreichende Aufwärtsentwicklung der Mehrweganteile abzusichern. Neben der Umsetzung dieses zentralen Zieles der Abfallvermeidung müssen auch die Abfallmengen aus Einwegverpackungen durch Ausbau des stofflichen oder energetischen Recyclings spürbar verringert werden.

Entsprechende Ziele hat der Bundesumweltminister in seiner ersten Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG vom 3. November 1986 zur Diskussion gestellt. Er hat darin Verbesserungen der Rahmenbedingungen für die Stabilisierung von Mehrweg und für das Recycling von Einweg vorgeschlagen. Dazu gehört auch eine entsprechende Kennzeichnung der Verpackungen.

Diese Vorstellungen sind mit den beteiligten Kreisen der Wirtschaft erörtert worden.

Der Bundesverband der Deutschen Industrie hatte etwa zeitgleich (am 20. Oktober 1986) eine Reihe von Vorschlägen zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen präsentiert und als Reaktion auf die Vorstellungen des Bundesumweltministers gemeinsam mit dem Deutschen Industrie- und Handelstag am 13. Februar 1987 einen Gegenvorschlag für freiwillige Maßnahmen zur Verminderung der Abfallmengen aus Getränkeverpackungen vorgelegt, der von einer größeren Anzahl von Verbänden der Verpackungsindustrie, der Abfüller und des Handels getragen wird

(s. Anlage B, III c). Diese Gegenkonzeption der Wirtschaft enthält eine Reihe von Vorschlägen, die vor allem darauf abzielen, das Recycling von Glas und Weißblech auszubauen und eine freiwillige Kennzeichnung von Getränkeverpackungen vorzunehmen.

Diese Vorschläge wurden im Bundesumweltministerium sorgfältig geprüft.

Der BMU nahm diese Vorschläge in die Fortentwicklung seiner Konzeption für den Bereich der Getränkeverpackungen (s. Anlage B, III b) mit auf, und hat die beteiligten Kreise der Wirtschaft im Mai 1987 um Stellungnahme gebeten.

Ziele der fortentwickelten Konzeption sind

- die technische Innovation bei Getränkeverpackungen zu fördern;
- die vorhandenen Mehrwegsysteme zu stabilisieren und zu stärken;
- das Recycling von Getränke-Einwegverpackungen und anderen Verpackungen zu steigern bzw. in noch nicht praktizierten Materialbereichen zu entwickeln;
- eine Erfolgskontrolle auf kooperativer Basis mit der Wirtschaft einzurichten;
- ein Gesprächsforum mit den beteiligten Kreisen zu schaffen, um Trends, Ursachen und weiterführende Maßnahmen zu beraten.

Da sowohl eine Stabilisierung von Mehrwegsystemen wie eine Steigerung des Recyclings von Einwegverpackungen auf freiwilliger Basis nur durch die Zusammenarbeit aller erreichbar ist, wurden in Anhängen Beispiele für mögliche und zielgerichtete freiwillige Aktionen der beteiligten Kreise aufgelistet.

Die Reaktionen von Industrie und Handel auf die fortgeschriebene Konzeption liegen vor und werden bei den zu treffenden Entscheidungen im Rahmen des Möglichen berücksichtigt.

Die bisherigen Verhandlungen haben gezeigt, daß es wegen der Vielzahl der Marktbeteiligten (Verpackungsindustrie, Abfüller, Handel, Verbraucher, Entsorger) sehr schwierig sein wird, einen Konsens über eigenverantwortliche Maßnahmen der Wirtschaft herbeizuführen. Die Bundesregierung erwartet, daß die Wirtschaft dennoch alle Anstrengungen unternimmt, um staatliche Eingriffe überflüssig zu machen. Vorsorglich werden konkrete Zielfestlegungen gemäß § 14 Abs. 2 Satz 1 AbfG erarbeitet. Diese werden sich auf der Grundlage der bisherigen Konzeptionen des BMU sowohl auf die Abfallvermeidung (Stabilisierung und Stärkung vorhandener Mehrwegsysteme) wie auch auf die Abfallverminderung (Steigerung des Recyclings bei Einwegverpackungen) beziehen. Da die Erreichung derartiger Ziele sehr stark vom Kaufverhalten der Verbraucher, aber auch von der aktiven Mitarbeit der Bürger beim Recycling abhängig ist, kommt einer entsprechenden Kennzeichnung der Verpackungen besondere Bedeutung zu. Für den Fall, daß keine Einigung über die Kennzeichnung erzielbar ist, wird vorsorglich eine Rechtsverordnung vorbereitet.

Soweit freiwillige Maßnahmen der Wirtschaft nicht zustande kommen, wird die Bundesregierung als Maßnahmen zur Umsetzung von § 14 AbfG in diesem Bereich Zielfestlegungen im Bundesanzeiger veröffentlicht und ggf. eine Rechtsverordnung zur Kennzeichnung dem Bundesrat zur Billigung zuleiten. Die Bundesregierung strebt an, die entsprechenden Entscheidungen im letzten Quartal 1987 zu treffen. Gemäß der EG-Richtlinie über die Verpackung flüssiger Nahrungsmittel ist die Bundesregierung verpflichtet, Maßnahmen in diesem Bereich der Kommission zu notifizieren.

Die Bundesregierung geht davon aus, daß Zielfestlegungen zur Vermeidung und Verringerung von Abfällen speziell aus Verpackungen bei den beteiligten Kreisen der Wirtschaft dann nicht auf grundsätzliche Ablehnung stoßen würden, die wiederum unverzüglich zum Erlaß von Rechtsverordnungen gemäß § 14 Abs. 2 Satz 3 führen müßte. Solche Rechtsverordnungen würden Rücknahmeverpflichtungen und Pfandregelungen beinhalten.

2.5.3.4 Altpapierverwertung

Der Papierverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland beträgt jährlich etwa 11 Mio. Tonnen; die Tendenz ist steigend. Davon müssen ca. 5,5 Mio. Tonnen jährlich als Abfall entsorgt werden. Die Altpapiersammlung und -verwertung ist bereits stark ausgebaut und umfaßt mehr als 4,5 Mio. Tonnen pro Jahr, wobei der Hauptanteil auf die Verwertung von Papierabfällen aus Industrie und Gewerbe entfällt. Demgegenüber betrug die Altpapiersammlung und -verwertung aus privaten Haushaltungen 1985 rund 800 000 Tonnen.

Die große Bedeutung des Altpapiers als mittlerweile wichtigstem Faserstoff der Papierindustrie wird u. a. daraus ersichtlich, daß der ökologisch bzw. abfallwirtschaftlich ebenfalls wünschenswerte Einsatz von Faserholz (Durchforstungs- und Industrierestholz) im Verlauf der letzten 30 Jahre im Gegensatz zum Altpapiereinsatz deutlich geringere Steigerungsraten ausweist.

Der Einsatz von Altpapier anstelle von Zellstoff und Holzstoff bei der Papier- und Pappproduktion bringt eine Entlastung des immer knapper werdenden Depo-nievolumens, spart darüber hinaus Rohstoffe und Energie (40 bis 70 %) und führt zu geringerem Frischwasserbedarf und Abwasserbelastungen. Schließlich kommt der Altpapierverwertung eine nicht zu unterschätzende Signalwirkung für die Reststoffverwertung in anderen Bereichen zu, weil der Bürger zu engagierter Mitwirkung im Umweltschutz motiviert wird.

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hält deshalb eine Steigerung der Altpapierverwertung aus Haushaltungen für wünschenswert und erreichbar. Gemäß § 14 Abs. 2 Satz 1 sollen hierfür Zielfestlegungen erfolgen, die eine Steigerung in Stufen auf 1,5 Mio. t/a bis 1992 anstreben.

Hierzu soll Altpapier aus Haushaltungen insbesondere in der Papierproduktion Verwendung finden,

aber auch in anderen Bereichen (z. B. Baustoffsektor); minderwertige Qualitäten können auch energetisch verwertet werden.

In der Konzeption des BMU vom 3. November 1986 (s. Anlage B, III a) ist dargestellt, daß zur Erreichung dieses Zieles gemeinsame Anstrengungen notwendig sind, insbesondere zur Erfassung und Sortierung der Altpapiermengen, zum Einsatz in der Papierindustrie und in anderen Bereichen (einschließlich der Entwicklung neuer Aufbereitungsverfahren) und schließlich zur Vermarktung von altpapierhaltigen Produkten. Um das letztgenannte Ziel zu erreichen, sollen Behörden, Wirtschaft und Verbraucher motiviert werden, denn bei steigender Nachfrage werden Altpapiereinsatz und -sammlung ebenfalls ansteigen.

Die bisherigen Gespräche des BMU mit den Markt-beteiligten verliefen so erfolgreich und konstruktiv, daß die Erreichung der Zielfestlegungen ausreichend sicher ist. Zur weiteren Abstimmung der Maßnahmen der Markt-beteiligten und der Bundesregierung ist die Einrichtung eines Altpapier-Gesprächskreises vorgesehen.

Die Festlegung der Verwertungsziele für Altpapier aus Haushaltungen kann somit im Gesamtpaket des ersten Konzepts des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Umsetzung von § 14 AbfG innerhalb des 2. Halbjahres 1987 erfolgen.

2.5.3.5 Altölentsorgung

Die von der Bundesregierung vorgelegte Rechtsverordnung zur Altölentsorgung nimmt ebenfalls Bezug auf § 14 AbfG und stellt damit eine konkrete Umsetzung von Verordnungsermächtigungen für den Bereich der umweltverträglichen Altölentsorgung dar (siehe Kapitel 2.4).

2.5.4 Inangriffnahme weiterer Abfall- bzw. Produktbereiche

Nach Realisierung des Maßnahmenpakets der ersten Konzeption zur Umsetzung von § 14 AbfG ist ein schrittweises weiteres Vorgehen vorgesehen.

Hierzu ist ein langfristig angelegtes Maßnahmenprogramm in Vorbereitung, bei dessen Ausführung auch davon Gebrauch gemacht werden soll, die sich aus verschiedenen Umweltgesetzen ergebenden Regelungsmöglichkeiten im Verbund zu nutzen; so können beispielsweise abfall- oder reststoffbezogene Handlungsmöglichkeiten des § 14 AbfG im Verbund mit der Technischen Anleitung Abfall, dem Bundesimmissionsschutzgesetz, dem Chemikaliengesetz, dem Hohe-See-Einbringungsgesetz oder dem Wasserhaushaltsgesetz geprüft und die dem jeweiligen Einzelfall angemessenste Maßnahmenkombination ausgewählt werden (Beispiel: Kennzeichnungs- und Rücknahmeverpflichtung für ein schadstoffhaltiges Erzeugnis nach § 14 AbfG als Vorlaufmaßnahme zu einem bei unbefriedigender Wirkung zu erwägenden Verwendungsverbot nach § 17 ChemG für den betreffenden Schadstoff). Im Zusammenhang mit der Um-

setzung des Chemikaliengesetzes im Bereich der Altstoffe sind entsprechende Verbundmaßnahmen bereits vorgeschlagen worden.

Als Auswahlkriterien für die im 2. Teilschritt anzugehenden Einzelmaßnahmen werden die Schadstoffrelevanz (§ 14 Abs. 1) und Mengenrelevanz (§ 14 Abs. 2) herangezogen, in Verbindung mit allgemeinen Kriterien wie Verhältnismäßigkeit, Verursachergerechtigkeit, Beispielhaftigkeit und EG-Verträglichkeit. Die Bundesregierung wird auch weiterhin gemäß dem Kooperationsprinzip ein Höchstmaß an Akzeptanz und damit aktiver Mitwirkung bei den Beteiligten und Betroffenen anstreben.

Für das zweite Teilprogramm werden derzeit Maßnahmen aus den folgenden Problembereichen in die engere Wahl gezogen:

- FCKW-Kühlmittel
- leichtflüchtige chlorierte Lösemittel
- Pflanzenschutzmittel
- Quecksilber-/Cadmiumhaltige Produkte
- Altautos
- Bauschutt
- Gießereialtsand.

Eine Entscheidung über die Prioritätenreihenfolge ist noch nicht getroffen.

Die Bundesregierung hat jedoch z. T. bereits Forschungsarbeiten und Modellvorhaben vergeben bzw. in Vorbereitung, um Lösungsmöglichkeiten zu prüfen, bzw. Realisierungschancen auszuloten. In einigen Fällen sind auch bereits eigenverantwortliche Lösungen der Wirtschaft erkennbar, so z. B. das Angebot eines Chemiekonzerns zu freiwilligen Maßnahmen bei der Entsorgung von FCKW-Kühlmitteln.

2.6 Altlastensanierung

Altlasten sind „Altablagerungen“ (stillgelegte Abfallentsorgungsanlagen, illegale Ablagerungen) und „Altstandorte“ (alte Industriestandorte), von denen nach fachlicher Beurteilung Gefahren oder Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgehen.

Für den Bereich der Altlastensanierung liegt die Verwaltungskompetenz bei den Ländern, die auch die Kosten für die Durchführung der Altlastensanierung tragen, wenn die Verursacher nicht festgestellt oder haftbar gemacht werden können. Bei Vorliegen einer unmittelbaren Gefahr für das Wohl der Allgemeinheit haben die zuständigen Behörden der Länder die erforderlichen Maßnahmen aufgrund ihres Polizei- und Ordnungsrechts zu treffen. Diese Vorschriften werden ergänzt um Regelungen aus dem Bereich des Wasserrechts und des Abfallrechts der Länder. Sie sind insgesamt ausreichend zur Abwendung konkreter Gefahren durch Altlasten.

Das Abfallgesetz des Bundes sieht Regelungen zur vorbeugenden Gefahrenabwehr vor (§§ 9, 10 Abs. 2,

11 Abs. 1 Satz 2). Bereits im Rahmen der Planfeststellung werden regelmäßig die Maßnahmen festgelegt, die bei einer Stilllegung von Abfallanlagen zu treffen sind.

Das novellierte Gesetz hat den Überwachungstatbestand des § 11 Abs. 1, Satz 2 AbfG auf sämtliche Anlagen ausgeweitet, also auch solche, die vor Inkrafttreten des Gesetzes im Jahre 1972 stillgelegt worden sind. Ebenso werden Grundstücke, auf denen sich möglicherweise Abfälle befunden haben, mit in die Kontrolle einbezogen. Aus Gründen der Umweltvorsorge sind Maßnahmen zur Abschätzung und Untersuchung potentieller Gefahren durch Altlasten möglich.

Die Bundesregierung unterstützt die Länder in verschiedenen Arbeitsgruppen bei der Erarbeitung einheitlicher Kriterien zur Erfassung, Bewertung, Überwachung und Beprobung von Altlasten, bei der Klärung allgemeiner übergreifender Fragen rechtlicher, organisatorischer und finanzieller Art sowie bei der Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges für den Bodenschutz.

Folgende Arbeitsgruppen waren bzw. sind eingerichtet:

- Arbeitsgruppe „Altablagerungen und Altlasten“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall mit den Unterarbeitsgruppen
 - = Juristische ad hoc Unterarbeitsgruppe
 - = Grundwasser
 - = Luft
 - = Oberirdische Gewässer
 - = Kulturboden/Kulturpflanzen/Vegetation
 - = Bauwerke
 - = Direkter Kontakt
 - = Stoffe
 - = Sanierungstechniken
- Arbeitsgruppe „Altlastensanierung“ der Umweltministerkonferenz (rechtliche, organisatorische und finanzielle Fragen der Altlastensanierung)
- Interministerielle Arbeitsgruppe „Maßnahmenkatalog zum Bodenschutzprogramm der Bundesregierung“
- Expertengruppe des Bundes zur „Gefahrenbeurteilung bei Altlasten“ (z. Z. im Aufbau).

Um festzustellen, ob Altablagerungen oder Altstandorte tatsächlich Altlasten sind, ist eine Gefahrenbeurteilung erforderlich. Es muß festgestellt werden, welche Gefährdungen im einzelnen bestehen (durch welche Stoffe, für welche Schutzziele) und was durch die Sanierung erreicht werden muß, um die Gefährdung zu beseitigen.

Neben der Feststellung bereits eingetretener Schäden sind Prognosen erforderlich, welche Schäden in Zukunft zu erwarten sind, wenn nichts geschieht bzw. wenn verschiedene Sanierungsalternativen zur Anwendung kommen.

Es ist unvermeidbar, daß im Zusammenhang mit der Sanierung von Altlasten größere Schadstofffreisetzungen hingenommen werden müssen, als das bei Neuanlagen zur Behandlung und Ablagerung von Abfällen und beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei Beachtung des Vorsorgeprinzips der Fall ist. Dabei ist selbstverständlich, daß eine akute Gefährdung für Menschen, aber auch eine Gefährdung, die zu chronischen Erkrankungen führen kann, vermieden werden muß.

Die Bundesregierung hält die vorliegenden gesetzlichen Regelungen auf Bundes- und Landesebene zur Bewältigung der Altlastenprobleme für ausreichend.

Sie hat in ihrer Koalitionsvereinbarung zur Unterstützung der Länder die modellhafte Förderung von Forschungsvorhaben zur Altlastensanierung mit aufgenommen.

Zur Erforschung und Entwicklung neuer Technologien zur Auffindung, Untersuchung und Bewertung und zur Sanierung von Altlasten stellt insbesondere der BMFT erhebliche Mittel (50 Mio. DM bis 1987) bereit.

Folgende Forschungsvorhaben seien beispielhaft aufgezählt:

- Standardisierte Bewertung von Altablagerungsstandorten
- Bodenkundliche Untersuchungen zu Bodenreinigungsverfahren
- Thermische Behandlung verunreinigter Böden
- Auswahl und Optimierung geeigneter Dichtwandverfahren
- Auswahl und Optimierung geeigneter Oberflächenabdichtungssysteme
- Schadstoffminderungstechniken für Deponiegas
- Erfassung und Dekontamination der Sickerwässer
- Langzeitverhalten der abgelagerten Abfälle innerhalb der Einkapselung
- Bewertung in-situ biotechnischer Bodensanierungsverfahren
- Zwischenlager für hochkontaminierten Aushub aus Altlasten
- Oberflächenaustritt und Gasaustritt
- Dichtwirkung unterschiedlicher Oberflächenabdichtungssysteme für Deponien und Altlasten
- Wiederaufbereitungsanlage für kontaminierte Böden
- Mikroorganismen zur in-situ Sanierung von Altlasten
- Injektionsgele und Dichtwandmassen
- Nachträglicher Grundwasserschutz einer Großdeponie
- Herstellung von mehrschichtigen Dichtwandsystemen

Der BMU fördert Forschungsvorhaben in folgenden Bereichen:

- Sanierung kontaminierter Standorte
- Auswertung nationaler und internationaler Erfahrungen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in der Bundesrepublik Deutschland
- Technische Anforderungen an die Einkapselung kontaminierter Standorte: Mineralogische Anforderungen an Tondichtungsschichten zur Minimierung der Durchlässigkeit für organische Schadstoffe.

2.7 Aufklärung der Öffentlichkeit

Die Bundesregierung, für sie vor allem das Bundesumweltministerium mit dem Umweltbundesamt, haben erhebliche Anstrengungen zur Aufklärung der Öffentlichkeit über wichtige Fragen der Abfallwirtschaft, aber auch über abfallbewußtes Verhalten unternommen.

So wurde die Position der Bundesregierung mit dem Hinweis auf die neue Prioritätensetzung des novellierten Abfallbeseitigungsgesetzes in der Broschüre „Umweltpolitik-Bilanz des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit“ ausführlich dargestellt.

Die Fachwelt wurde durch eine Vielzahl wissenschaftlicher Publikationen (z. B. „Hausmüllaufkommen und Sekundärstatistik“, „Deponiesickerwasserbehandlung“, „Statistik der Abfallbeseitigung“) unterrichtet. Betroffenen Industriebetrieben wurde mit entsprechenden Handbüchern („Handbuch der Verwerterbetriebe für industrielle Rückstände“, „Recycling-Handbuch“) der Zugang zum Recycling-Markt erleichtert. Multiplikatoren, wie Vertreter der Medien, Umwelt- und Verbraucherverbände, wurden durch zielgruppenspezifische Informationen auf einem aktuellen Kenntnisstand gehalten. Im Mittelpunkt der Aufklärungsarbeit standen dabei das Heft „Wir und unsere Umwelt“ wie auch das Taschenbuch „Was Sie schon immer über Abfall und Umwelt wissen wollten“, das in mehreren hunderttausend Exemplaren verbreitet wurde.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Information breiter Schichten der Bevölkerung gelegt. In einer vom Zweiten Deutschen Fernsehen ausgestrahlten Umwelt-Spot-Reihe wurden wiederholt Fragen der Abfallwirtschaft aufgegriffen. Die Broschüre des Umweltbundesamtes „Müll kommt uns teuer zu stehen“, in der handlungsorientierte Tipps gegeben werden, wurde bisher in einer Auflage von annähernd 1 Mio. Stück verbreitet. Eine noch weitaus höhere Auflage hat die ebenfalls vom Umweltbundesamt erarbeitete und mit Bundesmitteln finanzierte Broschüre „Kompostfibel“ erreicht, die erheblich dazu beigetragen hat, daß die Kompostierung in Kleingärten deutlich zugenommen hat.

In der von der Bundesregierung initiierten und vom Umweltbundesamt fachlich begleiteten „Aktion Umweltzeichen“ zur Kennzeichnung umweltfreundlicher Produkte haben abfallarme, rohstoff- und energiesparende Produkte einen hohen Stellenwert. Zu den inzwischen über 2 000 ausgezeichneten Produkten gehören z. B. Pfandflaschen und andere Mehrwegverpackungen, runderneuerte Reifen, Schreib- und Druckpapier sowie Hygienekrepp und Rauhfaseratypen aus Altpapier, Formteile aus Recyclingkunststoffen, die Altglas-Sammelaktion und anderes mehr.

Seit 1985 wird in vielen Städten und Gemeinden in zunehmendem Maße ein Beratungsdienst angeboten, der sich speziell auch mit Fragen des abfallbewußten Verhaltens im Haushalt befaßt. Das Umweltbundesamt hat zur Unterstützung dieser „Umweltberatung“ spezielle Materialien erstellt, zu denen insbesondere eine achteilige Plakatserie gehört. Auf den Plakaten werden Tips für ein abfallarmes, rohstoff- und energiesparendes Verhalten gegeben. Die Plakatserie steht Interessenten wie z. B. Stadtverwaltungen, Verbraucherberatungsstellen, Schulen u. a. kostenlos zur Verfügung.

Die bisherigen Aktivitäten haben bereits dazu geführt, daß sich in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland ein ausgeprägtes Abfallbewußtsein entwickelt hat. Allerdings ist es bisher nur unzureichend gelungen, dieses Bewußtsein auch in ein breites abfallbewußtes Verhalten zu überführen. Hier wird es künftig darauf ankommen, mit den geeigneten Mitteln der Aufklärungsarbeit noch stärker als bisher die Handlungsmöglichkeiten des Einzelnen zu aktivieren. Zur Verdeutlichung der Zielsetzungen des neuen Abfallgesetzes wird der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 1988 eine allgemein verständliche Broschüre zu diesem Thema erarbeiten.

Schwerpunkt dieser Veröffentlichung werden spezielle Hinweise für umweltbewußtes Handeln, vor allem für abfallbewußtes Einkaufen unter besonderer Berücksichtigung von Abfallvermeidung und verbesserter Abfallverwertung bilden. Der Verbreitung dieser Thematik muß auch auf Verbrauchermessen durch Einrichtung entsprechender Informationsstände Rechnung getragen werden.

Das Handbuch „Umweltfreundliche Beschaffung“, das im Januar 1987 vom Umweltbundesamt herausgegeben wurde, gibt einen Überblick über umweltfreundliche Produkte, die verstärkt beim Einkauf – vornehmlich im Bereich der öffentlichen Verwaltung – berücksichtigt werden sollten. Die Empfehlungen beziehen sich in erster Linie auf Produkte, die aus der Verwertung von Abfällen stammen (z. B. aus der Verwertung von Altpapier und Altreifen) oder bei deren Gebrauch die Entstehung von Abfällen vermieden wird (z. B. Mehrwegflasche). Die Produkte reichen vom Bürowesen, Kraftfahrzeugwesen, Hoch- und Tiefbauwesen, Energiebewirtschaftung, Wasch-, Reinigungs- und Hygienewesen bis zum Garten- und Landschaftsbau. Das Handbuch enthält auch ein Kapitel über Entsorgungsfragen. Seine erste Auflage ist bereits nahezu vergriffen.

2.8 Internationale Aktivitäten

Im Bereich der internationalen Aktivitäten spielen die Abfallentsorgung und die grenzüberschreitende Verbringung von gefährlichen Abfällen eine wichtige Rolle. Innerhalb der EG ist die Bundesrepublik Deutschland eingebunden in ein System von Richtlinien zu Abfällen sowie zur Notifizierung und Kontrolle bei der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle, die in die nationale Abfallgesetzgebung eingeflossen sind.

Innerhalb der OECD hat sich die Bundesregierung immer wieder mit Nachdruck für eine einheitliche und strenge Regelung der grenzüberschreitenden Verbringung von gefährlichen Abfällen eingesetzt. Dies gilt vor allem für eine Harmonisierung der hierfür infrage kommenden Abfallarten. Dabei strebt die Bundesregierung an, daß derartige internationale Regelungen keine unnötigen, etwa nur formalen Änderungen der nationalen Gesetzgebung mit sich bringen. In den noch ausstehenden Verhandlungen wird es darauf ankommen, daß die grenzüberschreitende Verbringung von gefährlichen Abfällen auf EG- und OECD-Ebene einheitlich geregelt wird. Die OECD beabsichtigt, bis Ende 1987 eine Ratsentscheidung zur Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von gefährlichen Abfällen zu verabschieden. Dies ist allerdings wegen der unterschiedlichen Praktiken in einzelnen OECD-Mitgliedstaaten ein ehrgeiziges Ziel.

Die Bundesregierung ist sich mit der Mehrzahl der OECD-Mitgliedstaaten einig, daß der „Abfalltourismus“ nicht ausgebaut, sondern reduziert werden muß. Gleichwohl kann angesichts vielfältiger Marktverflechtungen auch bei der Sonderabfallentsorgung eine ausgewogene Zusammenarbeit auf der Basis der Gegenseitigkeit förderlich sein. Hierfür sind bei gefährlichen Abfällen strenge Kontrollen notwendig, die auch bei grenzüberschreitenden Verbringungen (Import, Export, Transit) reibungslos funktionieren müssen.

Die Bundesregierung verfolgt im übrigen sowohl innerhalb der EG wie auch in anderen internationalen Gremien das Ziel, die Anforderungen an die Abfallentsorgung auf hohem Niveau zu harmonisieren. Anreize für Abfallexporte werden dadurch abgebaut.

Zur Vorbereitung von Erfolgen im größeren multilateralen Bereich, aber auch zum Informations- und Erfahrungsaustausch, sind bilaterale Kontakte zu einer Reihe von Nachbarstaaten in West und Ost von großer Wichtigkeit.

Zunehmende Bedeutung erlangt die internationale Kooperation in dem Maße, wie Abfallprobleme an der Quelle behoben werden müssen, d. h. durch Veränderungen von Produktionsverfahren und Produkten. In beiden Bereichen sind Wettbewerbsverzerrungen zu beachten, die bei einseitigen nationalen Maßnahmen auftreten können; bei Produkten ist in vielen Bereichen angesichts hoher Importraten eine wirksame Verbesserung der Entsorgungsmöglichkeiten meist nur durch international wirksame Maßnahmen von Herstellern und Importeuren möglich. Die bei der Umsetzung von § 14 AbfG für Batterien aufgezeigten frei-

willigen Angebote verdeutlichen, daß dies erreichbar ist.

Die Bundesregierung bringt ihre abfallwirtschaftlichen Ziele und Maßnahmen, insbesondere die TA-

Abfall, die Umsetzung von § 14 AbfG, die Altölregelung sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Erfassung und Verwertung von Wert- und Schadstoffen in die internationalen Erörterungen ein; die Maßnahmen stoßen dort auf reges Interesse.

3. Maßnahmen in anderen Bereichen

Der Materialienband enthält die auf Anforderung des Bundesumweltministers eingegangenen Mitteilungen der Bundesländer, der kommunalen Spitzenverbände und der Verbände der Wirtschaft zur Umsetzung des neuen Abfallgesetzes in ihrem jeweiligen Bereich.

3.1 Bundesländer

Die Bundesländer beginnen mit der Umsetzung des neuen Abfallgesetzes in Landesrecht, vorwiegend im Bereich Vermeidung und Verwertung. Vielfach wurde der Bund an den Erlaß von Rechtsverordnungen insbesondere nach § 2 Abs. 3 und § 5a Abs. 2 AbfG erinnert. Teilweise wurde auch nach dem Sachstand der TA-Abfall gefragt. Bei der Erarbeitung der TA-Abfall sind die Länder beteiligt. Ein Land teilt mit, daß eine Vollzugsänderung aufgrund des AbfG vom 1. November 1986 nicht stattfindet. Ein Land hat einen Generalplan „Abfallentsorgung“ beschlossen, mit dem die neuen Regelungen des Abfallgesetzes in praktische Handlungskonzepte umgesetzt werden sollen. Der Generalplan liegt dem Anhang bei, die Veröffentlichung ist demnächst vorgesehen.

3.2 Entsorgungspflichtige Körperschaften

Hier wurden der Deutsche Städtetag/Verband kommunaler Städtereinigungsbetriebe, der Deutsche Städte- und Gemeindebund und der Deutsche Landkreistag angeschrieben.

Der Deutsche Städtetag/Verband kommunaler Städtereinigungsbetriebe hat inzwischen den Entwurf einer Satzung über die Abfallentsorgung erarbeitet, um die örtlichen Abfallsatzung an das neue Abfallgesetz anzupassen. Diskutiert wird die Frage, ob durch Gebührenregelung ein verstärkter Anreiz zu verstärktem Recycling gegeben werden kann. Der Deutsche Städtetag/Verband kommunaler Städtereinigungsbetriebe weist auf die Kooperation mit dem Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft hin. Die gezielte Beratung der Haushalte durch Abfallberater wird für wichtig gehalten, ebenso die zunehmende getrennte Erfassung und Beseitigung von Schadstoffen im Hausmüll. Gewarnt wird vor der mancherorts sich abzeichnenden Tendenz einer Verschlechterung der Absatzmöglichkeiten für Altpapier. Es wird zu recht befürchtet, daß dadurch die Bürger in ihren Umweltschutzaktivitäten gebremst würden.

Der Deutsche Städte- und Gemeindebund weist auf die zahlreichen Systeme zur getrennten Erfassung von Wertstoffen im Hausmüll (grüne Tonne) und auf die voll integrierten Recyclingsysteme (Neusser Modell) hin. Die Aufstellung von Containern, Einsammeln von gefährlichen Sonderabfällen aus Haushalten und die Förderung der Kompostierung von Abfällen aus Grün- und Parkanlagen usw. sollen ausgeweitet werden. Großer Wert wird auf zunehmende Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit gelegt (Informationsschriften, Abfallberater).

Der Deutsche Landkreistag/VKS schließlich weist auf die gestiegenen Aktivitäten zum gesonderten Einsammeln von Altpapier, Altkleidern und anderen wiederverwertbaren Altstoffen hin. Er unterstreicht den Kontakt mit dem Umweltbundesamt in technischen Fragen der Abfallwirtschaft und bei der Aufklärung der Öffentlichkeit.

3.3 Private Entsorgungswirtschaft

Hier wurde der Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE) und der Bundesverband Sonderabfallwirtschaft angeschrieben. Der BDE hat soeben ein neues Abfallentsorgungskonzept erarbeitet, das sich mit dem Vollzug des Abfallgesetzes befaßt. In diesem Konzept wird die stoffliche Verwertung einschließlich der Kompostierung organischer Abfälle favorisiert. Für die Restmüllentsorgung wird eine thermische Behandlung für notwendig gehalten. Insbesondere zu den Vermarktungsfragen der Wertstoffe wird Stellung genommen. Der Verband weist darauf hin, daß viele Unternehmer die bisher auf Beseitigung lautenden Verträge um Abfallwirtschaftsmaßnahmen ergänzt haben und damit das Potential von Abfallverwertungsaufgaben erheblich gestärkt wurde. Besondere Aufmerksamkeit wird der Vermarktung gewidmet (Kontakte mit Papierfabriken, der Hohlglas-Industrie, den Batterie-Herstellern usw.). Der Verband weist auf die dringende notwendige Erhöhung der Sonderabfallbeseitigungskapazitäten hin.

Der Bundesverband Sonderabfallwirtschaft (BPS) befaßt sich insbesondere mit Entsorgungskonzepten für ge- oder verbrauchte, kontaminierte Erzeugnisse (verunreinigtes Altöl usw.). Der BPS unterstützt insbesondere die Verwendung des „Umweltzeichens“ für umweltfreundliche Produkte und regt an, dieses In-

strument verstärkt in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Der BPS warnt davor, die Sonderabfallentsorgung im Altölbereich zu weitgehend auf Zementwerke abzustützen. Er befürchtet, daß dort bei Wegfall der Zuschüsse wieder auf andere Energieträger umgeschaltet wird. Dies lasse eine Entsorgungsunsicherheit befürchten. Der BPS macht deutlich, daß eine Verwertung insbesondere von Sonderabfällen stark von den Rohstoffpreisen abhängen. Bei Preisverfall an den Rohstoffmärkten brechen bestehende Verwertungssysteme zusammen, Verwertungsbetriebe werden geschlossen. Bei niedrigen Rohstoffpreisen und akzeptablen Abfallentsorgungskosten werden der Verwertung enge Grenzen gesetzt.

3.4 Wirtschaft/Handel

Der Bundesverband der Deutschen Industrie und zahlreiche Fachverbände und Einzelfirmen haben eine umfassende Zusammenstellung der im Bereich der Industrie getroffenen Maßnahmen zur Umsetzung des Abfallgesetzes vorgelegt. Im einzelnen wird hingewiesen auf:

- freiwillige Vereinbarungen zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen,
- Konzeption von Industrie und Handel zur Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen,
- Vorschlag für eine freiwillige Vereinbarung des Fachverbandes Batterien zur Rücknahme von Primärknopfzellen sowie zur Verringerung des Quecksilbergehaltes in Alkali-Mangan-Batterien,

- Fachgespräche zwischen BMU und den betroffenen Branchen zum Produktbereich „Stanniolkapseln“,
- Fachgespräche zwischen BMU und der Papierindustrie und dem Altpapierhandel zur Steigerung der Altpapierverwertung,
- Konzept der Lampenindustrie zum Recycling von Leuchtstofflampen,
- Entwicklung einer Quecksilber-Destillationsanlage zur Wiederverwertung ausgedienter Entladungslampen,
- die Wiederverwertung von Abfällen in der Bauwirtschaft, insbesondere Straßenaufbruch, Bau-schutt und Bodenaushub,
- die Vermeidung und Verwertung von Abfällen im Industriebereich Steine und Erden,
- die produktions- und produktbezogenen Maßnahmen in der Glas- und Mineralfaserindustrie,
- ein Projekt zur Aufarbeitung industrieller Rückstände im VAW-Lippe-Werk,
- Vermeidung und Verwertung von Abfällen im Maschinen- und Anlagenbau, insbesondere hinsichtlich der Verwendung von Kühlschmierstoffen,
- Maßnahmen im Industriebereich Ziehereien und Kaltwalzwerke, in Gießereien und in der Lederindustrie.

Die verschiedenen Beiträge machen deutlich, daß auf breiter Ebene, wenn auch in unterschiedlicher Intensität, Maßnahmen zur Umsetzung des AbfG geplant, begonnen oder durchgeführt werden, deren Auswirkungen sich allerdings erst nach Realisierung bemerkbar machen können.

4. Ausblick, Darstellung künftiger Schwerpunkte

Die Regelungen des neuen Abfallgesetzes zielen auf eine vollständige Neuordnung der Abfallentsorgung ab. Das Gesetz hält hierfür ein ganzes Bündel verschiedener Instrumente vor, die einander teilweise ergänzen und nach Auffassung der Bundesregierung nur miteinander verknüpft angewendet werden können.

Die Neuregelungen sind nahezu sämtlich ausfüllungsbedürftig. Zum Teil durch Rechts- und Verwaltungsvorschriften, zum Teil durch Verwaltungsakte der hierfür zuständigen Verwaltungsbehörden.

Das neue Abfallgesetz hat zu einer stärkeren Verzahnung mit den Regelungen anderer Bereiche beigetragen, insbesondere mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und nach diesem Gesetz erlassenen Rechts- und Verwaltungsvorschriften. § 1 a AbfG mit seiner Verweisung auf § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG, die

Neuregelung über die Altöleentsorgung aber auch die „Ermächtigung“ zum Erlass von allgemeinen Verwaltungsvorschriften über die Abfallentsorgung, die im Anlagenbereich z. B. Regelungen der TA-Luft ergänzen müssen, machen dies deutlich.

Vor diesem Hintergrund ist eine kurzfristige, vollständige Umsetzung mit einem zusätzlichen Abstimmungsaufwand verbunden. Die erforderliche Neuorientierung der Abfallwirtschaft, aber auch der produzierenden Wirtschaft und der verschiedenen beteiligten Behörden wird nur schrittweise erfolgen, insbesondere in den Bereichen, in denen die erforderlichen technisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen für die angestrebte Neuorientierung der Wirtschaft nicht oder nicht vollständig verfügbar sind.

Die Bundesregierung wird deutliche Schwerpunkte setzen. Angesichts der bestehenden Engpässe bei der

Sonderabfallentsorgung sieht sie in der Verbesserung der Infrastruktur für die Abfallentsorgung, insbesondere im Sonderabfallbereich, die prioritär zu lösende Aufgabe, nachdem die Regelung der Altölentsorgung vor dem Abschluß steht. Sie wird mit Vorrang nicht nur die Arbeiten im Rahmen der TA-Abfall, sondern flankierend auch die erforderlichen Änderungen geltender Verordnungen des Abfallrechts zu einem Abschluß bringen.

Auch dies wird schrittweise erfolgen. Die zunächst zu erarbeitenden Abschnitte der TA-Abfall werden die Regelungen enthalten, die für die zügige Schaffung einer ausreichenden Infrastruktur für die Sonderabfallentsorgung erforderlich sind. Die Voraussetzungen für die Zulassung von Entsorgungsanlagen müssen vorrangig einheitlich geregelt werden, um laufende Anlagenplanungen nicht zu verzögern. Besondere Bedeutung kommt hierbei den Anforderungen für die thermischen Verfahren der Sonderabfallentsorgung zu, da in diesem Bereich nicht nur der dringendste Bedarf besteht, sondern auch die größtmögliche Umweltentlastung bei der Sonderabfallentsorgung zu erwarten ist. Parallel hierzu sind die Rahmenbedingungen für Entsorgungsentscheidungen zu vereinheitlichen, um die für die Akzeptanz derartiger Anlagen erforderliche Transparenz der Entsorgungsvorgänge zu gewährleisten und dem Bürger die Angst vor der vielfach als bedrohlich empfundenen Sonderabfallentsorgung zu nehmen.

Bei allen Maßnahmen zur Steigerung von Abfallvermeidung und Abfallverwertung handelt es sich um längerfristig angelegte Maßnahmen, die die Bundesregierung kontinuierlich weiterverfolgen wird. Sie wird hierbei ihr Augenmerk sowohl auf das Problem der Abfallmengen, als auch auf die Schädlichkeit der Abfälle richten.

Im Bereich der Mengenabfälle wird es zunächst darauf ankommen, Abnahmezusagen verwertender Produktionsbranchen zu erhalten oder Zielfestlegungen nach § 14 Abs. 2 AbfG vorzunehmen, um die großen Anstrengungen der entsorgungspflichtigen Körperschaften zur Reduzierung der Abfallmengen flankierend durch Abnahmegarantien für getrennt erfaßte Wertstoffe abzusichern. In diesem Zusammenhang gilt es beispielsweise zu vermeiden, daß die vom umweltbewußten Bürger getrennt gesammelten Stoffe als Abfall beseitigt werden müssen, weil es auf der Abnehmerseite an Verwertungsbereitschaft fehlt. Es kommt hier zunächst auf die Ausschöpfung verfügbarer Verwertungsmöglichkeiten und Technologien an. Die Entwicklung neuer Technologien und neuer Einsatzbereiche für Altstoffe kann die heute bestehenden Probleme nicht sofort lösen, sondern wird erst mittelfristig wirksam. Gleichwohl wird die Bundesregierung die Förderung von Neuentwicklungen in diesem Bereich verstärken.

Für den Anwendungsbereich des § 14 Abs. 1 AbfG wird die Bundesregierung die Gespräche innerhalb der EG und mit den betroffenen Branchen fortsetzen. Sie wird sich hierbei im Schwerpunkt mit den Produktgruppen und Abfällen befassen müssen, deren Regelung die größtmögliche Entlastung für die Abfallentsorgung erwarten läßt.

Die Bundesregierung beabsichtigt, neben der Fortführung der Arbeiten an den für den Vollzug des Gesetzes erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften auch die programmatischen Vorgaben der Abfallwirtschaftspolitik zu aktualisieren. Sie wird unter Berücksichtigung des neuen rechtlichen Rahmens bis Ende 1988 einen Abfallwirtschaftsbericht als Orientierungshilfe für Industrie, Handel, Gewerbe und die Entsorgungswirtschaft vorlegen.

B. Materialien, Teil I

Übersicht über Abfallmengen, Entsorgungsverfahren und -anlagen, Materialien

	Seite
1. Abfallmengen und deren Herkunft	23
2. Entsorgungstechnik	29
2.1 Entsorgung kommunaler Abfälle	29
2.2 Sonderabfallentsorgung	34
3. Anlagen der Abfallentsorgung	37

1. Abfallmengen und deren Herkunft

Vorbemerkung

Zahlenmaterial über Abfallmengen und deren Herkunft erhält die Bundesregierung in erster Linie aus den vom Statistischen Bundesamt im Rahmen der Erhebungen nach dem Gesetz über Umweltstatistiken erhobenen Daten.

Für den Abfallbereich sind hierbei insbesondere zwei Statistiken relevant:

- Die Statistik der öffentlichen Abfallbeseitigung, die relevante Daten von den entsorgungspflichtigen Körperschaften und den von ihnen beauftragten Dritten erfaßt;
- die Statistik der Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern, die die Datenbasis für die Abfallentsorgung in der Wirtschaft bildet.

Beide Statistiken werden nach unterschiedlichen Kriterien erhoben. Sie überlappen einander in Teilbereichen. Dies macht eine Gesamtbewertung außerordentlich schwierig. Bei Abfassung dieses Berichts lag lediglich die Statistik der öffentlichen Abfallbeseitigung vollständig für das Erhebungsjahr 1984 vor, für das produzierende Gewerbe und Krankenhäuser mußte auf vorläufige Ergebnisse der Erhebung für das Bezugsjahr 1984 zurückgegriffen werden. Ein besonderes Problem liegt in der fehlenden Aktualität der Zahlen aus der Statistik. Gerade im Abfallbereich haben in den Jahren seit 1984 erhebliche Veränderungen stattgefunden, deren Bewertung anhand von abgesicherten, bundesweit erhobenen Daten bisher nicht möglich ist. Die sich im Rahmen der Umweltstatistik (Teil Abfall) ergebenden Schwierigkeiten werden erst nach Umstellung der Erhebungsmodalitäten des Gesetzes, dessen Novellierung in Vorbereitung ist, abgebaut werden können.

Abfallmengen

Ausweislich der Statistik der Abfallentsorgung des Statistischen Bundesamtes¹⁾ betrug die Gesamt-

¹⁾ Statistik der öffentlichen Abfallbeseitigung 1984, Fachserie 19, Reihe 1.1; vorläufige Statistik der Abfallbeseitigung

menge der erfaßten Abfälle für das Bezugsjahr 1984
220,307 Mio. t.

Abfallmenges des produzierenden Gewerbes

Hiervon entfielen:

- auf das produzierende Gewerbe
und auf Krankenhäuser 198,207 Mio. t.

Die zu dieser Abfallmenge am stärksten beitragenden Abfallgruppen sind in Tabelle 1 dargestellt:

Tabelle 1

Abfallanfall im produzierenden Gewerbe nach Abfallgruppen

Abfallgruppe	Menge in Mio. t	Anteil an Gesamt- menge in %
Bauschutt, Bodenaushub ..	124,745	62,9
Schlämme, einschließlich Abwasserreinigung	12,186	6,1
Aschen, Schlacken, Ruß aus der Verbrennung	11,897	6,0
sonstige organische Abfälle	11,517	6,0
Formsand, Kernsand, sonstige feste mineralische Abfälle	7,121	3,6
hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	6,854	3,5
Säuren, Laugen, Chemika- lienreste, sonstige flüssige Abfälle	6,493	3,3
Metallabfälle	6,080	3,1

im produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern 1984; wegen der Zweiteilung der Erhebungen erfolgte Doppelzählungen sind nicht bereinigt.

Tabelle 2

**Anfall von Sonderabfallmengen (§ 2 Abs. 2 AbfG) im produzierenden Gewerbe
und in Krankenhäusern und Beseitigung 1984**

Abfallart	Abfallmengen		Zu außerbetrieblichen Behandlungsanlagen selbst oder von Dritten abgefahren zusammen	Beseitigt in eigener		An weiterverarbeitende Betriebe oder Altstoffhandel abgegeben
	Insgesamt	Darunter von anderen Betrieben übernommen		Deponie	Verbrennungsanlage	
Produzierendes Gewerbe						
Sonderabfälle	2 764 547	117 859	2 116 226	105 890	245 590	296 591
<i>davon:</i>						
Äschereischlamm	5 076	—	4 827	—	—	249
Gerbereischlamm	9 672	11	9 458	—	—	215
Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen: arsen-, blei-, cadmium-, cyanid-, quecksilberhaltig	25 785	—	23 345	—	—	2 440
Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	59 511	71	9 191	1 014	—	49 306
Leichtmetallkrätzen, magnesiumhaltig	1 651	—	242	—	—	1 409
Salzschlacken, aluminiumhaltig	221 147	—	178 724	42 423	—	—
Asbeststaub	9 540	—	9 401	—	—	139
Verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen (Kieselgur, Aktiverden, Aktivkohlen) halogenhaltige organische Lösemittel enthaltend	2 926	249	1 222	371	1 330	4
Berylliumhaltiger Staub	5	—	5	—	—	—
Galvanikschlämme, cyanid-, chrom-(VI), cadmiumhaltig	29 551	3	27 999	50	—	1 462
Härtesalze, cyanidhaltig	5 430	—	5 281	—	—	148
Härtesalze, nitrat- und nitrihaltig	1 982	79	1 861	—	—	121
Säuren, Säuregemische, Beizen (sauer) ohne Akku-Säure und Chromschwefelsäure	1 436 625	1 707	1 351 275	2 129	12 658	70 561
Laugen, Laugengemische, Beizen (basisch)	55 810	2 834	41 817	1 088	129	12 626
Schwefelhaltige Bäder	166	—	161	—	—	5
Metallsalzhaltige Konzentrate (Nitratlösungen, Entrostungs-, Brünierbäder) und Halbkonzentrate	17 262	3	16 209	—	—	1 052
Chrom-(VI)-haltige Konzentrate und Halbkonzentrate	4 154	—	3 849	—	—	305
Cyanidhaltige Konzentrate und Halbkonzentrate	2 910	—	2 712	—	—	198
Produktionsabfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	22 196	314	14 746	1 905	5 545	—
Produktionsabfälle von pharmazeutischen Erzeugnissen	6 498	3	3 647	304	2 071	476
Synthetische Kühl- und Schmiermittel	40 231	17 050	14 770	—	17 352	8 107
Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische	198 547	1 560	129 421	3 651	961	64 509

noch Tabelle 2

noch: Anfall von Sonderabfallmengen (§ 2 Abs. 2 AbfG) im produzierenden Gewerbe
und in Krankenhäusern und Beseitigung 1984

Abfallart	Abfallmengen		Zu außerbetrieblichen Behandlungsanlagen selbst oder von Dritten abgefahren zusammen	Beseitigt in eigener		An weiterverarbeitende Betriebe oder Altstoffhandel abgegeben
	Insgesamt	Darunter von anderen Betrieben übernommen		Deponie	Verbrennungsanlage	
Säureharz und Säureteer	65 191	30 851	7 844	—	43 672	13 675
Bleicherde, mineralöhlaltig	26 847	864	2 927	—	902	23 018
Schlämme aus der Mineralölraffination	2 759	—	2 262	—	260	237
Phenolhaltiger Schlamm	1 622	—	1 272	175	150	25
Cyanidhaltiger Schlamm	687	—	687	—	—	—
Halogenhaltige organische Lösemittel und Lösemittelgemische ohne Kaltreini- ger, Weichmacher a.n.g. chlorierte Phe- nole	115 770	2 506	51 549	1 544	47 862	14 815
Lösemittelhaltige Schlämme, halogen- haltig	13 195	—	10 737	—	2 259	199
Halogenfreie organische Lösemittel und Lösemittelgemische	147 391	9 835	35 556	4	91 483	20 348
Lösemittelhaltige Schlämme, halogen- frei	12 576	38	7 833	—	4 480	264
Lack- und Farbschlamm	208 415	48 375	137 507	49 647	11 667	9 543
Farbmittel	2 617	262	1 179	735	673	31
Anstrichmittel	2 427	—	2 343	33	—	51
Polychlorierte Biphenyle, Terphenyle (PCB, PCT)	3 490	598	1 880	—	1 300	311
Kautschuklösungen	287	—	276	—	9	2
Schwermetallhaltige Katalysatoren ...	3 788	—	2 042	817	189	740
Infektiöse Abfälle	657	646	18	—	639	—
Sonstige Sonderabfälle	154	—	154	—	—	—
Krankenhäuser						
Sonderabfälle	23 877	1 561	12 033	—	10 579	284
<i>davon:</i>						
Halogenfreie organische Lösemittel und Lösemittelgemische	156	—	99	—	—	57
Körperteile, Organabfälle	3 156	211	1 629	—	1 443	83
Infektiöse Abfälle	20 563	1 350	10 306	—	9 136	145

Quelle: Statistisches Bundesamt „Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern“, Fachserie 19, Reihe 1.2

Diese Abfallgruppen machen ca. 94,5% der Gesamtmenge der Abfälle aus dem produzierenden Gewerbe aus, die Restmenge verteilt sich auf verschiedene andere Abfallgruppen.

„Sonderabfälle“

Besonders erhoben wurde die Menge an „besonders überwachungsbedürftigen Abfällen“ nach § 2 Abs. 2 des Abfallgesetzes. Diese Abfallgruppen umfaßt einen erheblichen Teil der problematischen oder gefährlichen Sonderabfälle. Statistisch erfaßt wurde 1984 eine Menge von 2,842 Mio. t derartiger Abfälle. Dies entspricht einem Anteil von 1,4% der Ge-

samtabfallmenge aus dem produzierenden Gewerbe und aus Krankenhäusern. Diese Abfälle sind in den o. g. Gruppen (Tab. 1) enthalten. Die Gesamtmenge ist in Tabelle 2 weiter aufgeschlüsselt.

Abfallmengen in der öffentlichen Abfallbeseitigung

In der öffentlichen Abfallentsorgung werden neben Abfällen aus Haushaltungen auch Abfälle aus dem gewerblichen Bereich entsorgt. Die Gesamtmenge der in Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung verbrachten Abfälle betrug 1984 86,1 Mio. t. Die Verteilung dieser Gesamtmenge auf einzelne Herkunftsbe-
reiche ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3

Öffentliche Abfallbeseitigung Bundesgebiet

Mio. t

Abfallaufkommen	1980	1982	1984	Abfallbeseitigung	1980	1982	1984
eingesammelte Menge an Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen, Sperrmüll	23,5	23,1	22,1	im Rahmen der Öffentlichen Müllabfuhr angeliefert – Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sperrmüll	23,2	21,9	21,0
				– andere Abfälle	2,8	1,7	0,2
nicht durch die öffentliche Müllabfuhr eingesammelte Abfälle; Statistische Differenzen . . .	59,2	57,1	64,0	durch andere Anlieferer angeliefert – Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sperrmüll	8,5	6,9	8,6
				– andere Abfälle	48,2	49,6	56,3
	82,7	80,1	86,1		82,7	80,1	86,1

Quelle: Statistisches Bundesamt, Statistik der öffentlichen Abfallbeseitigung 1984, Fachserie 19, Reihe 1.1

Tabelle 4 gibt die Verteilung der Gesamtmenge auf einzelne Abfallgruppen wieder und beschreibt die zugehörigen Entsorgungswege.

Tabelle 5 schlüsselt die Gesamtmenge nach einzelnen Bundesländern auf. Sie enthält gleichfalls die Zuordnung zu den genutzten Entsorgungswegen.

Angelieferte Abfallmengen nach Art der Anlagen und Abfallarten

Tabelle 4

Abfallarten	Angelieferte Abfallmengen						außerdem an Umlade- stationen und Sam- melstellen für Gewer- beabfälle
	insgesamt ¹⁾	davon					
		Deponien	Müllver- brennungs- anlagen	Kompostie- rungs- anlagen	Sonstige Beseiti- gungs- anlagen		
Jahr	1 000 t						
Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sperrmüll, Straßenkehricht, Markt- abfälle	1975	31 012	25 757	4 191	335	1	666
	1977	28 914	23 225	5 119	481	89	1 007
	1980	32 616	25 794	6 253	442	127	2 497
	1982	29 688	22 499	6 340	462	387	3 083
	1984	29 604	21 704	7 185	546	169	3 597
Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch	1975	22 202	22 201	1	1	—	19
	1977	28 458	28 379	—	—	79	1
	1980	44 244	43 729	4	—	511	227
	1982	42 824	41 963	—	—	861	87
	1984	46 545	46 537	—	6	2	2 572
Sonstige feste produktions- spezifische Abfälle aus Indu- strie und Gewerbe	1975	1 949	1 885	39	6	19	4
	1977	4 167	3 708	262	—	197	76
	1980	3 602	3 119	94	7	383	42
	1982	4 758	4 052	287	1	418	174
Sonstige nicht-stichfeste Schlämme aus Industrie und Gewerbe	1975	1 937	1 821	25	88	3	6
	1977	1 220	1 118	20	56	26	5
	1980	1 698	1 306	111	56	225	13
	1982	2 104	1 541	129	76	356	16
Stichfeste Schlämme aus kommunalen Kläranlagen	1975	2 309	1 976	80	107	146	36
	1977	1 937	1 821	25	88	3	6
	1980	1 698	1 306	111	56	225	13
	1982	2 104	1 541	129	76	356	16
Fäkalien (aus Hauskläranla- gen und Sickergruben, Kanal- und Sinkkasten- schlamm)	1975	569	500	64	1	5	2
	1977	144	122	12	1	9	2
	1980	128	83	14	1	32	7
	1982	151	88	16	—	47	11
Abscheidegut aus Benzin-, Öl- und Fettabscheidern Ölgetränktes und sonstig verunreinigtes Erdreich; Aufsaugmassen aus Unfällen mit Öl und sonstigen wasser- gefährdenden Stoffen	1975	348	300	13	—	25	16
	1977	144	122	12	1	9	2
	1980	128	83	14	1	32	7
	1982	151	88	16	—	47	11
Flüssige Abfälle	1975	32	24	8	—	1	1
	1977	23	12	3	—	8	4
	1980	30	14	6	—	11	40
	1982	40	7	5	—	28	3
	1984	35	8	2	—	25	12
Schlacke aus Müllverbren- nungsanlagen	1975	1 021	971	30	1	19	6
	1977	1 451	1 191	8	—	252	270
	1980	1 320	795	6	1	519	137
	1982	1 495	914	6	—	574	14
Krankenhausabfälle sonstige Abfälle	1984	2 237	2 145	5	—	86	1
	1984	2 237	2 145	5	—	86	1
Gesamt	1975	58 722	53 159	5 086	430	47	703
	1977	64 377	57 754	5 424	537	662	1 366
	1980	83 638	74 839	6 487	505	1 807	2 963
	1982	81 060	71 066	6 784	539	2 671	3 888
	1984	86 100	77 394	7 539	662	504	6 525

¹⁾ Ohne an Umladestationen und Sammelstellen für Gewerbeabfälle angelieferte Abfallmengen. — Ohne Altreifen und ohne Autowracks

²⁾ z. B. Sonderabfalldeponie, chemische oder physikalische Behandlungsanlage

³⁾ 1984 einschließlich Kompost

Quelle: Statistisches Bundesamt (Zahlen zusammengefaßt und gerundet), „öffentliche Abfallbeseitigung“, Fachserie 19, Reihe 1.1

Tabelle 5

Öffentliche Abfallentsorgung
Angelieferte Abfallmengen nach Art der Anlagen nach Ländern 1980/82/84

Bundesland	Angelieferte Abfallmengen							
	insgesamt ¹⁾		davon an					
			Deponien		Müllverbrennungsanlagen		Kompostierungsanlagen und sonstige Anlagen	
	Jahr	1000 t	1000 t	% ³⁾	1000 t	% ³⁾	1000 t	% ³⁾
Schleswig-Holstein	1980	3 003	2 332	77,7	447	14,9	224	7,5
	1982	3 191	1 963	61,5	491	15,4	737	23,1
	1984	3 812	2 888	75,8	—	—	202	5,3
Hamburg	1980	541	169	31,2	372	68,8	—	—
	1982	405	40	9,8	365	90,2	—	—
	1984	406	—	—	406	100,0	—	—
Niedersachsen	1980	9 298	8 935	96,1	.	.	.	.
	1982	7 969	7 634	95,8	.	.	.	.
	1984	7 578	7 474	98,6	92	1,2	11	0,1
Bremen	1980	807	.	.	.	.	—	—
	1982	832	.	.	.	.	—	—
	1984	971	500	51,5	471	48,5	—	—
Nordrhein-Westfalen	1980	19 163	17 073	89,1	1 854	9,7	236	1,2
	1982	19 425	16 768	86,4	2 205	11,4	441	2,3
	1984	21 178	18 511	87,4	2 349	11,1	319	1,5
Hessen	1980	10 291	9 393	91,3	788	7,7	110	1,1
	1982	9 495	8 565	90,2	703	7,4	227	2,4
	1984	10 748	10 164	94,6	446	4,1	138	1,3
Rheinland-Pfalz	1980	5 719	5 370	93,9	.	.	.	.
	1982	5 299	4 823	91,0	.	.	.	.
	1984	6 004	5 803	96,6	.	.	74	1,2
Baden-Württemberg	1980	21 458	20 662	96,3	644	3,0	152	0,7
	1982	20 728	20 018	96,6	652	3,1	57	0,3
	1984	22 058	21 201	96,1	717	3,2	141	0,6
Bayern	1980	10 552	8 114	76,9	1 406	13,3	1 031	9,8
	1982	10 934	8 467	77,4	1 362	12,5	1 104	10,1
	1984	11 793	9 830	83,4	1 886	16,0	774	0,7
Saarland	1980	1 484	.	.	.	.	—	—
	1982	1 453	.	.	.	.	—	—
	1984	1 115	1 023	91,8	92	8,2	—	—
Berlin-West	1980	1 321	—	—	—	—	—	—
	1982	1 328	1 003	75,6	325	24,4	—	—
	1984	437	4	—	413	94,4	24	5,6
Bundesgebiet	1984	86 101	77 394	89,9	7 540	8,8	1 167	1,4

Quelle: Statistisches Bundesamt

¹⁾ = Ohne an Umladestationen und Sammelstellen angelieferte Abfallmengen²⁾ = Das sind z. B. Sonderabfalldeponien, chem. oder physik. Behandlungsanlagen³⁾ = Anteil der angelieferten Abfallmengen insgesamt

. = unbekannt oder geheimzuhalten.

Hinweis: Angaben, die insgesamt bei der Entsorgung in der Summe weniger als 100 % ergeben, sind vermutlich auf Entsorgung außerhalb des Landes direkt oder über Umladestationen zurückzuführen.

Quelle: Statistisches Bundesamt „Öffentliche Abfallbeseitigung“, Fachserie 19, Reihe 1.1

Tabelle 6 beschreibt den Anteil der einzelnen Entsorgungsmethoden an der Gesamtentsorgung.

Tabelle 6

Anteile der Entsorgungsmethoden bei der öffentlichen Abfallentsorgung

Öffentliche Abfallentsorgung Entsorgung nach Anlagenarten und Abfallmengen		
	in 1 000 t	Anteil in %
Hausmülldeponien ¹⁾	43 768	50,8
Bauschuttdeponien ²⁾	23 076	26,8
Bodenaushubdeponien ³⁾	7 162	8,3
sonstige Deponien ⁴⁾	3 387	3,9
Deponien insgesamt: . . .	77 394	89,8
Abfallverbrennungsanlagen:	7 540	8,8
Kompostierungsanlagen:	662	0,8
sonstige Anlagen ⁵⁾	504	0,6
insgesamt	86 101	100

¹⁾ Deponien für Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sperrmüll
²⁾ Deponien für Bodenaushub, Straßenaufbruch und Bauschutt
³⁾ Deponien ausschließlich für Bodenaushub
⁴⁾ z. B. Klärschlamm-, Schlacken-, Altreifendeponien
⁵⁾ z. B. Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen
 Zahlen gerundet
 Quelle: Statistisches Bundesamt, öffentliche Abfallbeseitigung 1984, Fachserie 19, Reihe 1.1

Die in der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes 1984 enthaltenen im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung *ingesammelte Menge* an Hausmüll, Gewerbeabfällen und Sperrmüll von 21,1 Mio. t beinhaltet auch Gewerbeabfälle, die mit der Regelabfuhr entsorgt werden. Genauere Angaben über die in Haushaltungen anfallenden Abfallmengen werden vom Umweltbundesamt im Rahmen eines Forschungsvorhabens „Bundesweite Hausmüllanalyse“ erhoben.

Dieses Vorhaben weist

- für 1979/1980 eine Gesamtmenge von rund 15 Mio. t
- für 1984/1985 eine Gesamtmenge von rund 14 Mio. t

an Abfällen aus Haushaltungen aus.

„Sperrmüll“ ist in diesen Zahlen nur insoweit enthalten, als eine Entsorgung über Sammelbehälter erfolgt. Dies ist weitgehend vom verwendeten Behältertyp und der Behältergröße abhängig. Die Zusammensetzung des Hausmülls ist in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7

**Anteile einzelner Materialien im Hausmüll in Gew. %
Durchschnittliche Hausmüllzusammensetzung in der Bundesrepublik Deutschland**

Material	Erhebung	Erhebung
	1979/80	1984/85
Papier	14,6	12,0
Pappe	4,1	4,0
Verpackungsverbund	1,2	1,9
Fe-Metalle	3,5	2,8
Ne-Metalle	0,4	0,4
Glas	11,6	9,1
Kunststoff	6,1	5,4
Textilien	1,5	2,0
Mineralien	2,9	2,0
Feinmüll bis 8 mm	8,6	10,1
Mittelmüll 8 bis 40 mm . . .	15,6	16,0
Vegetabiler Rest	26,8	29,9
Problemabfälle	—	0,4
Sonstiges	3,1	4,0
	100,0	100,0

Quelle: Umweltbundesamt

2. Entsorgungstechnik

2.1. Entsorgung kommunaler Abfälle

Sammlung und Transport

In der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin (West) wird die Bevölkerung zu 100 % von der öffentlichen Müllabfuhr entsorgt. Diese Aufgabe wird je etwa zur Hälfte von kommunalen und von privaten Städtereinigungsbetrieben durchgeführt. Vorherrschend bei Sammlung und Transport von Hausmüll ist

die Abfuhr mit Hilfe von Sammelbehältern aus Metall oder Kunststoff, die in Müllsammelfahrzeuge umgeleert werden. Für hausmüllähnliche Gewerbeabfälle werden überwiegend Wechselcontainer bis 40 m³ eingesetzt; die Sperrmüllabfuhr erfolgt in bestimmten Turnus oder auf Anforderung im Bedarfsfall. Nachrangige Bedeutung für die Hausmüllentsorgung haben die Müllsack-Abfuhr und Sonderverfahren wie die pneumatische Müllsammlung durch Rohrleitungen.

In der Tabelle 8 sind die standardisierten Sammelbehälter-Systeme für Hausmüll, ihr Anteil am insgesamt bereitgestellten Behältervolumen und das Abfallaufkommen in Abhängigkeit vom benutzten Behältersystem aufgeführt.

Tabelle 8

Abhängigkeit von Sammel-Behältersystemen und Abfallaufkommen

Behältersystem	Anteil am Gesamtbehältervolumen in %	Abfallaufkommen kg/Einwohner Woche
35 l bis 70 l Mülleimer	9,8	3,2
110/120 l Ringtonne	25,9	4,6
240 l Müll-Großbehälter	39,2	5,5
1 100 l Müll-Großbehälter	22,6	4,6
Müllsäcke	2,5	4,3

Der anhaltende Trend zur Umstellung auf Müllgroßbehälter bewirkt eine Rationalisierung der Müllabfuhr. Die hierbei auftretende Steigerung des spezifischen Müllaufkommens wird zum Teil durch sinkendes Sperrmüllaufkommen und geringere Direktanlieferungen bei den Entsorgungsanlagen durch Haushalte und Gewerbe selbst ausgeglichen.

Getrennte Erfassung von Wert- und Problemstoffen aus Haushalten

Getrennte Erfassung von Wertstoffen

Die Systeme zur Sammlung von Wertstoffen lassen sich grob unterteilen in sogenannte Hol- und Bringsysteme. Die Unterscheidung liegt darin, daß in einem Fall der Bürger seine Wertstoffe zu dem Behälter bringt, während sie beim Holsystem bei ihm abgeholt werden.

Zu den Holsystemen zählt die „Haus-zu-Haus-Sammlung“, die das älteste Verfahren der getrennten Sammlung ist und auch heute noch von caritativen Organisationen und Vereinen praktiziert wird. Am Abfuhrtag werden von den Haushalten die abzugehenden Wertstoffe an den Straßenrand gestellt. Das Verfahren wird überwiegend zur Erfassung von Papier und Alttextilien eingesetzt. Ein weiteres Holsystem ist die „Grüne Tonne“, bei deren Einführung jeder Haushalt zusätzlich zu seiner grauen Mülltonne eine farbige Wertstofftonne (120/240 l) erhält. Das System eignet sich sowohl für die Einkomponentensammlung von Papier, Glas bzw. organischen Abfall als auch zur Sammlung eines Wertstoffgemisches, das dann anschließend in einer Sortieranlage in die einzelnen Stoffgruppen zerlegt wird. Derzeit nehmen ca.

3 bis 4 Mio. Bürger an der Wertstofffassung mit der Wertstofftonne teil.

Zu den bekanntesten Bringsystemen zählen die Glas-sammelbehälter, mit Fassungsvermögen zwischen 1,5 und 2,6 m³. Die neueren Container besitzen Einrichtungen zur Lärmdämmung. Gesammelt werden sowohl Mischglas als auch farbsortiertes Glas.

Grundsätzlich gleich gebaut sind die Altpapiersammelbehälter, die in zunehmendem Maß neben den Glascontainern aufgestellt werden.

Zur Sammlung mehrerer Wertstoffe in einem Container dient der „Mehrkammer-Container“. Er ist von zumeist zylindrischer Bauart mit einem Fassungsvermögen von ca. 10 m³. Der Behälter ist in einzelne Kammern unterschiedlicher Größe unterteilt und wird überwiegend zur Erfassung von Papier, Glas (weiß und bunt), Weißblechdosen, Medikamenten und Altbatterien eingesetzt. Die Entleerung erfolgt im Wechselverfahren (Behältertausch), wenn zumindest eine der Kammern befüllt ist. Aufgrund des größeren Platzbedarfes für das Aufnehmen und Absetzen des Behälters ist die Standplatzwahl im Vergleich mit Einstoffbehältern im Umleerverfahren eingeschränkt.

Getrennte Erfassung von Problemstoffen

Problemstoffsammlungen werden inzwischen von nahezu allen Landkreisen oder Kommunen angeboten. Bevorzugt eingesetzt werden stationäre Sammelstellen, Problemstoffmobile sowie Rückführung bestimmter Produkte über den Handel.

Grundsätzlich ist festzustellen, daß sich die Problemstoffsammlung, trotz einer starken Verbreitung, noch in der Experimentierphase befindet. Keines der bekannten Sammelmodelle kann (wegen zu geringer Beteiligung der Bevölkerung) dem Anspruch nach einer wirkungsvollen Schadstoffentfrachtung des Hausmülls Rechnung tragen. Die Rückführung über den Handel erbrachte bisher die besten Ergebnisse.

Hausmüllaufbereitung

Ziel der Hausmüllaufbereitung ist die Aussortierung und Bereitstellung von Stoffen oder Stoffgruppen, die einer gezielten stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt werden sollen. Je nach Organisation und Technik von Sammlung und Transport und je nach Art der gewünschten und vermarktbareren Sortierprodukte ergeben sich folgende Anlagentypen:

- Aufbereitung von unsortiertem Hausmüll zur Gewinnung von
 - Sekundärrohstoffen oder
 - Brennstoffen
- Aufbereitung von getrennt erfaßten Wertstoffgemischen und
- Aufbereitung von getrennt gesammelten organischen Müllfraktionen (Biomüll) mit dem Ziel der Kompostierung.

Die Aufbereitung von unsortiertem Hausmüll wird meistens mit der Kompostierung verknüpft. Es werden Verfahren der Zerkleinerung, Siebung, Sortierung, Trocknung und Kompaktierung eingesetzt, wobei man sich überwiegend erprobter Verfahren der Steinkohlen- und Erzaufbereitung bedient. Typische Beispiele dieser mechanischen Hausmüllaufbereitung sind die Anlagen in Neuß und in Dußlingen.

Nachsortierung für getrennt erfaßte Wertstoffgemische benötigen zusätzlich noch die Handsortierung, die bisher trotz zahlreicher Versuche noch nicht durch maschinelle Einrichtungen ersetzt werden kann.

Nachsortieranlagen für Wertstoffgemische sind in fast allen Bundesländern errichtet worden. Als typische Beispiele können die Anlagen in Kempen und in Overath bei Köln genannt werden.

Aus der Hausmüllaufbereitung und der Nachsortierung von Wertstoffgemischen entstehen im allgemeinen keine verfahrensspezifischen gasförmigen Emissionen. Durch Zerkleinerung und Siebung können staubförmige Emissionen entstehen, die sich durch Maschinen- oder Hallenentstaubung auf zulässige Werte verringern lassen. Da sich naßmechanische Sortierungsverfahren in der Praxis nicht durchgesetzt haben entsteht kein Abwasser.

Verbrennung von kommunalen Abfällen (Hausmüll und hausmüllähnliche Abfälle)

Die Verbrennung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Abfällen ist ein Teilschritt der Abfallentsorgung und gilt als Abfallverwertung im Sinne des AbfG, sofern die Verbrennungsenergie genutzt wird. In erster Linie hat die Abfallverbrennung jedoch die Umwandlung der Abfälle zum Ziel, um damit Menge, Volumen und Schädlichkeitspotential zu reduzieren.

In der Bundesrepublik Deutschland können zur Zeit in 47 Großverbrennungsanlagen rd. 8,5 Mio. t kommunale Abfälle jährlich verbrannt werden. Der Hausmüll von ca. 21 Mio. Einwohnern, entsprechend 34 % der Gesamtbevölkerung, wird durch Verbrennungsanlagen entsorgt (s. Tabelle im Abschnitt 3). Nach den Planungen der Länder sollen innerhalb der nächsten zehn Jahre etwa weitere 20 Müllverbrennungsanlagen gebaut werden. Dies würde einem Kapazitätenzuwachs von 40 bis 50 % entsprechen.

In fast allen vorhandenen Anlagen wird die Verbrennungswärme genutzt. Der Beitrag der Müllverbrennung zur Einsparung von Primärenergieträgern ist mit rd. 0,6 % zwar relativ gering, im Einzelfall kann jedoch der regionale Beitrag zur Elektrizitäts- und Fernwärmeversorgung eine beachtliche Größenordnung erreichen.

Eine andere Form der Wärmenutzung ist bei der Konditionierung und Trocknung von Klärschlamm für die gemeinsame Abfall-Klärschlamm-Verbrennung gegeben. Dies erfolgt z. Z. in acht Großanlagen.

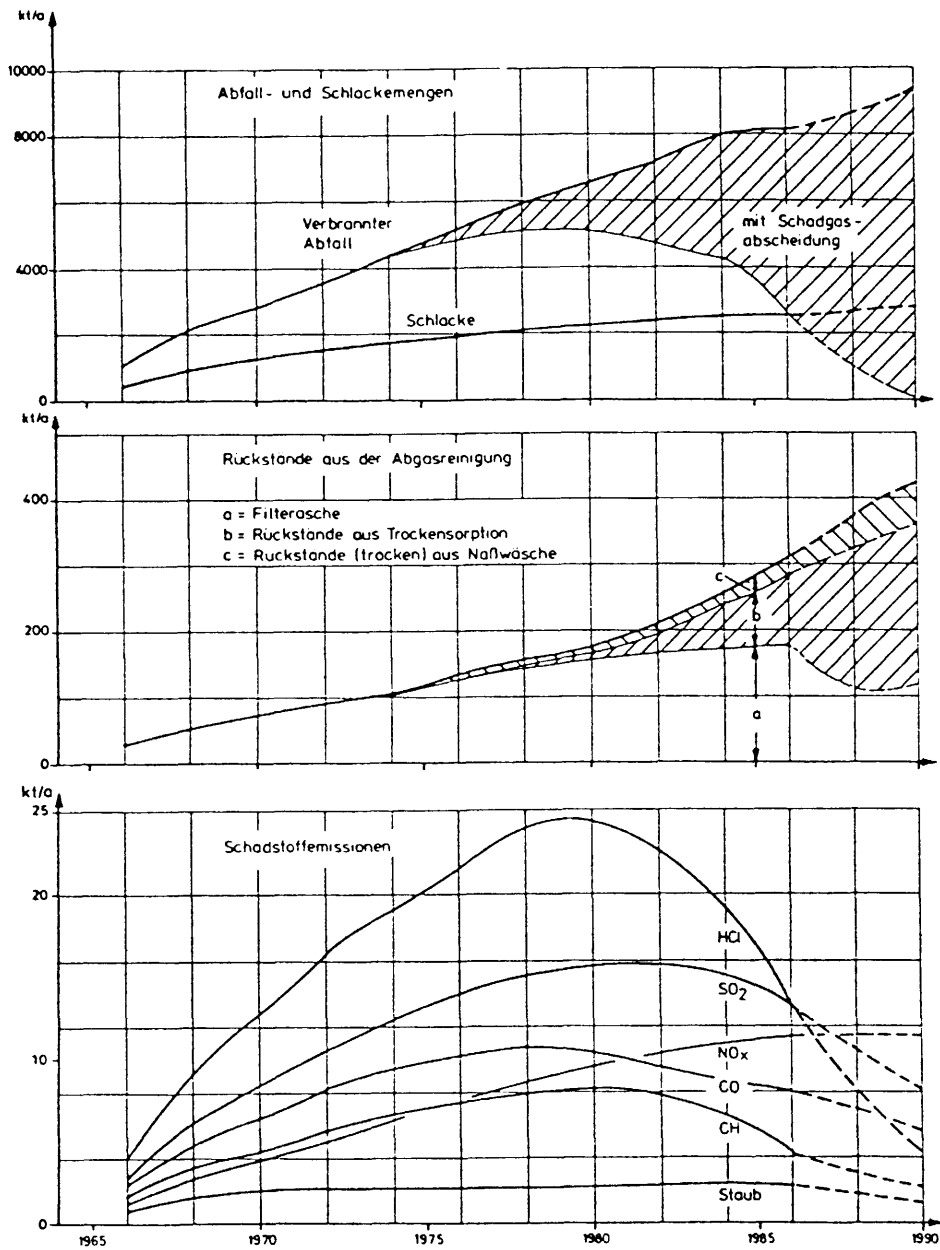
Die Ausweitung der stofflichen Abfallverwertung wird nach den bisherigen Erkenntnissen bei Berücksichtigung praxisnaher Voraussetzungen keine für die Abfallverbrennung ungünstige Veränderung des Heizwertes des Restmülls bewirken.

Die gasförmigen Verbrennungsprodukte der Abfallverbrennung führen zu luftverunreinigenden Emissionen. Die Verschärfungen der Emissionswerte der TA Luft und die dadurch bedingte Verbesserung der Abgasreinigung haben trotz Erweiterung der Anlagenkapazität zu einer erheblichen Abnahme der Gesamtemissionen geführt.

Neben den gasförmigen Emissionen sind die als Staubinhaltsstoffe auftretenden Schwermetallverbindungen, insbesondere Cadmium und Quecksilber, von Bedeutung. Auch diese Emissionswerte nehmen durch den Einbau weiterer Abgasreinigungsanlagen ab. Hochtoxische organische Schadstoffe, vor allem Dioxine und Furane, sind in den Abgasen von Abfallverbrennungsanlagen in so geringer Konzentration enthalten, daß nach vorliegenden Erkenntnissen kein Anlaß zur Besorgnis besteht. Entsprechend dem Vorsorgeprinzip sind jedoch weitere Maßnahmen zu treffen, um auch diese Schadstoffemissionen noch weiter zu vermindern. Entsprechende Forschungsprojekte werden von der Bundesregierung gefördert.

Die gasförmigen Verbrennungsprodukte der Abfallverbrennung führen zu luftverunreinigenden Emissionen. Die Verschärfungen der Emissionswerte der TA Luft und die dadurch bedingte Verbesserung der Abgasreinigung haben zu einer bedeutsamen Abnahme der Gesamtemissionen geführt, und dies trotz erheblicher Erweiterungen der Anlagenkapazität wie es die folgende Grafik verdeutlicht:

**Abfallverbrennung in der Bundesrepublik Deutschland
– Entwicklung des Abfalldurchsatzes, der Rückstandsmengen und der Emissionen –**



Die festen Verbrennungsprodukte gliedern sich auf in Verbrennungsschlacke, Filterstaub und Rückstände aus der Schadgasabscheidung (Tabelle 9).

Tabelle 9

Feste Rückstände aus der Müllverbrennung

Rückstand	Spez. Anfall (trocken) in kg/t Abfall
Schlacke (Rostabwurf, Rostdurchfall, Flugasche aus den Kesselzügen)	250 bis 350
Filterstaub aus der Abgasentstaubung	10 bis 40
Rückstände aus der Schadgasabscheidung	
a) Naßverfahren	25 bis 12
b) Trockenverfahren ohne Staub	10 bis 40
c) Trockenverfahren mit Staub	30 bis 70

Etwa 50 % der Müllverbrennungsschlacken wird nach Aufbereitung im Straßen- und Wegebau verwertet. Der Rest wird deponiert.

Filterstäube bedürfen wegen ihres Gehaltes an auslaugbaren und toxischen Bestandteilen einer besonderen Behandlung.

Die z. Z. uneinheitlichen Anforderungen an die Ablagerung von Rückständen aus der Abgasreinigung und Schadgasabscheidung werden durch die TA Abfall bundeseinheitlich geregelt.

Hausmüllpyrolyse

Bei der Pyrolyse handelt es sich um die thermische Zersetzung der in den Abfällen enthaltenen organischen Substanzen unter Sauerstoffausschluß bei Temperaturen um 500 °C. Dabei entsteht im wesentlichen Pyrolysegas, das direkt zur Dampferzeugung in Kesseln verbrannt oder in Gasmotoren genutzt werden kann, sowie ein kohlenstoffhaltiger Pyrolyserückstand, der deponiert wird.

Von den vielen in der Vergangenheit untersuchten Verfahren haben nur wenige ein fortgeschrittenes Entwicklungsstadium erreicht. Die bisher vorliegenden Erkenntnisse zeigen, daß die Erwartungen in bezug auf Umweltverträglichkeit erfüllt werden können, daß aber der verfahrenstechnische Aufwand groß ist. Ob sich die Pyrolyse gegenüber anderen Abfallverwertungsverfahren durchsetzen können, kann nicht generell, sondern nur anhand konkreter Projekte entschieden werden.

Kompostierung

Die Kompostierung ist ein Verwertungsverfahren für biologisch abbaubare organische Müllbestandteile.

Sie beruht auf natürlichen Rottevorgängen, die im Kompostwerk mit technischen Mitteln, wie z. B. Belüftung, mechanischer Materialaufschluß, Mischung und Wassergehaltsregulierung intensiviert werden.

Für die Kompostierung sind die im Hausmüll enthaltenen 30–40 Gew. % vegetabilischen Bestandteile und ein Teil des Altpapiers geeignet.

Außerdem kommen Gartenabfälle, Grünabfälle aus öffentlichen Anlagen, Rindenabfälle und ferner verschiedene organische Industrieabfälle für die Kompostierung in Frage.

Für die Gewinnung der kompostierbaren Teilmenge des Hausmülls gibt es zwei prinzipiell unterschiedliche Verfahren:

- Herkömmliche Sammlung und Transport des Hausmülls und mechanische Separierung von kompostierbarem und Reststoffen im Kompostwerk
- Getrennte Bereitstellung der Garten- und kompostierbaren Küchenabfälle im Haushalt, getrennter Transport zur Kompostanlage und Kompostierung

Die herkömmliche Hausmüll-Kompostierung wird in den 16 in der Anlagenliste aufgeführten Anlagen durchgeführt. Alle diese Anlagen verfügen über eine mechanische Vorbehandlung des Mülls, Siebung, Klassierung und Abtrennung von ferromagnetischen Metallen und Mischung. Im Zusammenhang mit oder nach dieser mechanischen Behandlung durchläuft der Müll eine intensive Vorrotte. Im Anschluß wird das vorgerottete und homogenisierte Material auf Kompostmieten ausgebracht, in regelmäßigen Abständen umgesetzt und bis zur Erreichung der gewünschten Kompostreife verrottet.

Trotz zum Teil hohen technischen Aufwandes weisen die Komposte dieser herkömmlichen Kompostierung relativ hohe Schwermetallgehalte auf, die eine Vermarktung und einen umfassenden Einsatz des Kompostes erschweren oder unmöglich machen. Deswegen ist in den vergangenen Jahren der zweite Weg der Kompostierung intensiviert worden, der die Bereitstellung einer schwermetallarmen organischen Fraktion, des sog. Biomülls vorsieht.

Zur Biomüllsammlung wird den Haushalten ein zusätzlicher Behälter zur Verfügung gestellt, der ausschließlich zur Aufnahme von kompostierfähigem Material dient. Die strikte Trennung von Bio- und Restmüll ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erzeugung eines schwermetallarmen Kompostes. Zur Zeit laufen in der Bundesrepublik zahlreiche Versuche zur getrennten Erfassung von Kompostmaterial, die jedoch derzeit noch keine verallgemeinerungsfähigen Aussagen bezüglich Materialqualität und Mengenaufkommen zulassen. Dennoch gibt es von Betreiberseite bereits Überlegungen, bestehende Kompostwerke auf die Verarbeitung dieses Materials umzubauen (z. B. Bad Kreuznach). Ein Forschungsvorhaben im Landkreis Bad Dürkheim hat die Verarbeitbarkeit von Biomüll in gängigen Kompostwerken grundsätzlich bestätigt.

Deponie

Auf Hausmülldeponien werden überwiegend feste Siedlungsabfälle abgelagert. Dazu gehören Hausmüll, Sperrmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle sowie entwässerter Klärschlamm.

Bei neuen Deponien bzw. neuen Deponieabschnitten konnte das Multibarrierenkonzept zur Anwendung kommen.

Die Entwicklung geht dahin, zunehmend strengere Anforderungen an die abzulagernden Stoffe zu stellen, so z. B. bezüglich der erforderlichen Vorbehandlung, die zulässige Auslaugbarkeit, Druckfestigkeit von Abfällen, Wassergehalt und Erosionsbeständigkeit.

2.2 Sonderabfallentsorgung

Der Begriff „Sonderabfälle“ wird für solche Abfälle verwandt, an deren Entsorgung wegen ihrer Art, Menge oder Beschaffenheit gegenüber der Entsorgung von Hausmüll besondere Anforderungen zu stellen sind. Es handelt sich in erster Linie um industrielle und gewerbliche Abfälle.

Die genaue Ermittlung von Sonderabfällen stößt wegen noch unterschiedlicher Definitionen auf Probleme. Nach der Statistik der Abfallentsorgung des Statistischen Bundesamtes betrug die Sonderabfallmenge im Jahr 1984 2,76 Mio. t nach § 2 Abs. 2 AbfG besonders nachweispflichtiger Sonderabfälle, wovon 2,47 Mio. t beseitigt wurden. Diese Menge stimmt gut mit dem Ergebnis der bundesweiten Auswertung der Begleitscheine für das Jahr 1983 überein, wonach 2,43 Mio. t nach § 2 Abs. 2 AbfG nachweispflichtiger Sonderabfälle beseitigt wurden. Hinzu kamen 1983 noch 2,44 Mio. t nach § 11 Abs. 2 AbfG von den zuständigen Behörden der Länder nachweispflichtig gemachter Sonderabfälle, so daß die Gesamtmenge an Sonderabfällen 1983 4,87 Mio. t betrug. Neuere Daten liegen gegenwärtig noch nicht vor, da die Begleitscheinauswertung für die Jahre 1984 und 1985 noch nicht abgeschlossen ist. Die Aufteilung der Gesamtmenge in die wichtigsten Abfallgruppen für das Jahr 1983 zeigt Tabelle 10.

Die in Tabelle 10 genannten Abfallgruppen entstehen schwerpunktmäßig im Bereich der chemischen Industrie und bei der Anwendung chemischer Produkte in Industrie- und Gewerbebetrieben. In der chemischen Industrie fallen vor allem die schwefelhaltigen Abfälle, Teile der halogenierten und nichthalogenierten Lösemittel und die Bariumsulfatschlämme an. Bei der Anwendung chemischer Produkte trägt insbesondere die Oberflächenbehandlung in der metallverarbeitenden Industrie zum Sonderabfallaufkommen bei (Ölemulsionen, Lackschlämme, Galvanikabfälle, halogenierte und nichthalogenierte Lösemittel, Teile der Restmenge). Es handelt sich hierbei sowohl um Großbetriebe (z. B. Automobilindustrie) als auch um zahlreiche Klein- und Mittelbetriebe. Eine weitere Ursache für das Entstehen gefährlicher Sonderabfälle sind Maßnahmen der Luftreinhaltung. Dies führt zu Flugaschen und Stäuben, zu verbrauchten Filtermassen und auch ein Teil der halogenierten Lösemittelabfälle wird hierdurch verursacht.

Tabelle 10

Menge der nachweispflichtigen Sonderabfälle, gegliedert nach Abfallgruppen (Basis 1983)

Abfallart	Menge (t)	%
1. Schwefelhaltige Abfälle	2 161 545	44,4
Dünnsäure	1 345 970	
Gipse mit produktionsspezifischen Beimengungen	785 543	
Säureteere, Säureharze	25 749	
Sonstige	4 283	
2. Ölhaltige Abfälle	491 635	10,1
Ölemulsionen	222 722	
Schlämme	138 744	
Mineralölverarbeitung	63 059	
Sonstige	67 110	
3. Verbrennungsrückstände	258 912	5,3
Aschen und Schlacken aus SAV	110 722	
Flugstäube aus SAV	3 075	
Aschen und Schlacken aus MVA	3 082	
Flugstäube aus MVA	38 724	
Flugstäube aus Feuerungs- und Verbrennungsanlagen	103 309	
4. Lack- und Farb-abfälle	250 503	5,2
Lack- und Farbschlämme	222 442	
Sonstige	28 061	
5. Halogenhaltige organische Lösemittel	233 363	4,8
Lösemittelgemische	147 376	
Destillationsrückstände und Schlämme	82 987	
PCB	2 764	
6. Galvanikabfälle	191 719	4,0
Galvanikschlämme	142 568	
Konzentrate	28 457	
Härtesalz (cyanidhaltig)	20 694	
7. Verunreinigte Böden	165 773	3,4
8. Salzschlacken und Krätze	124 264	2,6
Salzschlacken	119 520	
Al-Krätze	4 744	

Abfallart	Menge (t)	%
9. Filtermassen (Kieselgur, Aktivkohle) .	108 200	2,2
10. Gichtgasschlamm ..	107 853	2,2
11. Halogenfreie organische Lösemittel ..	91 628	1,9
Lösemittel und -gemische	53 931	
Destillationsrückstände und Schlämme	37 697	
12. Bariumsulfatschlamm	44 763	0,9
13. Rest	632 635	13,0
Gesamtmenge	4 866 427	100,0

Andere Bereiche, die nach der Begleitscheinauswertung für das Jahr 1983 stark zum Sonderabfallaufkommen beitragen, sind Galvanik und Lackabfälle, chlorierte und nichtchlorierte Lösemittel sowie Salzschlacken.

Derzeitige Sonderabfallentsorgung

Die Sonderabfallbeseitigung setzt sich im wesentlichen aus

- Abfallbehandlung und
- Endlagerung (Deponie)

zusammen. Die Abfallbehandlung umfaßt eine Reihe von physikalisch-chemischen Verfahren (CP-Behandlung) und die Verbrennung. Das wichtigste Ziel der Behandlung besteht in der Reduzierung des Schadstoffpotentials und des Mengenvolumens der Abfälle.

Die Sonderabfallentsorgung läßt sich aufteilen in die

- Eigenentsorgung durch den Abfallerzeuger sowie die
- Entsorgung durch Dritte

Viele Großbetriebe, in denen größere Mengen definierter Abfälle in einem überschaubaren Zeitraum anfallen, haben industrieeigene Anlagen (Verbrennungsanlagen, Anlagen zur chemisch-physikalischen Vorbehandlung und Deponien) errichtet, die im Einzelfall auch Sonderabfälle von Dritten zur Beseitigung annehmen.

Klein- und Mittelbetriebe, aber auch Großbetriebe mit einem nur geringen Anfall von Sonderabfällen, bedienen sich Dritter zur Entsorgung ihrer Abfälle, wobei diese sowohl öffentlich-rechtlich oder privatrechtlich (z. T. unter Beteiligung staatlicher Stellen) organisiert sind. In mehreren Ländern ist ein Anschluß- und Benutzungszwang eingeführt.

Die in Tabelle 10 aufgeführten gefährlichen Sonderabfälle wurden 1983 wie in Tabelle 11 dargestellt entsorgt. Die wichtigste Entsorgungsmethode war die Deponie (38 %). An zweiter Stelle folgt die Abfallentsorgung auf See (28 %). In Verbrennungsanlagen an Land wurden 8 % der gefährlichen Sonderabfälle entsorgt, der gleiche Prozentsatz wurde einer physikalisch-chemischen Vorbehandlung unterzogen. Bei einer Zuordnung der unter „sonstigen Anlagen“ erfaßten Mengen zu Deponie, Verbrennung und chemisch-physikalischen Anlagen erhöht sich der Anteil dieser Entsorgungsarten entsprechend.

Tabelle 11

Entsorgung gefährlicher Sonderabfälle im Jahr 1983

Art	t	%
Deponie	1 854 400	38
Hohe See	1 345 000	28
Verbrennung	365 700	8
Behandlung	356 900	8
Zwischenlager	186 400	4
Sonst. Anlagen ¹⁾	694 900	14
Gesamtmenge	4 803 300	100

¹⁾ Aus statistischen Gründen konnten diese Anlagen nicht weiter untergliedert werden. Es handelt sich um Deponien, CP-Behandlungsanlagen und Verbrennungsanlagen.

Chemisch-Physikalische Vorbehandlung

CP-Verfahren haben im Bereich der Rückstandswirtschaft die Aufgabe, produktionsspezifische Rückstände aus Industrie und Gewerbe so vorzubehandeln, daß diese einer weitergehenden Entsorgung zugeführt werden können. Das Einsatzspektrum der zur Zeit verfügbaren CP-Anlagen ist begrenzt. In der Praxis werden in den CP-Anlagen im wesentlichen flüssige (pumpfähige) Abfälle behandelt, die in zwei Kategorien aufgeteilt werden können:

- überwiegend organisch belastete Abfälle (Emulsionen, Öl/Wassergemische, Öl/Fettschlämme)
- überwiegend anorganisch belastete Abfälle (Säuren, Laugen, Cyanidnitrit-, chromathaltige Lösungen, Konzentrate und Schlämme)

Ziel organischer CP-Verfahren ist die Trennung der Abfälle in eine wäßrige Phase und ein Konzentrat, das die organischen Komponenten enthält. Die Qualität eines Trennverfahrens wird beurteilt nach der Breite des Spektrums an Abfällen, die behandelt werden können, und nach der Selektivität der Trennung, d. h. nach der Qualität des Abwassers sowie der Menge und Konsistenz des organischen Konzentrats. Nach dem Stand der Technik stehen folgende Basistechnologien zur Verfügung:

- Flotation
- Thermische Emulsionsspaltung (Destillation)

- Chemische Emulsionsspaltung (Säure/Salzspaltung)
- Membranverfahren
Ziel der anorganischen CP-Verfahren ist die Entgiftung der toxischen Anionen, Neutralisation der Säuren und Laugen sowie die Abtrennung der fällbaren Kationen, insbesondere der Schwermetalle. Die Abtrennung der löslichen Salze entspricht nicht dem Stand der Technik; es ist jedoch durch Verfahrensauswahl und Reaktionsführung eine Minimierung des Ausstoßes anzustreben.

Nach dem Stand der Technik stehen folgende Basistechnologien zur Verfügung:

- Neutralisation
- Fällung/Flockung
- Oxidation, Reduktion (Entgiftung)
- Entwässerung

Die Organisationsform der CP-Anlagen ist unterschiedlich. Größere Firmen mit kontinuierlichem Anfall an vorzubehandelnden Abfällen haben die o. g. Verfahren innerbetrieblich installiert. Für kleinere und mittlere Firmen stehen öffentlich zugängliche CP-Anlagen zur Verfügung. Die meisten dieser Anlagen haben sich auf wenige Abfallarten und einfache Technologien spezialisiert.

CP-Verfahren zur Schadstoffabreicherung von Sonderabfällen sind bereits in Entwicklung. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um Extraktionsverfahren von Salzen, Schwermetallen und organischen Verbindungen aus inerter Abfallmatrix. Diese Verfahren haben jedoch ihre naturgesetzlich bedingten Grenzen und sind oft nur in Kombination mit Produktionsumstellungen sinnvoll. Naturgesetzlich vorgegebene Restlöslichkeiten von Schwermetallen und Salzen können mit CP-Verfahren nicht verringert werden.

Verbrennung

Für alle thermisch nicht beständigen, insbesondere alle organischen Verbindungen, ist die thermische Oxidation bzw. die Verbrennung die am besten geeignete und technisch ausgereifteste Entsorgungsmethode.

Ziel der Sonderabfallverbrennung ist, die Abfälle in einen inerten Zustand zu überführen und dabei eine weitgehende Reduzierung des Abfallvolumens zu erreichen. Daneben erfolgt in der Regel eine thermische Nutzung der im Abfall enthaltenen Energie. Der eigentlichen Verbrennung sind weitere Bereiche wie Annahme-, Lagerbereich, Vorbehandlungseinrichtungen, Beschickung, Wärmenutzung und Abgasreinigung angegliedert.

Die zu entsorgenden Sonderabfälle stellen häufig ein Gemisch aus festen, pastösen und flüssigen Abfällen dar. Hierfür hat sich in den letzten Jahren der Drehrohrofen als universell einsetzbare Verbrennungseinrichtung bewährt. Die Temperaturen im Drehrohr liegen im Bereich um 900 °C bei Reaktionszeiten des Verbrennungsgases von bis zu vier Sekunden und

Verweilzeiten der Feststoffe von 30 bis 60 Minuten. Die Drehrohrofen werden durchweg mit einer Nachbrennkammer betrieben, mit Temperaturen von 1 200 °C bis 1 400 °C bei Gasverweilzeiten von zwei bis vier Sekunden.

Für einige Sonderabfallarten, insbesondere flüssige Sonderabfälle, werden zur Verbrennung auch Muffelöfen eingesetzt. Die Reaktionszeiten der Verbrennungsgase im Hauptverbrennungsraum sowie in der Nachbrennkammer liegen zwischen 0,5 und 1 Sekunde, wobei die Temperaturen zum Teil etwas höher als beim Drehrohrofen sein können.

Die Emissionsgrenzwerte für Sonderabfallverbrennungsanlagen entsprechen denen der Hausmüll-Verbrennungsanlagen, die emittierten Schadstoffmengen liegen aufgrund der geringeren Abgasvolumina erheblich unter denen von Hausmüllverbrennungsanlagen. Die festen Verbrennungsrückstände werden auf Mono- oder Sondermülldeponien abgelagert. Die Gesamtverbrennungskapazität für Sonderabfälle in der Bundesrepublik Deutschland liegt derzeit bei etwa 600 000 t/a, wobei rund die Hälfte auf sechs öffentlich zugängliche Anlagen entfällt. Die restliche Verbrennungskapazität befindet sich in der Industrie.

Die folgende Tabelle enthält die sechs öffentlich zugänglichen Sonderabfallverbrennungsanlagen in der Bundesrepublik Deutschland.

Anlage	Betreiber
Biebesheim	Hessische Industriemüll GmbH (HIM)
Ebenhausen	Gesellschaft zur Beseitigung von Sondermüll in Bayern (GSB)
Hamburg	Abfallverbrennungsgesellschaft mbH & Co. KG (AVG)
Herten	Gesellschaft für Energieanlagen, Betriebsführung (GEAB)
Schwabach	Zweckverband Sondermüllplätze Mittelfranken (ZVSMM)
Schweinfurt	Gesellschaft zur Beseitigung von Sondermüll in Bayern

Sonderabfalldeponie

Die Konzeption von Sonderabfalldeponien weist keine wesentlichen Unterschiede zu den anderen Deponietypen auf (Multibarrierenkonzept).

Abfallentsorgung auf See

Die Abfallentsorgung auf See ist für die Sonderabfallwirtschaft immer noch von wesentlicher Bedeutung; gegenwärtig werden noch ca. 30% der nachweispflichtigen Sonderabfälle auf diese Art entsorgt (Tabelle 11). Es handelt sich hierbei im wesentlichen noch um zwei Abfallgruppen:

- Abfallsäuren aus der Titandioxidproduktion, die über Spezialschiffe in die Nordsee eingebracht werden (ca. 1,3 Mio. t/a)
- chlorierte Kohlenwasserstoffe aus Industrie und Gewerbe (ca. 50 000 t/a), die auf Verbrennungsschiffen in der Nordsee verbrannt werden.

Beim Vollzug des Hohe-See-Einbringungsgesetzes hat sich in der Vergangenheit gezeigt, daß für die zur Entsorgung auf See beantragten Abfälle in der Regel eine Entsorgung an Land nicht verfügbar war. In vielen Fällen ergab sich jedoch, daß eine Verwertung der

Abfälle möglich war oder durch eine Änderung von Produktionstechnologien möglich werden kann. In den letzten Jahren konnten die auf See beseitigten Mengen durch das Verfügbarmachen solcher Behandlungsmöglichkeiten erheblich reduziert werden. Die Einbringung von Dünnsäure aus der deutschen Titandioxidproduktion in die Nordsee kann damit schrittweise reduziert und bis Ende 1989 eingestellt werden. Die Verbrennung chlorierter Kohlenwasserstoffe auf See soll bis spätestens 1995 beendet werden; bis dahin sollen die entsprechenden Behandlungs- bzw. Verbrennungsanlagen an Land von den Ländern verfügbar gemacht sein.

3. Anlagen der Abfallentsorgung

Vorbemerkung

Die Entsorgung von Abfällen erfolgt in dafür zugelassenen Anlagen. Üblicherweise wird zwischen Anlagen zur Entsorgung von Erdaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch (sog. Bauschuttdeponien), zur Entsorgung von Abfällen aus Haushaltungen (Hausmüll) und zur Entsorgung von „Sonderabfällen“ unterschieden.

In den bisherigen Statistiken ist diese Unterscheidung nicht streng durchgehalten. So sind teilweise Bauschuttdeponien auch für die Aufnahme von Hausmüll zugelassen.

Ähnliches gilt auch für „Hausmülldeponien“, in denen z. B. bestimmte Abfälle aus Industrie und Gewerbe entsorgt werden können, die lediglich wegen ihrer Menge von der öffentlichen Abfuhr ausgeschlossen sind. Eine deutlichere Trennung der Entsorgungswege ist erst nach Erlaß der TA-Abfall zu erwarten.

Anlagen der Sonderabfallentsorgung

Die Sonderabfallentsorgung erfolgt überwiegend in von den Wirtschaftsunternehmen selbst betriebenen

Anlagen. Angaben über Arten und Anzahl derartiger Anlagen sind in Tabelle 12 zusammengestellt.

Eine Aussage über die Qualität der von Wirtschaftsunternehmen betriebenen Anlagen und ihren Durchsatz nach Abfallarten ist aus den bisher erhobenen Statistiken nicht möglich. Auch die Anlagenstruktur für die Entsorgung von besonders problematischen Abfällen (Abfällen i. S. von § 2 Abs. 2 des Abfallgesetzes) im produzierenden Gewerbe ist der Statistik nicht zu entnehmen.

Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung

Die Entsorgung von Abfällen aus Haushaltungen erfolgt in Anlagen, die von den entsorgungspflichtigen Körperschaften oder von ihnen beauftragten „Dritten“, d. h. privaten Entsorgungsunternehmen betrieben werden.

Diese Anlagen werden in der Statistik der öffentlichen Abfallentsorgung erfaßt.

Die wesentlichen Daten über die Infrastruktur in diesem Bereich sind in der Tabelle 14 enthalten.

Tabelle 12

Betriebliche Abfallbehandlung und -beseitigung 1980 bis 1984
— Wirtschaftsgruppen und Art der Anlagen —

Wirtschaftsgruppe	Jahr	Insgesamt	davon					Kranken- häuser
			Produzie- rendes Gewerbe insgesamt	davon				
				Elektrizi- täts-, Gas-, Fernwärme und Was- sersorgung	Bergbau	Verarbei- tendes Gewerbe	Bauge- werbe	
Anlagen insgesamt	1980	8 700	7 525	156	66	6 213	1 090	1 175
	1982	10 524	9 304	194	68	7 968	1 104	1 120
	1984	10 676	9 595	203	60	8 400	932	1 081
<i>davon</i>								
Deponien	1980	1 754	1 747	89	47	1 015	596	7
	1982	1 595	1 589	56	48	907	578	6
	1984	1 330	1 326	76	38	788	424	4
Verbrennungsanlagen	1980	3 745	2 685	29	14	2 200	442	1 060
	1982	3 606	2 741	31	11	2 229	470	865
	1984	3 101	2 493	27	8	2 012	446	608
Abfallverbrennungsanlagen . .	1980	1 232	247	5	.	226	15	985
	1982	1 004	201	— 6 —	.	180	15	803
	1984	687	133	5	.	125	.	554
Feuerungsanlagen ¹⁾	1980	2 513	2 438	24	13	1 974	427	75
	1982	2 602	2 540	— 36 —	.	2 049	455	62
	1984	2 414	2 360	22	.	1 887	.	54
Sonstige Anlagen ²⁾ und Vorbehandlungsanlagen ³⁾ . . .	1980	3 201	3 093	38	5	2 998	52	108
	1982	5 323	4 974	9	9	4 832	56	349
	1984	6 245	5 776	100	14	5 600	62	469

1) Feuerungsanlagen, in denen regelmäßig auch Abfälle verbrannt werden

2) Versenkbohrungen, Verklappungs- und Verbrennungsschiffe

3) Neutralisations-, Emulsionstrenn-, Schlammwässerungsanlagen, Destillations- und Zerkleinerungsanlagen

. = Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten

— = aus Gründen der Geheimhaltung bzw. Vergleichbarkeit zusammengefaßt

1984 = vorläufige Ergebnisse

Quelle: Statistisches Bundesamt „Abfallbeseitigung im Produzierenden Gewerbe und in Krankenhäusern“,
Fachserie 19, Reihe 1.2

Tabelle 13

Öffentliche Sonderabfallentsorgungsanlagen nach Anlagentypen und Bundesländern

(Stand: 1987)

Land	Sonderabfall- Verbrennung	Deponie	Chemisch- physikalische Behandlung	Sonstige *) Anlagen
Schleswig-Holstein	—	1	1	2
Hamburg	2	—	1	5
Niedersachsen	2	1	6	—
Bremen	—	—	3	—
Nordrhein-Westfalen	9	4	30	—
Hessen	3	2	3	—
Rheinland-Pfalz	1	1	1	—
Baden-Württemberg	—	1	4	4
Bayern	3	3	3	1
Saarland	—	—	4	—
Berlin	—	—	5	—

Die Liste enthält auch betriebseigene Anlagen, soweit diese generell oder im Einzelfall Sonderabfälle von anderen entgegennehmen.

- *) Emulsionsaufbereitungsanlagen,
Anlagen zur Aufbereitung von
— Ballast- und Bilgenwasser
— Säureharzen und Abfallsäure
— Chlorierten Kohlenwasserstoffen
— Lösungsmitteln
u. a.

Angaben über „öffentlich zugängliche Anlagen“ der Sonderabfallentsorgung sind in Tabelle 13 enthalten. Im Gegensatz zu Tabelle 14 sind hier ausschließlich Anlagen erfaßt, die speziell für die Entsorgung problematischer Abfallarten zugelassen sind.

Quelle: Umweltbundesamt

Tabelle 14

Erfaßte Anlagen der öffentlichen Abfallentsorgung

Jahr	erfaßte Anlagen insgesamt	davon									
		Behandlungs- und sonstige Entsorgungsanlagen							Umladestationen und Sammelstellen für Gewerbeabfälle		
		zu- sammen	Deponien		Müll- verbren- nungs- anlagen	Kompo- stierungs- anlagen	sonstige Anlagen ³⁾	zu- sammen	Umlade- stationen	Sammel- stellen für Gewerbe- abfälle	
zu- sammen	Hausmüll- deponien ¹⁾		Bauschutt- deponien ²⁾								
1975	4 679	4 616	4 526	. ⁴⁾	. ⁴⁾	47	21	22	63	55	8
1977	2 947	2 865	2 756	1 355	1 401	43	17	49	82	76	6
1980	3 145	3 035	2 920	532	2 388	44	16	55	110	106	4
1982	3 300	3 178	3 062	441	2 621	44	15	57	122	118	4
1984	3 347	3 211	3 084	385	2 699	46	28	53	136	127	9

1) Deponien für Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle.

2) Deponien für Bodenaushub und Bauschutt (ausschließlich).

3) z. B. Sonderabfalldeponie, chemische oder physikalische Behandlungsanlage.

4) Wurde 1975 nicht getrennt ausgewiesen.

Quelle: Statistisches Bundesamt, „Öffentliche Abfallbeseitigung“, Fachserie 19, Reihe 1.1

B. Materialien, Teil II

Berichte aus anderen Bereichen

	Seite
1. Bundesländer	40
2. Entsorgungspflichtige Körperschaften	57
3. Private Entsorgungswirtschaft	67
4. Wirtschaft und Handel	71

1. Bundesländer

1.1 Baden-Württemberg

1.2 Bayern

1.3 Bremen

1.4 Hamburg

1.5 Hessen

1.6 Niedersachsen

1.7 Nordrhein-Westfalen

1.8 Schleswig-Holstein

1.1. Baden-Württemberg

MINISTERIUM
FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG

An den
Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

Stuttgart, den 20. Juli 1987

Betr.: Abfallwirtschaft;
hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz) vom 27. 8. 1986

Bezug: Schreiben vom 18. 05. 1987, Az.: U III 6-530 102-1/0

Anl.: 0

Das Umweltministerium sieht folgende Regelungen des neuen Abfallgesetzes für umsetzungsbedürftig an:

Hinsichtlich der Vermeidung und Verwertung von Sonderabfällen ist in der Verwaltungsvorschrift nach § 4 Abs. 5 AbfG („TA Abfall“) der Stand der Vermeidungs- und der Verwertungstechnik festzuschreiben.

Die Ermächtigungen für den Erlass von Rechtsverordnungen sind so rasch wie möglich auszuschöpfen. Besonders vordringlich sind die Rechtsverordnungen nach §§ 2 Abs. 3 und § 5 a Abs. 2 AbfG.

Erinnert werden soll in diesem Zusammenhang auch an die sog. Verbringungsverordnung nach § 13 c AbfG.

In Baden-Württemberg geht der neue Entwurf des Teilplans Hausmüll von der durch die Regierungserklärung für die Legislaturperiode 1984 – 1988 vorgegebenen Zuführung der Hälfte des Hausmülls innerhalb von zehn Jahren zu modernen stofflichen und thermischen Verwertungsverfahren aus. Der Teilplan-Entwurf befindet sich derzeit in der Diskussion mit den Beteiligten.

Auf die von Baden-Württemberg initiierte Entschließung des Bundesrats vom 11. Juli 1986, Drs. 292/86 sei hingewiesen.

gez.: **Löffler**

1.2 Bayern

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM
FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

Vollzug des Abfallgesetzes;
Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag

Bayern beabsichtigt, zur Konkretisierung des im neuen Abfallgesetzes enthaltenen Verwertungsgebots eine Regelung in das Bayerische Abfallgesetz aufzunehmen, wonach die entsorgungspflichtigen Körperschaften die Abfallbesitzer in den Abfallentsorgungssatzungen auch verpflichten können, bestimmte Abfälle gesondert zu überlassen, und zwar unter bestimmten Voraussetzungen sogar an zentralen Sammelstellen statt am Anfallort. Weiterhin soll vorgeschrieben werden, daß im öffentlichen Beschaffungswesen möglichst nur solche Gebrauchsgüter angeschafft werden, die unter Verwendung von Reststoffen oder Abfällen hergestellt worden sind oder im Vergleich zu anderen Gütern zu weniger Abfall führen.

Die Bundesregierung sollte sowohl über den Stand und, soweit schon absehbar, über den Inhalt und Zeitpunkt des Erlasses der TA Abfall al. auch über den Stand der Erarbeitung von Zielfestlegungen und Rechtsverordnungen nach § 14 AbfG berichten.

I. A. gez. **Dr. Neuner**
Ministerialrat

1.3 Bremen

FREIE HANSESTADT BREMEN
DER SENATOR FÜR DAS BAUWESEN

Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn

Bremen, 18. 06. 1987

Betr.: Abfallwirtschaft

hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz) vom 27. August 1986

Bezug: Ihr Schreiben vom 20. 5. 1987 — Geschäftszeichen:
U III 6—530 102-1/0

Eine Umsetzung des Abfallgesetzes von 1986 auf der rechtlichen Ebene ist im Lande Bremen noch nicht erfolgt. Zwar liegen die Entwürfe eines Gesetzes zur Änderung des Brem. Ausführungsgesetzes zum Abfallbeseitigungsgesetz und einer Änderung des stadtbremischen Abfallrechts (Ortsgesetz) als abgestimmte Referentenentwürfe vor; diese sollen jetzt jedoch nicht vor der im September 1987 endenden Legislaturperiode der Bremischen Bürgerschaft (Landtag und Stadtbürgerschaft) in den Gesetzgebungsgang eingebracht werden. Die übrigen im Lande und in der Stadtgemeinde Bremen laufenden Umsetzungsprojekte basieren auf bundesrechtlichen Bestimmungen, die durch die 4. Novelle inhaltlich nicht verändert worden sind.

Im Auftrag
Streu

1.4 Hamburg

Bonn, den 17. August 1987

Hinweis

Die mit dem Schreiben der Umweltbehörde Hamburg vom 18. Juni 1987 übersandte Drucksache 11/5648 der Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg vom 21. Januar 1986 ist wegen des großen Umfangs nicht beigefügt. Sie kann bei der Umweltbehörde Hamburg, Steindamm 22, 2000 Hamburg 1 bezogen werden.

1.5 Hessen

DER HESSISCHE MINISTER
FÜR UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

Wiesbaden, 22. Juni 1987

nachrichtlich
an die für Abfallrecht und
Abfallwirtschaft zuständigen
obersten Landesbehörden
gemäß LAGA-Verteiler

Betr.: Abfallwirtschaft;
hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz) vom 27. August 1986

Bezug: Ihr Schreiben vom 18. Mai 1987 — Az.: U III 6—530 102-1/0

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen aus dem Vollzug der Neuregelungen ist zu dem am 01. 11. 1986 in Kraft getretenen Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen — Abfallgesetz (AbfG) folgendes anzumerken:

1. § 1 Abs. 1 S. 2 AbfG

- a) Die zur Klarstellung der Anwendbarkeit abfallrechtlicher Regelungen neu eingeführte Bestimmung in § 1 Abs. 1 S. 2 AbfG hat auch zur Folge, daß in der Praxis die gleiche technische Anlage rechtlich unterschiedlicher Bewertung unterliegen kann. Dies betrifft z. B. die Anlagen zur Kompostierung von Grünabfällen. Werden die Grünabfälle im Rahmen der kommunalen Abfallentsorgung getrennt gesammelt und durch die entsorgungspflichtige Gebietskörperschaft oder in deren Auftrag tätige Dritte kompostiert, ist gem. § 1 Abs. 1 Satz 2 AbfG von einer abfallrechtlich zulassungspflichtigen Entsorgungsanlage auszugehen.

Werden hingegen gleiche Anlagen von Dritten ohne Einbindung in die kommunale Abfallentsorgung betrieben, so sind mangels Vorliegens der Voraussetzungen des objektiven Abfallbegriffs und mangels Anwendbarkeit der Fiktionswirkung des § 1 Abs. 1 S. 2 AbfG die abfallrechtlichen Regelungen nicht heranzuziehen; damit entfällt eine abfallrechtliche Zulassungspflicht.

In der Praxis ist die unterschiedliche rechtliche Behandlung sachlich nicht zu rechtfertigen.

Durch die dargelegte Regelung ist es in Hessen im übrigen zur Einrichtung von Kompostierungsanlagen mit unterschiedlichen Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorkehrungen gekommen. Eine Gleichbehandlung wäre anzustreben.

- b) Die Neuregelung in § 1 Abs. 1 S. 2 AbfG kann im Einzelfall zu einer Ausweitung der Anwendbarkeit abfallrechtlicher Regelungen im Verhältnis zur früheren Rechtslage führen. Für Anlagen, wie z. B. im Rahmen der kommunalen Abfallentsorgung betriebene Kompostierungsanlagen für Grünabfälle, die durch die Neuregelung in § 1 Abs. 1 S. 2 AbfG seit 1. November 1986 erstmals zulassungspflichtig wurden, jedoch zu diesem Zeitpunkt bereits errichtet oder sogar betrieben wurden, fehlt eine Überleitungsregelung etwa im Sinne des § 9 AbfG a. F. Damit entstehen im Vollzug Unsicherheiten über die rechtliche Behandlung und das praktische Vorgehen.

2. § 1 Abs. 3 Nr. 6 und 7 AbfG

Unklar ist im Vollzug die praktische Anwendbarkeit und der eigenständige Gehalt der Regelungen im § 1 Abs. 3 Nr. 6 und 7 AbfG. Nach der Systematik des Gesetzes würde die Heranziehung der ausdrücklichen Ausschlußtatbestände des § 1 Abs. 3 AbfG zunächst die Anwendbarkeit des Abfallgesetzes und damit des Abfallbegriffs auf die genannten Stoffe voraussetzen. Sofern jedoch nach der bisherigen rechtlichen Wertung die im Rahmen gemeinnütziger oder gewerbli-

cher Sammlungen eingesammelten Stoffe nicht als Abfall einzuordnen wären, würden die Bestimmungen in § 1 Abs. 3 Nr. 6 und 7 AbfG leerlaufen, da ohnehin das AbfG keine Anwendung findet. Fraglich ist, in welcher Form und in welchem Zusammenhang somit die einschränkenden Voraussetzungen des § 1 Abs. 3 Nr. 6 und 7 AbfG zu prüfen sind.

3. § 3 Abs. 2 AbfG

Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, sollten bundeseinheitliche Interpretationskriterien für die Prüfung der in § 3 Abs. 2 AbfG genannten Voraussetzungen gegeben werden.

4. § 5 a und 5 b AbfG

Die Landesregierung hat im Hinblick auf den schnellstmöglich sicherzustellenden Entsorgungsvollzug bereits im September 1986 eine entsprechende Arbeitsgruppe eingesetzt, die die Klärung der neuen Zuständigkeiten, ggfs. Vorschläge zur Bündelung im Verwaltungs-/Überwachungsvollzug und technisch-organisatorische Maßgaben für die Altölsammlung, -zwischenlagerung und Verwertung/Beseitigung zu erarbeiten hatte.

Im Bereich der Altölentsorgung ist dabei mangels des Vorhandenseins der vom BMU zu erlassenden Verordnung und der Durchführungsvorschriften eine Reihe offener Fragen verblieben. Aktuell ergeben sich zum Beispiel bezüglich des nach § 5 b AbfG gesetzten Termins 01. 07. 1987 zur Schaffung von Rücknahmeangeboten folgende Unsicherheiten: Wer hat bei kleineren und größeren Verkaufsorganisationen (z. B. im ganzen Land verteilte Vertriebsstellen der Raiffeisengensenschaften) in welchem Umfang Einrichtungen nach § 5 b vorzuhalten?

5. § 14 AbfG

Der zügige Erlass der in § 14 angekündigten ergänzenden Regelungen ist für die Umsetzung der in § 14 geregelten Zielbestimmungen unerlässlich.

Im Auftrag

Dr. Bodo A. Baars

1.6 Niedersachsen

DER NIEDERSÄCHSISCHE UMWELTMINISTER

Hannover, den 16. 6. 1987

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach

5300 Bonn

Abfallwirtschaft;
Vollzug des AbfG

Ihr Schreiben vom 18. 5. 1987 — UIII 6 — 530 102-1/0

Anlg: — 3 —

Die Umsetzungsbeiträge Niedersachsens zum neuen AbfG vom 27. 8. 1986 bestehen im wesentlichen aus drei erläuternden Erlassen zu den aktuellen Problemen zur Altölwirtschaft (§§ 5 a, 5 b und 30 AbfG) und aus allgemeinen Hinweisen zum Verwertungsgebot (§ 1 a AbfG).

Im Vorfeld von Verordnungen nach § 14 AbfG werden Gespräche mit der Verpackungsindustrie geführt.

Im übrigen hat in der Zeit vom 5. bis 7. 5. 1987 eine Expertenanhörung zur „Sonderabfallentsorgung in Niedersachsen“ stattgefunden, bei der auch konkrete Umsetzungsmaßnahmen erörtert worden sind. Die Auswertung dieser Veranstaltung ist noch nicht abgeschlossen. Die Ergebnisse werden auch in die in Vorbereitung befindliche Novellierung des Nieders. Ausführungsgesetzes zum AbfG einfließen.

Im Auftrage

Uhlendorf

Anlage 1

Hannover, den 11. 3. 1987

Abfallwirtschaft, Altölentsorgung; Handhabung von Abfällen bei Tankstellen, Kfz-Werkstätten u. a.

Im Nachgang zu meinem Erlaß vom 13. 2. 1987 — Az. w. o. — übersende ich die Bekanntmachung der vom Bundesamt für Wirtschaft vertraglich verpflichteten Altölbeseitigungs- und -sammelunternehmen sowie deren Pflichtgebiete vom 26. 2. 1987 mit der Bitte um Kenntnisnahme.

Zur Handhabung von Abfällen bei Tankstellen, Kfz-Werkstätten, öffentlichen und privaten Fuhrparks sowie bei Autowrackplätzen hat das NLW eine Informationsschrift erarbeitet, die sich auf eine entsprechende Empfehlung der LAGA gründet. Die Trennung der Abfälle in bestimmte Stoffgruppen ist danach eine Voraussetzung zur geordneten und auch wirtschaftliche Entsorgung. Im Regelfall wird man mit etwa 5 bis 6 Behältern auskommen.

Die Vollzugs- und Fachbehörden werden gebeten, Abfallbesitzer danach zu beraten.

Im Auftrage

Uhlendorf

Anlage 2

Hannover, den 13. 2. 1987

Abfallwirtschaft, Altölentsorgung

Nach § 30 Abs. 4 AbfG gelten die mit dem Bundesamt für Gewerbliche Wirtschaft (BAW) abgeschlossenen Verträge über die Abholung von Altölen bis zum 31. Dezember 1989 als Genehmigung nach § 12 AbfG (Einsammlungs- und Beförderungsgenehmigung). Soweit diese Pflichtsammler weiterhin Altöle einsammeln oder befördern, mußten sie dies der zuständigen Behörde bis zum 31. Januar 1987 anzeigen.

Die Anzeige mußte gegenüber der örtlich zuständigen unteren Abfallbehörde erfolgen, in deren Gebiet das Unternehmen seine Hauptniederlassung hat (Argument aus § 12 Abs. 2 Satz 2 AbfG). Wegen der relativ kurzen Anzeigefrist bitte ich auch weiterhin noch Anzeigen mit der Wirkung nach § 30 Abs. 4 AbfG entgegenzunehmen und verspätete Anzeigen nicht zurückzuweisen.

Vom 1. Januar 1990 an gelten auch für diese Sammler und Beförderer die Regelungen des § 12 AbfG. Eine danach auf Antrag erteilte Einsammlungs- und Beförderungsgenehmigung gilt für die gesamte Bundesrepublik Deutschland einschließlich dem Land Berlin.

Ich habe keine Bedenken, wenn zur Verwaltungsvereinfachung im Vorgriff auf diese künftige Regelung schon jetzt so verfahren und der angezeigte Vertrag mit dem Bundesamt als Genehmigung nach § 12 AbfG für den gesamten Geltungsbereich des Abfallgesetzes behandelt wird.

Zur EDV-gestützten Überwachung der Altölentsorgung bitte ich die Bezirksregierungen, alle eingegangenen Anzeigen nach § 30 Abs. 4 AbfG auch dem Niedersächsischen Landesamt für Wasserwirtschaft (NLW) zu melden.

Altölentsorger sind nach § 11 Abs. 2 AbfG zum Nachweis verpflichtet. Soweit die Verpflichtungen noch nicht erfolgt sind, sollten die Entsorger die bisher üblichen Altöl-Annahmescheine weiterhin ausfüllen, unterzeichnen und aufbewahren.

Zur Erleichterung und Vereinfachung des Begleitscheinverfahrens für Sammeltransporte von Kleinmengen habe ich der Bundesregierung in Abänderung der Abfallnachweisverordnung ein Sammellistenverfahren vorgeschlagen, das von einer Arbeitsgruppe beim NLW entwickelt worden ist.

Sobald die Abfallnachweisverordnung entsprechend geändert worden ist, ist dieses Verfahren für die Nachweisführung zu verwenden.

Für die Zwischenzeit hat der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Einvernehmen mit den obersten Abfallbehörden der Länder mit dem in der Anlage beigefügten Schreiben vom 5. 1. 1987 – U III 6 – 530 102/3 – Vereinfachungen und Verbesserungen der Nachweisführung bekanntgegeben. Ich bitte, hiernach zu verfahren.

Im Auftrage

Uhlendorf

Anlage 3

Hannover, den 24. Okt. 1986

Abfallwirtschaft, Altölentsorgung

Am 1. 11. 1986 tritt das „Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen“ (Abfallgesetz – AbfG) vom 27. 8. 1986 (BGBl. IS. 1410, ber. S. 1501) in Kraft. Es löst das Abfallbeseitigungsgesetz ab und stellt die Altölentsorgung auf eine neue rechtliche Grundlage. Das Altölgesetz wird nach Maßgabe des § 30 AbfG aufgehoben. Die Bestimmungen über die Altölentsorgung sind in den §§ 5 a und 5 b AbfG enthalten.

Nach § 5 Abs. 1 Nds. AG AbfG obliegt ab 1. 11. 1986 den entsorgungspflichtigen Körperschaften auch die Überwachung der Altölentsorgung. Die Zuständigkeit der Bergämter für die der Bergaufsicht unterstehenden Betriebe bleibt unberührt.

Nach dieser neuen Rechtslage ist die Altölentsorgung weiterhin gesichert. Die Aufarbeitung von Zweitraffinaten und die energetische Nutzung in Verbrennungsanlagen sollen auch in Zukunft die Eckpfeiler der Entsorgung bilden. Allerdings entfällt der Anspruch auf kostenlose Abholung. Bis zum Auslaufen der Zuschußzahlungen nach dem Altölgesetz am 31. 12. 1989 sind die Unternehmer, die Verträge mit dem Bundesamt für gewerbliche Wirtschaft abgeschlossen haben, weiterhin abnahmepflichtig. Sie werden jedoch für diese Dienstleistung einen Preis fordern, der sich nach den Schadstoffgehalten des Altöls richten wird. Insofern bekommt hier das Verursacherprinzip ein stärkeres Gewicht. Der Altölbesitzer sollte daher im eigenen Interesse seine Altöle getrennt halten und sie auf keinen Fall mit Fremdstoffen wie Emulsionen, Frostschutzmittel, Transformatorenölen, Kaltreinigern u. a. vermischen. Das Nähere wird durch Rechtsverordnung der Bundesregierung geregelt (§ 5 a Abs. 2 Satz 2 AbfG).

Die Informations- und Rücknahmepflicht für Verbrennungsmotoren- und Getriebeöle an Endverbraucher tritt erst ab 1. 7. 1987 in Kraft. Diese Frist mußte dem Handel eingeräumt werden, um sich auf die neue Rechtslage einzustellen, z. B. eine Annahmestelle für derartige gebrauchte Öle einzurichten. In dieser Zwischenzeit muß eine ordnungsgemäße Entsorgung von Altöl-Kleinmengen sichergestellt und die Überwachung der Altölentsorgung verstärkt werden. Die Entsorgungspflichtigen werden daher dringend gebeten, den Endverbrauchern kurzfristig Entsorgungsmöglichkeiten anzubieten. Dies kann z. B. im Rahmen der Sonderabfall-Kleinmengenentsorgung geschehen, die in weiten Gebieten Niedersachsens bisher vorbildlich gehandhabt worden ist. Eine weitere Lösung bieten die Ölbehälter, die im Eingangsbereich von Deponien aufgestellt worden sind. Hilfsweise könnten die Gemeinden gebeten werden, Annahmestellen bei Werkstätten, Bauhöfen, Kläranlagen usw. einzurichten. Diese Aktion sollte im Interesse des Umweltschutzes unterstützt werden, jedoch nur für die Übergangszeit von 8 Monaten gelten, damit die Bestimmungen des § 5 b AbfG nicht unterlaufen werden. Die zuständigen Behörden werden ferner gebeten, im Rahmen ihrer Auskunftspflicht nach § 4 a AbfG Altölbesitzer entsprechend zu beraten.

Die Wasserwirtschaftsämter und die Gewerbeaufsichtsämter sind von mir unterrichtet worden.

Im Auftrage

Uhlendorf

1.7 Nordrhein-Westfalen

DER MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

An den
Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn

Düsseldorf, 12. Juni 1987

Betr.: Abfallwirtschaft;
hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz) vom 27. August 1986

Bezug: Ihr Schreiben vom 18. Mai 1987
– U III 6 – 530 102 – 1/0 –

Anlg.: – 1 –

Mit Ihrem o. g. Schreiben vom 18. Mai 1987 bitten Sie darum, Ihnen mitzuteilen, welche Beiträge aus Landessicht für den Bericht der Bundesregierung über den Vollzug des am 1. 11. 1986 in Kraft gesetzten neuen Abfallgesetzes berücksichtigt werden sollten.

Für diesen Bericht leite ich Ihnen folgenden Beitrag zu: Die Verwertung von Rückständen und Abfällen stellt in der Abfallwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen seit Beginn des aktiven Umweltschutzes einen Schwerpunkt dar. Die stoffliche und thermische Nutzung von häuslichen und produktionsspezifischen Abfällen hatte daher bereits vor dem Inkrafttreten der 4. Novelle zum Abfallbeseitigungsgesetz einen hohen Stand erreicht.

Nach den Statistiken zur öffentlichen Abfallbeseitigung für das Berichtsjahr 1984 wurden von den bei öffentlichen Entsorgungsanlagen angelieferten häuslichen Abfällen, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen und Marktabfällen in Höhe von 9,62 Mio. t

- 2,31 Mio. t in Müllverbrennungsanlagen thermisch genutzt,
- 0,08 Mio. t kompostiert und
- 0,16 Mio. t Sortier- und Aufbereitungsanlagen zugeführt.

Bei der getrennten Erfassung von Altstoffen waren in NRW bereits 1984 beachtliche kommunale Aktivitäten zu verzeichnen. Zu dieser Zeit waren in den Kommunen

- über 10 000 Depotcontainer für Altglas,
- rd. 2 500 Depotcontainer für Altpapier,
- rd. 100 Depotcontainer für Weißblech und
- rd. 30 kombinierte Depotcontainer

aufgestellt.

Außerdem wurden in 48 Gemeinden des Landes Altstoffe nach dem Holsystem eingesammelt. Hierzu waren den Haushalten

- rd. 84 000 Behälter für gemischte Altstoffe,
- rd. 8 000 Behälter für Papier und Pappe und
- rd. 2 500 Behälter für Altglas

zur Verfügung gestellt worden.

Die Kommunen haben ihre Aktivitäten zur Ausweitung der Verwertung in der Zeit von 1984 bis zum Inkrafttreten des Abfallgesetzes am 1. November 1986 weiter verstärkt. Danach sind zusätzliche Impulse von dem Verwertungsgebot im Abfallgesetz ausgegangen.

Schon das Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LAbfG) vom 18. Dezember 1973, zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. November 1984, legt in § 5 a für Abfallbesitzer die Pflicht fest, daß die Menge der entstehenden Abfälle so gering zu halten ist, wie dies technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist.

Einen Überblick über den Stand der Verwertung bei den produktionsspezifischen Rückständen und Abfällen in Nordrhein-Westfalen gibt der als Anlage beigefügte Auszug aus der Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage 2 der Fraktion der CDU vom 28. 8. 1986, Landtagsdrucksache 10/1301, wieder. Diese Aufstellung verdeutlicht den beachtlichen – gleichwohl noch zu erhöhenden – Stand der Verwertung von produktionsspezifischen Abfällen in NRW.

Das Land unternimmt erhebliche Anstrengungen, die Verwertung der o. g. Abfälle zu verstärken. Hierbei ist das Land jedoch darauf angewiesen, daß die Bundesregierung unverzüglich

- Verwaltungsvorschriften über Anforderungen an die Entsorgung von Abfällen nach dem Stand der Technik gem. § 4 Abs. 5 AbfG
und
- Rechtsverordnungen
 - + gem. § 14 Abs. 1 Nr. 3,4 und Abs. 2 Nr. 2 bis 5 AbfG zur Vermeidung von Abfällen
 - + gem. § 14 Abs. 1 Nr. 2,3 und Abs. 2 Nr. 2 bis 4 AbfG zur Verwertung von Abfällen

erläßt.

Weiter sollte die Bundesregierung sicherstellen, daß beim Bau von Bundesautobahnen und Bundesstraßen in geeigneten Fällen die Verwertung von industriellen Nebenprodukten wie Hochofenschlacken und Schlacken aus Müllverbrennungsanlagen vorgeschrieben wird.

Im Auftrag

Ludwig

Produktionsspezifische Abfälle und Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG nach Wiederverwertung¹⁾ sowie Verbrennung in betriebseigenen Anlagen in Nordrhein-Westfalen 1977, 1980, 1982 und 1984²⁾
(Punkt IV.2 der Großen Anfrage)

Abfallhauptgruppe	Von den produktionsspezifischen Abfällen/Sonderabfällen wurden															
	an Altstoffhandel bzw. weiterverarbeitende Betriebe abgegeben								in betriebseigenen Abfallverbrennungsanlagen beseitigt							
	1977		1980		1982		1984		1977		1980		1982		1984	
Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG (LAGA-Nr. in Klammern)	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Ofenausbruch, Hütten- und Gießereischutt	68 563	8,1	265 684	24,0	210 362	20,8	224 390	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Formsand, Kernsand, Stäube, andere feste mineralische Abfälle	196 855	7,6	246 623	9,0	229 658	7,5	156 522	5,5	514	0,0	704	0,0	1 642	0,1	1 012	0,0
Asche, Schlacke, Ruß aus der Verbrennung	1 648 402	43,4	1 480 279	14,6	2 293 254	28,1	3 294 995	35,5	-	-	156	0,0	-	-	-	-
Metallurgische Schlacken und Krätzen	377 921	21,7	438 576	40,0	590 358	52,9	720 280	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Metallabfälle	2 835 429	99,0	2 748 384	99,2	2 080 629	98,9	2 293 181	98,3	73	0,0	246	0,0	-	-	289	0,0
Oxide, Hydroxide, radioaktive Abfälle, sonstige feste produktionsspezifische Abfälle	23 178	12,8	30 826	11,0	22 120	11,1	21 986	10,6	1	0,0	1 081	0,4	109	0,1	212	0,1
Säuren, Laugen, Schlämme, Laborabfälle, Chemikalienreste, Detergentien, sonstige flüssige produktionsspezifische Abfälle	152 905	8,2	157 716	5,7	110 485	6,8	133 578	7,2	75 082	4,0	105 471	3,8	106 905	6,6	186 110	10,1
Lösungsmittel, Farben, Lacke, Klebstoffe	7 808	6,0	16 220	11,8	17 823	13,4	18 816	11,6	47 389	36,3	50 736	36,8	43 973	33,1	59 233	36,4
Mineralölabfälle, Ölschlämme, Phenole	203 098	29,3	215 929	31,5	153 280	25,5	158 652	18,9	59 312	8,6	60 388	8,8	63 899	10,6	113 879	13,5
Kunststoff-, Gummi-, Textilabfälle	179 161	36,3	85 095	23,3	70 308	23,6	79 315	30,1	16 502	3,3	26 105	7,1	15 084	5,1	16 746	6,3
Schlämme aus Wasseraufbereitung	3 673	1,1	7 102	1,9	20 628	11,0	14 683	7,8	4 881	1,4	1 524	0,4	1 611	0,9	29	0,0

¹⁾ ohne innerbetriebliches Recycling

²⁾ 1984 vorläufiges Ergebnis

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen

Noch-Produktionsspezifische Abfälle und Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG nach Wiederverwertung¹⁾ sowie Verbrennung in betriebseigenen Anlagen in Nordrhein-Westfalen 1977, 1980, 1982 und 1984²⁾
(Punkt IV.2 der Großen Anfrage)

Abfallhauptgruppe Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG (LAGA-Nr. in Klammern)	Von den produktionsspezifischen Abfällen/Sonderabfällen wurden															
	an Altstoffhandel bzw. weiterverarbeitende Betriebe abgegeben				in betriebseigenen Abfallverbrennungs- anlagen beseitigt											
	1977		1980		1982		1984		1977		1980		1982		1984	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Sonstige Schlämme einschl. Abwasserreinigung	62 324	1,5	187 658	5,1	264 886	8,3	522 458	14,4	38 345	0,9	74 103	2,0	68 508	2,1	71 888	2,0
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (Küchen- und Kantinenabfälle, Abfälle aus Belegschaftsunter- künften), Kehricht, Gartenabfälle	206 594	8,4	120 080	5,4	126 040	6,1	260 024	11,9	63 229	2,6	62 202	2,8	67 400	3,3	47 629	2,2
Papier- und Pappeabfälle	310 382	79,3	181 824	66,5	242 231	78,6	263 692	79,6	4 666	1,2	8 959	3,3	10 679	3,5	10 513	3,2
Sonstige organische Abfälle	941 915	50,5	1 176 398	66,1	1 225 063	65,7	1 360 875	65,8	201 725	10,8	179 112	10,1	250 155	13,4	369 504	17,9
Krankenhausspezifische Abfälle	203	0,4	637	3,1	157	0,5	184	1,0	32 456	59,0	5 223	25,8	5 077	17,6	2 386	13,0
Sonstige Abfälle	5 836	2,5	2 407	2,5	5 046	4,6	4 062	9,7	100 369	43,4	61 616	63,2	61 717	56,1	47	0,1
Produktionsspezifische Abfälle insgesamt	7 224 245	29,2	7 361 439	31,1	7 662 327	29,4	9 527 693	32,8	644 545	2,6	637 626	2,7	696 760	2,7	879 477	3,0
Von den o. g. Abfällen waren Sonderabfälle, und zwar:																
Äschereischlamm (14401)							249	10,4							-	-
Gerbereischlamm (14402)							215	9,0							-	-
Ofenausbruch aus metall- urgischen Prozessen, arsen-, blei-, cadmium-, cyanid-, quecksilberhaltig (T.a. 31108)							120	0,6							-	-
Leichtmetallkrätzen, aluminium- haltig (31205)							32 155	96,9							-	-
Leichtmetallkrätzen, magnesium- haltig (31206)							1 260	94,7							-	-
Salzschlacken aluminium- haltig (31211)							-	-							-	-

¹⁾ ohne innerbetriebliches Recycling

²⁾ 1984 vorläufiges Ergebnis

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen

**Noch:Produktionsspezifische Abfälle und Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG nach Wiederverwertung¹⁾ sowie Verbrennung in betriebseigenen Anlagen in Nordrhein-Westfalen 1977, 1980, 1982 und 1984²⁾
(Punkt IV.2 der Großen Anfrage)**

Abfallhauptgruppe Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG (LAGA-Nr. in Klammern)	Von den produktionsspezifischen Abfällen/Sonderabfällen wurden															
	an Altstoffhandel bzw. weiterverarbeitende Betriebe abgegeben						in betriebseigenen Abfallverbrennungs- anlagen beseitigt									
	1977		1980		1982		1984		1977		1980		1982		1984	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Salzschlacken magnesium- haltig (31212)							-	-							-	-
Asbeststaub (31437)							4	0,2							-	-
Verbrauchte Filter- und Aufsaug- massen (Kieselgur, Aktivwerden, Aktivkohle) (z.B. aus der chemischen Industrie), halogen- haltige organische Lösemittel enthaltend (T.a. 31435)															1 330	80,0
Berylliumhaltiger Staub (35318)															-	-
Galvanikschlämme, cyanid-, chrom-(VI)-, cadmiumhaltig (51101, 51102, 51106)							446	2,8							-	-
Arsenkalk (51513)															-	-
Härtesalze, cyanidhaltig (51533)							93	2,8							-	-
Härtesalze, nitrat-, nitrit- haltig (51534)							104	27,8							-	-
Säuren, Säuregemische, Beizen (sauer), ohne Akku-Säuren und Chromschwefelsäure (52102)							43 566	4,5							963	0,2
Laugen, Laugengemische, Beizen (basisch) (52402)							9 431	50,9							129	0,7
Schwefelhaltige Bäder (52711)							5	31,3							-	-
Metallsalzhaltige Konzentrate (z.B. Nitratlösungen, Entrostungs- bäder, Brünierbäder) und Halb- konzentrate (52716, 52719)							4	0,1							-	-

¹⁾ ohne innerbetriebliches Recycling

²⁾ 1984 vorläufiges Ergebnis

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen

Noch:Produktionsspezifische Abfälle und Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG nach Wiederverwertung¹⁾ sowie Verbrennung in betriebseigenen Anlagen in Nordrhein-Westfalen 1977, 1980, 1982 und 1984²⁾
(Punkt IV.2 der Großen Anfrage)

Abfallhauptgruppe Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG (LAGA-Nr. in Klammern)	Von den produktionsspezifischen Abfällen/Sonderabfällen wurden								
	an Altstoffhandel bzw. weiterverarbeitende Betriebe abgegeben				in betriebseigenen Abfallverbrennungs- anlagen beseitigt				
	1977	1980	1982	1984	1977	1980	1982	1984	
	t	%	t	%	t	%	t	%	
Chrom-(VI)-haltige Konzentrate und Halbkonzentrate (52712, 52717)				264	8,0				
Cyanidhaltige Konzentrate und Halbkonzentrate (52713, 52718)				127	6,1				
Produktionsabfälle von Pflanzen- behandlungs- und Schädlings- bekämpfungsmitteln (53104)							5 417	27,0	
Produktionsabfälle von pharma- zeutischen Erzeugnissen (53502)				1	0,1		946	53,9	
Synthetische Kühl- und Schmier- mittel (54401)				4 237	15,3		17 307	62,6	
Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische (54402)				35 360	40,6		91	0,1	
Säureharz und Säureteer (54802)				2 949	5,9		39 820	79,5	
Bleicherde, mineralöhlhaltig (54801)				8 155	84,6		30	0,3	
Schlämme aus der Mineral- ölraffination (54803)				237	9,1		250	9,6	
Phenolhaltiger Schlamm (54903)				25	13,7		150	82,4	
Mercaptanhaltiger Schlamm (54904)									
Cyanidhaltiger Schlamm (54923)									

¹⁾ ohne innerbetriebliches Recycling

²⁾ 1984 vorläufiges Ergebnis

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen

Noch: Produktionsspezifische Abfälle und Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG nach Wiederverwertung¹⁾ sowie Verbrennung in betriebseigenen Anlagen in Nordrhein-Westfalen 1977, 1980, 1982 und 1984²⁾
(Punkt IV.2 der Großen Anfrage)

Abfallhauptgruppe Sonderabfälle im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG (LAGA-Nr. in Klammern)	Von den produktionsspezifischen Abfällen/Sonderabfällen wurden											
	an Altstoffhandel bzw. weiterverarbeitende Betriebe abgegeben				in betriebseigenen Abfallverbrennungs- anlagen beseitigt							
	1977	1980	1982	1984	1977	1980	1982	1984	1977	1980	1982	1984
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Halogenhaltige organische Löse- mittel und Lösemittelgemische ohne Kaltreiniger, Weichmacher und a.n.g. chlorierte Phenole (55201–55213, 55220)					2 163	3,9					25 517	45,6
Lösemittelhaltige Schlämme, halogenhaltig (55401)					31	2,1					322	21,8
Halogenfreie organische Löse- mittel und Lösemittelgemische (55301–55327, 55370)					6 704	15,5					22 872	52,9
Lösemittelhaltige Schlämme, halogenfrei (55402)					78	3,9					316	15,7
Lack- und Farbschlamm (55503)					3 103	8,7					7 149	20,1
Farbmittel (55507)					8	0,5					630	37,9
Anstrichmittel (55508)					–	–					–	–
Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle (PCB, PCT) (59901)					288	16,4					977	55,5
Kautschuklösungen (57704)					–	–					7	16,7
Schwermetallhaltige Kataly- satoren (T.a. 59507)					463	35,6					114	8,8
Körperteile, Organabfälle (T.a. 97101)					44	12,6					127	36,4
Infektiöse Abfälle (T.a. 97101)					45	1,7					723	27,8
Sonderabfälle zusammen					151 933	9,9					126 187	8,3
Rundungsdifferenzen sind möglich												

¹⁾ ohne innerbetriebliches Recycling

²⁾ 1984 vorläufiges Ergebnis

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen

1.8 Schleswig-Holstein

DER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn

Kiel, den 29. Mail 1987

Betr.: Abfallwirtschaft;

hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen vom 27. August 1986

Bezug: Lt. Schreiben U III 6 – 530 102-1/0 vom 18. 5. 1987

Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat am 31. 3. 1987 den Generalplan „Abfallentsorgung“ beschlossen; mit seiner Veröffentlichung ist demnächst zu rechnen.

Unter Hinweis darauf, daß Vermeidungsgebote aufgrund der gesetzlichen Ermächtigung von der Bundesregierung erlassen werden müssen, enthält der Plan einen Appell an Wirtschaft und Verbraucher, durch dort beispielhaft genannte Maßnahmen die Menge der Abfälle zu reduzieren bzw. weniger umweltschädliche Abfälle zu erzeugen.

Hinsichtlich der Abfallentsorgung setzt der Generalplan die neuen Regelungen des Abfallgesetzes vom 27. August 1986 in praktische Handlungskonzepte um. Neben Mengen- und Eigenschaftsangaben für alle im Lande anfallenden Abfälle werden unter Hinweis auf den Vorrang der Abfallverwertung Verwertungsmöglichkeiten angegeben und der Einsatz von Verwertungsprodukten beschrieben. Für die verschiedenen Abfälle werden spezifische Verwertungsziele vorgegeben.

Soweit Abfälle nicht vermieden und verwertet werden können, schreibt der Generalplan schließlich vor, welche Anforderungen an die Beseitigung der einzelnen Abfälle mit Blick auf ihre Umwelterheblichkeit zu stellen sind.

Ich bitte, die Verabschiedung des Generalplanes „Abfallentsorgung“ des Landes Schleswig-Holstein in geeigneter Form in Ihrem Bericht an den Deutschen Bundestag aufzunehmen.

Im Auftrage

Dr. Conrad

2. Entsorgungspflichtige Körperschaften

2.1 Deutscher Städte- und Gemeindebund

2.2 Deutscher Landkreistag

2.3 Deutscher Städtetag/Verband Kommunaler Städtereinigungsbetriebe

2.1 Deutscher Städte- und Gemeindebund

DEUTSCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Adenauerallee 139—141

5300 Bonn 1

Düsseldorf-Golzheim, den 19. 5. 1987

Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen
(Abfallgesetz) vom 27. 8. 1986

Ihr Schreiben vom 15. 4. 1987 — U III 6 — 530 — 102-1/0

Sehr geehrter Herr Dr. Schnurer,

auf Ihre Anfrage vom 15. 4. 1987 teilen wir Ihnen mit, daß derzeit die konkreten Auswirkungen des neuen Abfallgesetzes nur schwer abzuschätzen sind. Der Erfahrungszeitraum von nahezu einem halben Jahr ist zu kurz, um feststellen zu können, ob durch die Novellierung des Abfallgesetzes ein Interventionseffekt erzielt worden ist und ob allein aufgrund der Gesetzesänderung im Abfallbereich konkrete Umsetzungen vorliegen. Allgemein läßt sich jedoch z. Zt. folgendes feststellen:

1. Bereits in der Vergangenheit sind zahlreiche Maßnahmen der Kommunen zur Verwertung von Abfällen durchgeführt worden. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang einmal die getrennte Erfassung von Wertstoffen im Hausmüll (Grüne-Tonnen-System), dieses System ist mittlerweile bundesweit eingeführt, und das voll integrierte Recyclingsystem (Neusser Modell). Hinzu kommen die bekannten Maßnahmen im Bereich der Sammelcontainer. Schließlich ist auf die Kompostierung zu verweisen. Alle Verwertungsmaßnahmen zusammengenommen haben z. B. im Regierungsbezirk Düsseldorf dazu geführt, daß in den Jahren 1982—1986 von den mehr als 50 Mio. Tonnen angefallenen häuslichen Abfällen und gewerblichen Rückständen etwa 19 Mio. Tonnen unmittelbar verwertet worden sind.

Diese Ansätze zur Verwertung von Abfällen sind seit der Novellierung sicher noch verstärkt worden. Insbesondere ist durch die Neufassung das Problembewußtsein entscheidend verstärkt und die Notwendigkeit zur Verwertung von Abfällen zur Entlastung des Deponievolumens verdeutlicht worden. Dies hat zu einer Intensivierung der verschiedenartigsten Aktivitäten der Kommunen geführt, wie z. B. baueigener oder Förderung privater Kompostierungsanlagen, Aufstellung von Containern, Einsammeln von gefährlichen Abfallstoffen auch mit dem Ziel der Wiederverwertung.

2. Besondere Aktivitäten der Kommunen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit sind ebenfalls festzustellen. Immer mehr Kommunen gehen dazu über, Hinweise zu umweltgerechtem Verhalten an die Bürger herauszugeben. Diese Informationen enthalten zumeist auch unter Anführung der neuen gesetzlichen Konzeption den Aufruf, die Entstehung von Abfällen zu vermeiden und durch Aussonderung von Abfällen zur Wiederverwertung beizutragen. Nur durch diese begleitenden Aufklärungsmaßnahmen können die Recyclingmaßnahmen sinnvoll und flächendeckend durchgeführt werden.

3. Auch die kommunalen Spitzenverbände werden ihren Teil der Verantwortung auf dem Abfallsektor wahrnehmen. Der Deutsche Städtetag wird eine neue Abfallsatzung für kreisfreie Städte entwerfen, die der Deutsche Städte- und Gemeindebund für die Bedürfnisse der kreisangehörigen Gemeinden umsetzen wird.
4. Hinsichtlich der Abfallvermeidung fehlt es noch an konkretem Vollzug. Dies kann auch erst in Angriff genommen werden, wenn die vom Bund vorzunehmende Ausfüllung des § 14 Abfallgesetz vorliegt.

Zusammenfassend wird man sicher feststellen können, daß das neue Abfallgesetz zwar einen weiteren Schub in Richtung auf Abfallvermeidung und Abfallverwertung gebracht hat, die konkreten Auswirkungen z. Zt. jedoch sind noch nicht quantifizierbar.

Mit freundlichen Grüßen

In Vertretung

Dr. Schmeken

2.2 Deutscher Landkreistag

DEUTSCHER LANDKREISTAG

An das
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
z. H. Herrn Ministerialrat Dr. Schnurer
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

Bonn, den 4. 5. 87

Abfallwirtschaft;
hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen vom
27. August 1986
Ihr Schreiben vom 15. 4. 87, U III 6 — 530 — 102-1/0

Sehr geehrter Herr Dr. Schnurer,

als Dachverband haben wir unsere acht Landesverbände über das Entstehen des neuen Abfallrechtes bis ins einzelne informiert. Die Landesverbände haben diese Informationen an die Kreise als Träger der Abfallbeseitigung weitergeleitet. Unterstützend haben wir auch in unserer Verbandszeitschrift berichtet.

In dem für diese Fragen zuständigen Ausschuß unseres Verbandes haben wir ebenso wie in einem Arbeitskreis von Mitarbeitern der Geschäftsstellen die sich aus der neuen Rechtslage ergebenden Konsequenzen für die Kreise als Träger der Abfallbeseitigung ausführlich erörtert. In diesem Ausschuß haben sich die Schwerpunkte für die praktische Arbeit vor Ort verdeutlicht. Unsere Landesgeschäftsstellen stehen in engem Kontakt mit den zuständigen Stellen in den Kreisverwaltungen und unterstützen und beraten diese über eine notwendig werdende Umstellung von der bisherigen Abfallbeseitigung hin zu einer verstärkten Abfallwirtschaft.

Die Hauptgeschäftsstelle des Deutschen Landkreistages steht nach wie vor in engem Kontakt mit der Geschäftsstelle des Verbandes Privater Städtereinigungsbetriebe. Wir bemühen uns gegenseitig darum, die Einschaltung Privater in die Abfallwirtschaft zu fördern und zu unterstützen.

In den Kreisen werden die schon seit langem in Gang befindlichen Bemühungen, Wertstoffe aus dem Abfall zurückzugewinnen, noch verstärkt.

Dabei werden je nach den unterschiedlichen lokalen und regionalen Bedingungen unterschiedliche Systeme angewendet. Vielfach geht es um das gesonderte Einsammeln von Altpapier, Altkleidern und sonstigen wiederverwertbaren Altstoffen.

Wir stehen zugleich in engem Kontakt mit dem Umweltbundesamt und bemühen uns, die dort gewonnenen Erkenntnisse für die Praxis in den Kreisen umzusetzen. In vielen Fällen haben wir unmittelbare Kontakte zwischen unseren Landesverbänden und dem Umweltbundesamt, die auch Kontakte zu einzelnen Kreisen vermitteln können. Wir hoffen, daß damit weitere Erfolge in Richtung auf verstärkte Abfallwirtschaft vorbereitet werden können.

Wir erwarten andererseits von der Bundesregierung, daß möglichst bald § 14 Abfallgesetz ausgeschöpft wird. Wir hoffen auch auf den baldigen Erlass der Rechtsverordnungen zum Altölkomplex.

Mit freundlichen Grüßen

In Vertretung

Dr. von der Heide

2.3 Deutscher Städtetag/Verband kommunaler Städtereinigungsbetriebe

DEUTSCHER STÄDTETAG
VERBAND KOMMUNALER STÄDTEREINIGUNGSBETRIEBE E. V.

Herrn
Ministerialrat Dr. Schnurer
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

Köln-Marienburg, 20. 5. 1987

Abfallwirtschaft;
hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen
(Abfallgesetz) vom 27. August 1986

Ihr Schreiben vom 15. 4. 1987 – Az.: U III 6 – 530–102–1/0 –

Sehr geehrter Herr Dr. Schnurer,

die Umsetzung des neuen Abfallgesetzes in den Städten und ihren im Verband kommunaler Städtereinigungsbetriebe (VKS) zusammengeschlossenen Städtereinigungsbetrieben ist in vollem Gange.

1. Zur Abfallverwertung

Was die Anpassung der örtlichen Abfallsatzungen an das neue Abfallgesetz anbeht, so ist vom Deutschen Städtetag in Zusammenarbeit mit Fachleuten des VKS die hier als Anlage beigefügte Leitfassung einer Satzung über die Abfallentsorgung (Abfallsatzung) erstellt worden. Sie enthält insbesondere Alternativvorschläge über die Durchführung der getrennten Einsammlung von verwertbaren Stoffen (Hol-, Bring- oder Mischsystem) sowie Regelungen über die Erfassung der im Hausmüll enthaltenen Schadstoffe. Die als Arbeitshilfe gedachte Leitfassung ist in diesen Tagen allen Mitgliedstädten des Deutschen Städtetages und den Mitgliedern des VKS zur Verfügung gestellt worden. Wir haben uns zur Herausgabe dieser Leitfassung schon im jetzigen Zeitpunkt entschlossen, da eine Anzahl der Regelungen des Abfallgesetzes unmittelbar geltendes Recht sind und nicht der Umsetzung bzw. Ergänzung durch die noch nicht überall angepaßten Landesabfallgesetze bedürfen.

Zur Frage der verstärkten Verwertung der Wertstoffe im Abfall aus technischer Sicht ist darauf hinzuweisen, daß in den Städten schon vor Inkrafttreten des neuen Abfallgesetzes vielfältige Initiativen auf dem Gebiet der stofflichen und energetischen Verwertung von Abfällen bestanden, wobei die Altpapier- und Altglasverwertung sowie die Nutzung von Abfall zur Gewinnung von Strom und Wärme im Vordergrund standen. Diese Verwertungsmaßnahmen, unter denen die energetische Abfallverwertung aus den verschiedensten Gründen (optimale Volumenreduzierung, umweltschonende Betriebsweise, Streckung des knappen Deponieraumes) zunehmend an Bedeutung gewinnen wird, sind in den letzten Monaten in den Städten und ihren Städtereinigungsbetrieben weiter intensiviert worden, ohne daß es heute schon möglich wäre, diese (zusätzlichen) Maßnahmen auch nur annähernd genau zu quantifizieren. Nach wie vor bildet dabei die schon im Vorfeld des neuen Abfallgesetzes vom VKS herausgegebene und hier als Anlage beigefügte Informationsschrift „Wertstoffe in Siedlungsabfällen – Möglichkeiten der Wiederverwertung“ eine hilfreiche Arbeitsgrundlage.

Gegenstand heftiger Diskussionen ist vielerorts die Frage, ob und inwieweit dem Bürger durch eine Veränderung (Senkung) der Abfallgebühren ein Anreiz zu verstärktem Recycling gegeben werden kann. Die in diesem Zusammenhang gemachten Vorschläge reichen von der Bereitstellung eines Müllgefäßes für mehrere Grundstücke über den Übergang auf kleinere (und damit kostengünstigere) Mülltonnen bis hin zu der Forderung, daß bei Nichtbenutzung eines dem Bürger im Rahmen des Anschluß- und Benutzungszwangs zugeteilten Müllgefäßes keine Abfallgebührenpflicht entsteht. Obwohl wir insoweit noch zu keiner abschließenden

Meinungsbildung gekommen sind, hat sich in den bisherigen Beratungen doch schon ergeben, daß unter Umweltaspekten der Spielraum der Städte hier sehr gering sein dürfte.

Weil die Abfallverwertung sich als eine Aufgabe darstellt, die nur in engem und vertrauensvollem Zusammenwirken entsorgungspflichtiger Körperschaften und Unternehmen der Wirtschaft bewältigt werden kann, hat der Deutsche Städtetag bekanntlich zusammen mit den anderen kommunalen Spitzenverbänden im August 1985 mit dem Verband Privater Städtereinigungsbetriebe, jetzt: Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft, eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit kommunaler Körperschaften und privater Städtereinigungsunternehmen bei der Abfallverwertung abgeschlossen. Diese Kooperationsvereinbarung hat den Charakter einer Grundsatzerklärung und bedarf selbstverständlich der Umsetzung auf örtlicher Ebene. Damit befaßt sich gegenwärtig eine Vielzahl von Städten.

2. Zur Abfallvermeidung

Die Möglichkeiten der Städte und ihrer Städtereinigungsbetriebe vor Ort zu einer verstärkten Vermeidung von Abfällen beizutragen, sind verständlicherweise gering. Hier wird jetzt verstärkt der Weg der gezielten Beratung der Haushalte gegangen, sei es durch eine Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit, sei es durch den – bisher allerdings nur ganz vereinzelt und durchweg als Pilotprojekt festzustellenden – Einsatz von Abfallberatern.

Weit stärker nehmen sich die Städte und ihre Städtereinigungsbetriebe schon seit längerem der im Zusammenhang mit der Abfallvermeidung zu sehenden Verminderung der Schadstoffe im Hausmüll an. Für die getrennte Erfassung und Beseitigung dieser Schadstoffe sind inzwischen – nicht zuletzt aufgrund der schon 1984 vom VKS herausgegebenen und hier ebenfalls als Anlage beigefügten Informationsschrift „Schadstoffe in Siedlungsabfällen“ verschiedene Methoden entwickelt worden. Sie werden gegenwärtig weiter verfeinert und den neuesten Erkenntnissen angepaßt. Auch hier ist eine Quantifizierung derzeit noch nicht möglich.

3. Zusammenfassung und Ausblick

Insgesamt kann festgestellt werden, daß die Städte und ihre Städtereinigungsunternehmen nach Kräften ihren Beitrag zur Abfallvermeidung erbringen und dabei sind, im Rahmen einer intensivierten Abfallverwertung alle realisierbar erscheinenden Möglichkeiten der Wieder- und Weiterverwertung auszuschöpfen. Sie sind sich darüber im klaren, daß sie dabei auf die Mithilfe und Unterstützung aller Bürger angewiesen sind, bei denen erfreulicherweise ein zunehmendes Umweltbewußtsein zu verzeichnen ist. Allerdings würde es sich sicher verhängnisvoll auswirken, wenn die Bürger – etwa wegen der mancherorts zu verzeichnenden Verschlechterung der Absatzmöglichkeiten für Altpapier – in ihren diesbezüglichen Umweltschutzaktivitäten gebremst würden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Dr. Doose

Anlagen

Leitfassung
Satzung
über die Abfallentsorgung in der Stadt . . .
vom . . .

Der Rat/Die Stadtverordnetenversammlung¹⁾ . . . hat in seiner/ihrer Sitzung vom . . . aufgrund §§ . . . der Gemeindeordnung für das Land . . . vom . . . (GVBl . . .), der §§ . . . des Abfallgesetzes für das Land . . . vom . . . (GVBl . . .) in Ausführung des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfäl-

len (Abfallgesetz – AbfG) vom 27. 8. 1986 (BGBl. I S. 1410, berichtigt in BGBl. I S. 1501) folgende Satzung beschlossen²⁾:

¹⁾ Bei Gemeinden mit Magistratsverfassung, vgl. § 50 Abs. 1 Satz 1 Hessische Gemeindeverordnung, § 27 Abs. 1 Satz 1 Schleswig-Holsteinische Gemeindeordnung.

²⁾ Satzungen bedürfen grundsätzlich keiner Genehmigung. Soweit vorgesehen ist, bestimmte Abfälle durch Satzungsregelung von der Beseitigung auszuschließen (vgl. § 2 Abs. 3 der Leitfassung), ist die Zustimmung der zuständigen Behörde notwendig (vgl. § 3 Abs. 3 AbfG).

§ 1

Allgemeines

Die Stadt betreibt die Abfallentsorgung³⁾ als öffentliche Einrichtung. Diese bildet eine rechtliche und wirtschaftliche Einheit.

§ 2

Umfang der Abfallentsorgung

(1) Die Entsorgung von Abfällen umfaßt das Gewinnen von Stoffen oder Energie aus Abfällen (Abfallverwertung) und das Ablagern von Abfällen sowie die hierzu erforderlichen Maßnahmen des Einsammelns, Beförderns, Behandelns und Lagerns.

(2) Die Stadt entsorgt ihr Gebiet von angefallenen Abfällen nach Maßgabe der Gesetze und dieser Satzung. Sie kann sich zur Erfüllung dieser Pflicht ganz oder teilweise Dritter bedienen.

(3) Von der Entsorgung ausgeschlossen⁴⁾ sind Abfälle, die in der anliegenden Liste aufgeführt sind⁵⁾; die Liste ist Bestandteil dieser Satzung. Der Ausschluß gilt nicht für Abfälle, die (in Haushaltungen) in kleinen Mengen anfallen und bei den von der Stadt eingerichteten Sammelstellen angenommen werden⁶⁾.

³⁾ An die Stelle des Begriffs der Beseitigung ist der der Entsorgung getreten (vgl. §§ 2 Abs. 1 Satz 1, 3 Abs. 3 AbfG).

⁴⁾ Die Vorschriften des Abfallgesetzes – und demgemäß auch die Abfallentsorgungssatzung – gelten nicht für die in § 1 Abs. 3 AbfG genannten Stoffe, wozu auch die in Nr. 6 und 7 dieses Absatzes besonders erwähnten Altstoffe gehören.

⁵⁾ Der in der Anlage zur Leitfassung beigefügte Katalog, der ursprünglich von der Zentralstelle für Abfallbeseitigung im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft „Abfall“ erarbeitet und inzwischen weiterentwickelt worden ist, müßte ggf. entsprechend den örtlichen Bedürfnissen geändert bzw. ergänzt werden.

Mit dem Inkrafttreten des neuen Abfallgesetzes ist jegliches Altöl begrifflich Abfall (vgl. § 5 a AbfG). Damit sind grundsätzlich die entsorgungspflichtigen Körperschaften zu seiner Entsorgung verpflichtet. Soweit es sich allerdings um Altöl handelt, das in Gewerbebetrieben und/oder in großen Mengen anfällt, werden die entsorgungspflichtigen Körperschaften in der Regel zu seiner ordnungsgemäßen Entsorgung nicht in der Lage sein und deshalb von der Ausschlußmöglichkeit des § 3 Abs. 3 AbfG Gebrauch machen. Im übrigen sollten sie jedoch, wie heute schon vielerorts geübt, kleine Mengen Altöl aus Haushalten und Kleingewerben in Sammelstellen annehmen und – sofern eine Verbrennung nicht infrage kommt – einer gesonderten Entsorgung zuführen. Allerdings sollten die entsorgungspflichtigen Städte ihre Bürger nachdrücklich auf die durch § 5 b AbfG für Selbstwechsler eröffnete Möglichkeit hinweisen und sie bitten, davon Gebrauch zu machen. Nach dem Willen des Gesetzgebers genügt es übrigens nicht, daß die Vertreter von Öl sich damit begnügen, lediglich auf eine städtische Altölsammelstelle hinzuweisen. Vielmehr müssen sie – wenn sie keine eigene Annahmestelle einrichten – eine Annahmestelle bei einem anderen Vertreter (oder bei einem Zusammenschluß von Vertreibern) nachweisen.

⁶⁾ Die Stadt kann festlegen, ob die kleinen Mengen sich nur auf Schadstoffe in Haushaltsabfällen oder auch auf solche in Abfällen aus kleingewerblichen Betrieben und vergleichbaren Stellen beziehen.

Gegebenenfalls ist hinsichtlich der unterschiedlich denkbaren Einsammlung dieser Schadstoffe eine Satzungsregelung in Anlehnung an die Regelung für die Getrennteinsammlung von Abfällen (§§ 4 ff.) zu treffen.

(4) Außerdem sind vom Einsammeln und Befördern ausgeschlossen: Gewerbe- und Industrieabfälle, die von der Stadt entsorgt werden und die nicht in zugelassenen Abfallbehältern und Abfallsäcken (§ 4 dieser Satzung) gesammelt werden können sowie Erdaushub, Bauschutt und Steine.

(5) Darüber hinaus kann die Stadt in Einzelfällen mit Zustimmung des/der . . .⁷⁾ Abfälle von der Entsorgung ganz oder teilweise ausschließen, wenn diese nach ihrer Art und Menge nicht mit den in Haushaltungen anfallenden Abfällen entsorgt werden können. Die Stadt kann die Besitzer solcher Abfälle verpflichten, die Abfälle bis zur Entscheidung des/der . . .⁷⁾ auf ihrem Grundstück so zu lagern, daß das Wohl der Allgemeinheit (§ 2 Abfallgesetz) nicht beeinträchtigt wird.

(6) Soweit Abfälle von der Entsorgung durch die Stadt ausgeschlossen sind, sind die Besitzer dieser Abfälle nach den Vorschriften des Abfallgesetzes und des Landesabfallgesetzes zur Entsorgung verpflichtet.

§ 3

Anschluß und Benutzung

(1) Jeder Eigentümer eines zu Wohnzwecken genutzten Grundstücks⁸⁾ ist verpflichtet, die aus Wohnungen und anderen Teilen seines Wohngrundstücks anfallenden Abfälle von der Stadt entsorgen zu lassen (Anschlußzwang⁹⁾). Im Rahmen des Anschlußzwanges ist jeder Eigentümer eines Grundstücks berechtigt, den Anschluß seines Grundstücks an die städtische Abfallentsorgung zu verlangen.

(2) Die Verpflichtung des Abs. 1 obliegt gleichermaßen jedem Eigentümer eines industriell oder gewerblich genutzten Grundstücks im Stadtgebiet, soweit Industrie- und Gewerbeabfälle von der Stadt entsorgt werden. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) Jeder anschlußpflichtige Grundstückseigentümer und alle Abfallbesitzer im Stadtgebiet haben die

⁷⁾ Hier ist die für solche Einzelgenehmigungen zuständige Behörde (in Nordrhein-Westfalen z. B. der Regierungspräsident) einzusetzen.

⁸⁾ Der Grundstücksbegriff wird von der Rechtsprechung unterschiedlich gesehen. Teilweise wird in erster Linie auf das grundbuchmäßige Grundstück abgestellt, teilweise wird der Grundstücksbegriff der selbständigen wirtschaftlichen Einheit zugrunde gelegt. Darauf müßte – sofern der Grundstücksbegriff überhaupt in der Satzung definiert werden soll – Rücksicht genommen werden.

⁹⁾ Der Anschlußzwang verpflichtet zur Herstellung aller Vorrichtungen, die die notwendige reale Verbindung mit der öffentlichen Einrichtung ergeben. Bei der Abfallentsorgung ist dies u. a. die Zur-Verfügung-Stellung von Flächen für die Abfallbehälter. Der Sache nach kann es einen Anschlußzwang nur bei solchen Einrichtungen geben, die grundstücksbezogen sind. Der Anschlußzwang trifft daher nur den Grundstückseigentümer oder den sonstigen dinglich über das Grundstück Verfügungsberechtigten (vgl. § 16 der Leitfassung).

städtischen Abfallentsorgungsanlagen zu benutzen (Benutzungszwang¹⁰⁾).

§ 4

Abfallbehälter und Abfallsäcke

(1) Die Stadt bestimmt nach Maßgabe der folgenden Vorschriften Art, Anzahl und Zweck¹¹⁾ der Abfallbehälter, deren Standplatz auf dem Grundstück, ob und wie die Abfälle voneinander getrennt zu halten sind¹²⁾ sowie die Häufigkeit und den Zeitpunkt der Abfuhr.

(2) Für das Einsammeln von Abfällen sind folgende Abfallbehälter zugelassen:

...

Für vorübergehend mehr anfallende Abfälle, die sich zum Einsammeln in Abfallsäcken eignen, können von der Stadt zugelassene Abfallsäcke benutzt werden. Sie werden von der Stadt eingesammelt, soweit sie neben den zugelassenen Abfallbehältern bereitgestellt sind.

§ 5

Anzahl und Größe der Abfallbehälter

...

§ 6

Standplatz und Transportweg für Abfallbehälter

...

¹⁰⁾ Der Benutzungszwang verpflichtet die Betroffenen, die städtische Abfallentsorgung auch tatsächlich zu benutzen. Gegenüber dem Anschlußzwang ist der Kreis der Zwangsunterworfenen größer, es werden nicht nur die Grundstückseigentümer erfaßt. Vielmehr sollen sämtliche Einwohner, die Abfallbesitzer sind, verpflichtet werden, die städtische Abfallentsorgung zu benutzen. Nur so kann eine lückenlose Abfallentsorgung sichergestellt werden. Blicke sie auf die Grundstückseigentümer beschränkt, wäre das System der Abfallentsorgung lückenhaft.

Wegen der Pflicht der Abfallbesitzer zur Überlassung ihrer Abfälle an den Entsorgungspflichtigen kann vom Benutzungszwang nicht befreit werden. Eine Befreiung vom Anschlußzwang dürfte mangels Interesse der Grundstückseigentümer nicht in Betracht kommen.

¹¹⁾ Etwa bei getrennter Einsammlung von Wertstoffen, wie Glas, Altpapier, Metallen u. ä.

¹²⁾ Entscheidet sich die Stadt zur Getrennteinsammlung von Abfällen, dann sind folgende Regelungen denkbar:

- a) Einsammlung nach dem Holsystem: Getrennte Gefäße für verwertbare Stoffe und Restmüll werden den Anschlußpflichtigen durch die Stadt zur Verfügung gestellt.
- b) Bringsystem: Die verwertbaren Stoffe sind vom Abfallbesitzer zu Annahmestellen, Fachbetrieben, Depotcontainern oder Recycling-Höfen zu bringen. Die Möglichkeit, eine solche Regelung zu treffen, ergibt sich aus der Befugnis der Stadt, Bestimmungen über Art und Weise der Benutzung ihrer öffentlichen Einrichtung „Abfallentsorgung“ zu treffen.
- c) Mischsystem: Verwertbare Stoffe und Restmüll sind vom Abfallbesitzer getrennt zu halten. Bestimmte Abfälle werden abgeholt, andere Abfälle sind Depotcontainern usw. zuzuführen.

§ 7

Benutzung der Abfallbehälter

(1) Die Abfallbehälter werden von der Stadt gestellt und unterhalten. Sie bleiben ihr Eigentum¹³⁾.

(2) Die Abfälle müssen in die von der Stadt gestellten Abfallbehälter bzw. bekanntgegebenen Depotcontainer entsprechend deren Zweckbestimmung eingefüllt werden. Abfälle dürfen nicht in anderer Weise auf dem Grundstück gelagert oder neben die Abfallbehälter bzw. Depotcontainer gelegt werden.

(3) Der Grundstückseigentümer hat dafür zu sorgen, daß die Abfallbehälter allen Bewohnern des Grundstücks zugänglich sind und ordnungsgemäß benutzt werden können.

(4) 1. *Alternative*¹⁴⁾: Getrennteinsammlung nach dem Holsystem

Die Abfallbesitzer haben die Abfälle getrennt nach . . . (Altpapier, Glas, Metall oder Restmüll) bereitzustellen.

2. *Alternative*: Getrennteinsammlung nach dem Bringsystem

Die Abfallbesitzer haben . . . (Altpapier, Glas, Metall oder Restmüll) getrennt zu den von der Stadt bekanntgegebenen Annahmestellen/Depotcontainern zu bringen.

3. *Alternative*: Getrennteinsammlung nach dem Mischsystem

Die Abfallbesitzer haben . . . (Altpapier, Glas, Metall usw.) zu den von der Stadt bekanntgegebenen Annahmestellen/Depotcontainern zu bringen und den Restmüll in die von der Stadt bereitgestellten Abfallbehälter einzufüllen.

(5) Die Abfallbehälter sind schonend zu behandeln; sie dürfen nur so weit gefüllt werden, daß sich der Deckel schließen läßt. Abfälle dürfen nicht in Abfallbehälter eingestampft oder in ihnen verbrannt werden. Es ist nicht gestattet, brennende, glühende oder heiße Abfälle in Abfallbehälter zu füllen.

(6) Sperrige Gegenstände, Schnee und Eis sowie Abfälle, die die Abfallbehälter, die Abfallsammelfahrzeuge oder die Abfallentsorgungsanlagen beschädigen oder ungewöhnlich verschmutzen können, dürfen nicht in Abfallbehälter eingefüllt werden.

(7) Für Schäden, die seitens des Anschlußpflichtigen durch unsachgemäße Behandlung der Abfallbehälter oder durch Einbringen nicht zugelassener Gegenstände an den Abfallsammelfahrzeugen oder den Abfallentsorgungsanlagen entstehen, [sowie für den Verlust von Abfallbehältern] haftet der Anschlußpflichtige.

¹³⁾ Das trifft regelmäßig für das Mehrbehältersystem zu. Beim Einbehältersystem kann auch bestimmt werden, daß der anschlusspflichtige Grundstückseigentümer den Abfallbehälter zu beschaffen und zu unterhalten hat.

¹⁴⁾ Richtet sich danach, ob sich die Stadt für das Hol-, Bring- oder Mischsystem entscheidet.

(8) Die Stadt gibt die Termine für die Einsammlung verwertbarer Stoffe und die Standorte der Annahmestelle(n)/der Depotcontainer rechtzeitig bekannt¹⁵⁾.

(9) Zur Vermeidung von Lärmbelästigungen dürfen Depotcontainer für . . . nur werktags in der Zeit von . . . bis . . . benutzt werden¹⁶⁾.

§ 8

*Abfuhr*¹⁷⁾

...

§ 9

Sperrgut

Sperrige Abfälle aus Wohnungen und anderen Teilen des Wohngrundstücks, die wegen ihres Umfangs, ihres Gewichtes oder ihrer Menge nicht in die städtischen Abfallbehälter untergebracht werden können (Sperrgut), werden auf Anforderung getrennt abgeholt¹⁸⁾.

§ 10

Abfallentsorgungsanlagen

Die Stadt betreibt folgende Abfallentsorgungsanlagen¹⁹⁾:

1. . . .
2. . . .
3. . . .

§ 11

Anlieferung zu den Abfallentsorgungsanlagen

Abfälle, die die Stadt gemäß § 2 Abs. 4 dieser Satzung vom Einsammeln und Befördern ausgeschlossen hat, sind von ihren Besitzern in . . . anzuliefern²⁰⁾.

¹⁵⁾ Bei der Getrennteinsammlung von Wertstoffen sollten die Einsammelzeiten (bei Holsystem) und die Standorte der Annahmestellen bzw. Depotcontainer (bei Bring- und Mischsystem) bekanntgegeben werden.

¹⁶⁾ Diese Regelung kommt beim Getrennteinsammeln in der Form des Bringsystems infrage, insbesondere bei Glascontainern.

¹⁷⁾ Hier ist eine Regelung zu treffen, falls der Anschlußpflichtige die Abfallbehälter am Abfuhrtag herausstellen und wieder zurückstellen muß.

¹⁸⁾ Statt der Abholung auf Anforderung können Abfuhrzeiten für Sperrgut generell festgelegt werden.

¹⁹⁾ Soweit eine Abfallentsorgungsanlage nicht alle von der Entsorgungspflicht der Stadt erfaßten Abfälle aufzunehmen geeignet oder bestimmt ist, muß hierauf in der Satzung hingewiesen und geregelt werden, für welche Abfälle die jeweilige Abfallentsorgungsanlage bestimmt ist.

Regelungen zur Benutzung einer städtischen Abfallentsorgungsanlage bedürfen einer gesetzlichen Grundlage. Sie sollten in Form einer Benutzungssatzung ergehen. Auf eine Regelung in der Leitfassung ist verzichtet worden.

²⁰⁾ Hier ist genau festzulegen, welche Abfälle bei welchen Anlagen anzuliefern sind. Dabei kann in der Benutzungsregelung auch bestimmt werden, daß Abfälle im Interesse der Verwertung möglichst getrennt anzuliefern sind.

§ 12

Anzeige- und Auskunftspflicht

(1) Der Grundstückseigentümer hat der Stadt den erstmaligen Anfall von Abfällen, die voraussichtliche Menge sowie jede wesentliche Veränderung der anfallenden Abfälle oder ihrer Menge unverzüglich anzuzeigen.

(2) Wechselt der Grundstückseigentümer, sind sowohl der bisherige als auch der neue Eigentümer verpflichtet, die Stadt unverzüglich zu benachrichtigen.

(3) Soweit zur Durchführung dieser Satzung erforderlich, ist dem Beauftragten der Stadt Zutritt zu dem Grundstück zu gestatten und Auskunft zu erteilen.

§ 13

Unterbrechung der Abfallentsorgung

(1) Unterbleibt die Abfuhr bei vorübergehenden Einschränkungen, Unterbrechungen oder Verspätungen infolge von Betriebsstörungen, Streiks, betriebsnotwendigen Arbeiten, behördlichen Verfügungen oder Verlegungen des Zeitpunkts der Abfuhr, so wird sie so bald wie möglich nachgeholt.

(2) In diesen Fällen besteht kein Anspruch auf Ermäßigung der Gebühren oder auf Schadenersatz.

§ 14

Anfall der Abfälle, Eigentumsübergang

(1) Als angefallen gelten Abfälle, die entsprechend den Vorschriften dieser Satzung der Stadt zur Entsorgung überlassen sind.

(2) Die Abfälle gehen in das Eigentum der Stadt über, sobald sie eingesammelt oder bei den städtischen Abfallentsorgungsanlagen angenommen sind.

(3) Unbefugten ist es nicht gestattet, angefallene Abfälle zu durchsuchen oder wegzunehmen.

§ 15

Gebühren

Für die Benutzung der städtischen Abfallentsorgung werden Gebühren nach der Gebührensatzung für die Abfallentsorgung in der Stadt . . . erhoben.

§ 16

Andere Berechtigte und Verpflichtete

Die sich aus dieser Satzung für die Grundstückseigentümer ergebenden Rechte und Pflichten gelten entsprechend für Erbbauberechtigte, Wohnungsei-

gentümer, Wohn- und Nutzungsberechtigte im Sinne des Wohnungseigentumsgesetzes, Nießbraucher sowie alle sonstigen dinglich zum Besitz eines Grundstücks Berechtigten. Die Grundstückseigentümer werden von ihren Verpflichtungen jedoch nicht dadurch befreit, daß neben ihnen andere Anschluß- und Benutzungspflichtige vorhanden sind.

§ 17

Inkrafttreten

Die Satzung tritt mit dem Tag nach der Bekanntmachung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Satzung über die Abfallbeseitigung in der Stadt . . . von . . . in der Fassung vom . . . außer Kraft.

**Anlage zur Satzung über die Abfallentsorgung
in der Stadt . . .**

(§ 2 Abs. 3)

Geruchsintensive Nahrungs- und Genußmittelabfälle wie z. B. Würzmittel- und Humintrückstände	Mineralöle, Mineralölschlämme, Fette, Wachse sowie Emulsionen und Gemische aus Mineralölprodukten, soweit es sich um Stoffe handelt, die in Gewerbebetrieben und/oder in großen Mengen anfallen
Flüssige Abfälle aus pflanzlichen und tierischen Ölen, Fetten und Wachsen	Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische sowie lösungsmittelhaltige Schlämme
Emulsionen und Schlämme mit pflanzlichen und tierischen Fettprodukten, Schlachtabfälle außer Abfällen, die nicht weiter zu Fleisch-, Blut- und Knochenmehl verarbeitet werden können, wie z. B. Geflügelfedern, -köpfe und -beine	Kunststoffschlämme, Gummischlämme und -emulsionen
Tierische Fäkalien wie z. B. Schweinegülle	Explosivstoffe
Abfälle aus Gerbereien	Detergentien- und Waschmittelabfälle
Abfälle aus Zelluloseherstellung und -verarbeitung	Katalysatoren, soweit sie umweltschädigende Schadstoffkomponenten enthalten
Metallurgische Schlacken und Krätzen mit umweltschädigenden Inhaltsstoffen	Fäkalien aus Hauskläranlagen
Mineralische Schlämme mit umweltschädigenden Inhaltsstoffen wie z. B. Gichtgasschlamm	Folgende Abfälle aus Krankenhäusern, Arztpraxen und sonstigen Einrichtungen des medizinischen Bereichs:
NE-Metallabfälle und -schlämme mit umweltschädigenden Inhaltsstoffen, wie z. B. Bleiabfälle, -staub und Cadmium	— Körperteile und Organabfälle aus dem Bereich der Pathologie, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Blutbank u. a.
Galvanikschlämme, soweit sie nicht entgiftet und neutralisiert sind oder soweit sie höhere Anteile an NE-Metallhydroxiden wie Cadmium, Zink, Kupfer, Tallium etc. enthalten	— Versuchstiere, soweit deren Beseitigung nicht durch das Tierkörperbeseitigungsgesetz geregelt ist
Salze mit umweltschädigenden Inhaltsstoffen wie z. B. Härtesalze, Brüniersalze und Jarositschlämme	— Streu und Exkremente aus Tierversuchsanstalten, durch die eine Übertragung von Krankheitserregern zu besorgen ist.
Säuren, Laugen und Konzentrate	Autowracks
Abfälle von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln mit hoher Toxizität	Altreifen

Bonn, den 17. August 1987

Hinweis

Die dem Schreiben des Deutschen Städtetags/Verband Kommunaler Städtereinigungsbetriebe e. V. vom 20. Mai 1987 beigelegte Informationsschrift „Schadstoffe in Siedlungsabfälle“ ist wegen ihres großen Umfangs nicht aufgeführt. Sie kann bei obigem Verband, Postfach 51 06 20, 5000 Köln 51, bezogen werden.

Unternehmer vor schier unlöslichen Problemen:

Abfall in zusammenbrechenden Märkten

Tiefstand der Rohstoffpreise macht viele Recycling-Bestrebungen zunichte

CELLE (WZ). – In einer tiefen Krise steckt die Sonderabfallwirtschaft in Deutschland. Genehmigungsverfahren für neue Verwertungs- und Beseitigungsanlagen sowie für Deponien ziehen sich endlos in die Länge. Die meisten Beamten haben Angst davor, die „TA Luft“ anzuwenden, weil die Experten in schneller Folge die Meßwerte nach unten berichtigen. Die Katastrophe von Tschernobyl hat die Öffentlichkeit alarmiert und verunsichert die für Sonderabfallbeseitigung zuständigen Beamten noch mehr. Der Methodenstreit der Professoren, die sich gegenseitig ungenaue Messungen vorwerfen, trägt auch nicht zur Klärung brennender Fragen bei. Mit befristeten Genehmigungen können jedoch die privaten, marktwirtschaftlich orientierten Sonderabfallbeseitiger und -Verwerter nicht leben. Dies alles kam in der Tagung dieses Unternehmensverbandes im Celler Hotel „Fürstenhof“ klar zum Ausdruck, die unter dem Motto stand: „Wohin führt der Weg der deutschen Sondermüllwirtschaft?“

Eigentlich hätte der Bundesverband Sonderabfallwirtschaft allen Grund, zufrieden zu sein, führte deren Vorstandssprecher Dr. Klaus Hilger von der WESTAB in seiner Eröffnungsansprache aus. Im Laufe seines zehnjährigen Bestehens habe er den Nachweis erbracht, daß private Entsorger durchaus die von Staat und Gesellschaft geforderten Leistungen erbringen und dennoch nach marktwirtschaftlichen Prinzipien – also auf Gewinnbasis – tätig sein könnten.

„Haarsträubende Zustände“ kamen in der Diskussion zur Sprache. So wurde eingangs erwähnt, daß allein die Freie und Hansestadt Hamburg 50 Millionen Tonnen Baggergut pro Jahr loswerden müsse, um den Hafen freizuhalten. Wie auch aus mehreren anderen Beispielen ersichtlich, sei die Leistungskraft der städtischen Institutionen ungenügend. Es gebe, wie Professor Werner Schenkel vom Umweltbundesamt in Berlin in seiner Darstellung nachwies, 50 Produktgruppen, bei denen der Industrie signalisiert werden solle, daß sie ihren Verpflichtungen zu Abfallminderung und Abfallbeseitigung nicht nachkommen. Besorgt äußerte er sich über den Verfall der Rohstoffpreise, die dazu führe, daß immer mehr Metallhütten in der Bundesrepublik den Betrieb einstellen. Jetzt wolle auch die Preußag die Verarbeitung von Bleischrott aufgeben.

Ein anderer Metallverwertungsbetrieb in Frankenbach habe signalisiert, daß er die Aufbereitung von Quecksilber nicht mehr weiterbetreiben wolle. Nun erhebe sich die Frage, ob man den anfallenden Quecksilberschrott noch auf den Markt bringen könne. Prof. Schenkel äußerte seine Sorge, ob die etablierte Altstoff-

wirtschaft unter dem Druck von Weltmarktpreisen und zusammenbrechenden Märkten ihren Aufgaben noch werde nachkommen können und der Bundesrepublik nicht Sonderabfallprobleme beschere, mit denen nicht mehr gerechnet wurde, weil „wir so stolz waren auf unser Recycling“.

Auflagen und Bedingungen

Vorstand Dr. Hilger entgegnete Professor Schenkel, daß einer der genannten Sonderabfallverwerter die Produktion deswegen eingestellt habe, weil Auflagen und Bedingungen zum Betrieb der Aufarbeitung in unerträglichem Maße gesteigert wurden, so daß der Betrieb auch mit Nachbesserungen nicht mehr durchzuhalten war. Im Falle dieser erwähnten Kupferhütte wären „ihre Kollegen, Prof. Schenkel, von der Wasserwirtschaft mehr am Stopp der Kupferabfallverwertung schuld als die Weltmarktpreise.“ In der nun folgenden Kontroverse zeigte sich Prof. Schenkel bestens informiert über das „Spiel“, das von den englischen Besitzern dieser Firma, der Rio-Tinto-Gesellschaft, getrieben worden sei. Das könne man nur mit „spätkapitalistischen Methoden“ qualifizieren. Dr. Hilger widersprach und vertat die Ansicht, daß die Rio Tinto durch die hochgeschraubten Vorschriften entmutigt worden sei. Anderswo hätte sie bei weitem nicht so große Schwierigkeiten, beispielsweise in Spanien oder in Großbritannien. Dort sei der Umweltschutz noch nicht so perfektioniert wie in der Bundesrepublik.

Der Vertreter von Minister Remmers, Zimmermann, machte deutlich, daß es „so nicht weiter gehen könne“, daß einerseits der Gesetzgeber immer schärfere Verordnungen erlasse, andererseits aber Entsorgung und Wiederaufbereitung auf immer größere Schwierigkeiten stießen, ja beinahe schon unmöglich gemacht würden und zwar in erster Linie durch das Verhalten der Bürger vor Ort. Es bestehe ein gewaltiger Nachholbedarf an Aufklärung und an Versachlichung der Diskussion. „Es geht eben nicht ohne Anlagen, und die müssen eben irgendwo stehen, d. h. daß sie eben durchgesetzt werden müssen.“ Nach Meinung Zimmermanns sollte sich daher die Diskussion über die Zukunft der deutschen Sonderabfallwirtschaft auf diese Problematik konzentrieren. Wenn nur einmal der emotional geschürte Widerstand einseitig informierter Bürger überwunden sei, ließe sich die technische und wirtschaftliche Seite der Entsorgung relativ leicht lösen.

Prof. Schenkel erklärte kategorisch zu den zeitlich begrenzten Genehmigungen, er werde seinen ganzen Einfluß geltend machen, daß die Firma A, die bei der Firma B entsorgt, innerhalb von zwei Jahren ihre eigene Entsorgung organisiert haben müsse. Der Repräsentant des Deutschen Industrie- und Handelstages erklärte: „Wir alle, die mit der Entsorgung befaßt sind, sind uns darüber einig, daß weniger Sonderabfall ankommen muß auf Deponien. Wie das aber nun zu erreichen ist, darüber gehen die Meinungen auseinander.“ Keinesfalls jedoch lasse sich die Angelegenheit vom Tisch wischen, indem von der Obrigkeit diktiert wird, bis 1990 sei der Anteil von Sondermüll auf so und soviel Prozent herunterzudrücken, ohne die Betroffenen vorher ausführlich zu konsultieren.

Prof. Schenkel breitete die Überlegungen aus, die man im Umweltbundesamt zur Beschleunigung der Entsorgung anstelle. Es sei keineswegs abwegig, beispielsweise von einem Produzenten von Bleibatterien einen Entsorgungsbeitrag zu fordern. Mit diesem „Zuschuß“ wären Sonderabfallverwerter wie die Preußag durchaus in der Lage, den Rohstoff Blei marktwirtschaftlich zu nutzen. Andererseits wäre auch eine andere Lösung gerade bei Bleibatterien denkbar, nämlich daß der Produzent oder der Importeur sich verpflichten, die gebrauchten Batterien zurückzunehmen. „Denn wir alle haben kein Interesse an den Batterien, sondern an ihrer Nutzung.“ Auf den Einwand, daß jenseits der deutschen Grenze etwa in Belgien die Entsorgung von Bleibatte-

rien keine Schwierigkeiten aufwerfe, entgegnete Prof. Schenkel, in der Bundesrepublik hänge dies mit Entscheidungen der Unternehmenspolitik zusammen. Wenn sich eine so bedeutende Firma wie die Preußag entschließe, die Bleiverwertung einzustellen, weil sie sich nicht rentiere, so sei mit einem Schlag wieder eine Kapazität weg. Als Sofortlösung käme sodann nur die Zwischenlagerung in Frage. Man müsse dann darauf vertrauen, daß eines schönen Tages ein unternehmungslustiger Spezialist jubelnd den Berg von Batterien erwerbe und etwas daraus mache. Doch auf derartige Spekulationen könne man nicht die Entsorgung von Sondermüll aufbauen.

In der Diskussion setzte sich daraufhin die Auffassung durch, daß Geld genug da sei, Unternehmer zu stärkerem Engagement in der Sonderabfallverwertung zu animieren, zumal die verschiedenen Techniken ausgereift seien und eine profitable Entsorgung ermöglichten.

Juristen am Werk

Der als Gast geladene Redakteur des „Spiegel“, Ulrich Manz, machte die „Verrechtlichung“ der bundesdeutschen Demokratie teilweise für den unerfreulichen Zustand in der Entsorgungswirtschaft verantwortlich. Vor jeder politischen Entscheidung würden heute die Juristen befragt. Und in der Tat genüge eine „einzige Korinthe“, um das Bauprojekt für eine Entsorgungs- oder Verwertungsanlage zum Kippen zu bringen. Er warf den Unternehmern vor, daß sie nur dann von einer „verantwortungsbewußten Presse“ sprächen, wenn diese ihnen helfe. Die Grünen seien nicht die Ursache für die Übersensibilität der Bürger, sondern dieses lauernde Mißtrauens. Selbst für den Fall, daß die Grünen von der politischen Bühne abtreten sollte, würden sich die Probleme nicht von selbst erübrigen. Schließlich hätten auch die etablierten Parteien bereits in weiten Teilen die grünen Themen übernommen.

Hinsichtlich des Informationsdefizits in der Bevölkerung über die Notwendigkeit und Effizienz der Entsorgung machte Manz geltend, daß die Öffentlichkeitsarbeit der Industrie nicht nur unzulänglich, sondern geradezu „erschreckend“ gewesen sei. Manz: „Für Sie, die Unternehmer, ist Ihre Tätigkeit Alltag. Für Sie sind zwei Millionen Tonnen eines bestimmten Sonderabfalls eben eine Zahl, eine Quantität. Aber Sie denken gar nicht mehr daran, was das für Stoffe sind, was da alles mit diesem Ausschuß der Fabrikation geschehen kann. Für jeden normalen Bürger ist das alles aber mit Angst und Schrecken verbunden. In der Vergangenheit ist diesem Zustand nicht Rechnung getragen worden. Die Folgen müssen Sie nun alle miteinander tragen. Daher können Sie von uns Journalisten nicht verlangen, daß wir nach der Devise: ‚wir sitzen alle in einem Boot‘ Ihre Fehler ausbügeln.“

3. Private Entsorgungswirtschaft

3.1 Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft

3.2 Bundesverband Sonderabfallwirtschaft

3.1 Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft

BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN ENTSORGUNGSWIRTSCHAFT E. V. – VPS –
FACH- UND ARBEITGEBERVERBAND

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

20. Mai 1987

Abfallwirtschaft;

hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen
(Abfallgesetz) vom 27. August 1986

Sehr geehrter Herr Dr. Schnurer!

Auf Ihre Anfrage können wir für den Bereich unseres Verbandes folgendes mitteilen:

1. Der Abfallwirtschaftsausschuß unseres Verbandes hat einvernehmlich mit dem Gesamtvorstand eine neue Abfallentsorgungskonzeption erarbeitet. Diese Schrift ist augenblicklich in der Produktion. Die erste Auflage beträgt 35 000 Exemplare. Sie geht primär an die rund 8 400 Städte und Gemeinden sowie an alle Kreise.

Darin wird die stoffliche Verwertung einschließlich der Kompostierung organischer Abfälle favorisiert. Für die Restmüllbeseitigung halten wir auf Dauer eine Mineralisierung für notwendig.

Zur stofflichen Verwertung werden Kooperationsmodelle und Möglichkeiten dargelegt. Auch zu den Vermarktungsfragen der zu gewinnenden Produkte wird eingehend Stellung genommen.

Wir werden Ihnen voraussichtlich Anfang bis Mitte Juni 1987 einige Exemplare dieser Schrift zu Ihrer Information zuleiten können.

2. Viele Entsorgungsunternehmen haben ihre bisher auf die reine Beseitigung lautenden Verträge um entsprechende Abfallwirtschaftsmaßnahmen ergänzen können. Auf diese Weise ist innerhalb der letzten Monate das Potential der Entsorgungsaufgaben im Sinne des Abfallgesetzes vollziehenden Unternehmen in unserer Branche erheblich gewachsen.
3. Neue logistische Systeme entwickeln sich insbesondere für die Phasen der Sammlung und des Transportes. Hier verweisen wir auf die Vorstellung eines neuen Sammelfahrzeugtypes durch unsere Mitgliedsunternehmung Städtereinigung Edelhoff in Iserlohn. Hier wurden inzwischen Fortentwicklungen erreicht. Eine umfassende Darstellung dieses möglicherweise in der Abfallwirtschaft hervorragend einzusetzenden Systems wird voraussichtlich auf der Internationalen Fachmesse für Entsorgungswirtschaft, der ENTSORGA '88, in Essen vorgestellt.
4. Wegen der bekannten Probleme der Vermarktung haben wir engen Kontakt zu den Verbänden der Papierfabriken und dem Verbands der Hohlglasindustrie hergestellt. Gemeinsam sollen regionale Entsorgungskonzepte mit angepaßter Technik entwickelt werden.

5. Zum 1. Juli 1987 verstärken wir das Personal unserer Bundesgeschäftsstelle um eine Diplom-Volkswirtin, die sich ausschließlich mit Fragen der Abfallwirtschaft beschäftigen wird.
6. Mit dem Verbands der Batteriehersteller haben wir auf Vermittlung Ihres Hauses Pilotprojekte für die eigenverantwortliche Rücknahme von Batterien in der Entwicklung.
7. Für die Schadstoffaussonderung aus Hausabfällen wachsen die Aktivitäten bei unseren Betrieben. In Zusammenarbeit mit den kommunalen Körperschaften werden diese Bemühungen verstärkt.

Mit den wachsenden Mengen zeigen sich allerdings die Grenzen der Beseitigungskapazitäten sehr rasch. Daher wird es dringend notwendig sein, politische Entscheidungen herbeizuführen, um die Sonderabfallbeseitigungskapazitäten erheblich zu erhöhen.

Mit freundlichen Grüßen

RA R. Trum
Hauptgeschäftsführer

3.2 Bundesverband Sonderabfallwirtschaft

Stellungnahme

Bundesverband Sonderabfallwirtschaft e. V. (BPS)
zum Vollzug des AbfG vom 27. 8. 1986
Anfrage des BMU
vom 15. 4. 1987 U III 6 — 530 — 102 — 1/0

Die Ziele des AbfG in der Fassung vom 27. 8. 1986 werden vom BPS uneingeschränkt begrüßt. Wir weisen insoweit auf unsere schriftliche und mündliche Stellungnahme zur Anhörung vor dem Innenausschuß des Deutschen Bundestages im Herbst 1985, sowie auf unsere Anregungen in Gesprächen und Presseinformationen im weiteren Verlauf des Gesetzgebungsverfahrens.

1. Vermeidung von Abfällen

Dies ist primär eine Aufgabe der abfallverursachenden Industrie. Insoweit kann die Sonderabfallwirtschaft hierauf direkten Einfluß nicht nehmen. Wir haben aber gegenüber der Legislative und der Öffentlichkeit stets den Standpunkt vertreten, daß Abfallvermeidung zumindest aus der Sicht der Sonderabfallwirtschaft über zwei Wege gehen kann:

- a) Bei der Vermeidung der Produktion schadstoffhaltiger Produkte ist in erster Linie der Konsument gefordert, ihm obliegt es, derartige Produkte abzulehnen. Wenn dies aus Bequemlichkeit nicht realisierbar ist, kann durch Abgaben auf schadstoffhaltige Produkte ein finanzieller Druck ausgeübt werden, andere Erzeugnisse einzusetzen. Wir messen in diesem Zusammenhang dem Zeichen des „Umweltengels“ für umweltfreundliche Produkte eine große Wichtigkeit bei und schlagen vor, dieses Instrument verstärkt in der Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Ferner sollte die produzierende Industrie in noch größerem Maße dazu angehalten werden, bei der Entwicklung neuer Produkte von Anfang an auf die nachfolgend notwendige umweltneutrale Entsorgung zu achten.

Ein klassisches Beispiel ist die Propagierung sogenannter Langzeit-Motorenöle. Hier wird mit dem Argument der Bequemlichkeit für den Konsumenten und der Öleinsparung geworben. Dies hat dazu geführt, daß mittlerweile die Motorenöle 20 % und mehr Chemie enthalten, wobei die Zusammensetzung kaum bekannt ist, dies erschwert die Wiederverwertung dieser Öle, z. B. durch Aufarbeitung, erheblich und verteuert sie. Der volkswirtschaftliche Nutzen aus Bequemlichkeit und Verbraucherersparnis steht in keinem Verhältnis zu den Kosten einer teuren Beseitigung.

- b) Erhöhung des Verwertungspotentials durch getrennte Erfassung der Abfälle, diesen Bestrebungen messen wir eine erhebliche Bedeutung

bei. Das Beispiel der „Altölverpantung“ hat gezeigt, welche Belastung für die Sonderabfallwirtschaft von der Kapazität her entstanden ist, während die Wiederaufarbeitung Probleme hatte, genügend geeigneten Rohstoff zu erhalten. Aus diesem Grunde hält der BPS die Möglichkeiten des § 14 AbfG, Rechtsverordnungen in diesem Bereich zu erlassen, für sinnvoll. Hierbei geht der BPS davon aus, daß die betroffene Wirtschaft von sich aus die erforderlichen Schritte unternimmt, unter marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten eine getrennte Erfassung und eine Rücknahme sicherzustellen.

In dieser Auffassung sieht sich der BPS z. B. darin bestätigt, da zur Zeit intensive Gespräche mit dem VCI Verband der Chemischen Industrie laufen, um hinsichtlich kontaminierter Erzeugnisse bzw. Gebinde Entsorgungskonzepte — nicht nur betreffend Sammlung oder Transport, was keine Entsorgung ist — zu entwickeln.

2. Verwertung von Abfällen

Im Bereich der Sonderabfälle ist die Möglichkeit der Verwertung von Reststoffen abhängig von den Marktgegebenheiten und dem Zugang zum Markt. Hier gibt es unabhängig von den normalen Bedingungen teilweise künstlich errichtete Marktbarrieren, die zu überwinden nur mit Hilfe der Öffentlichen Hand möglich sind.

- a) Ein Vorrang der stofflichen Verwertung und damit des Mehrfachkreislaufs ist leider im AbfG nicht enthalten. Der BPS hat diese Überlegung der SPD unterstützt und bedauert, daß hierdurch in jedem Fall die thermische Verwertung der Rückgewinnung im stofflichen Kreislauf gleichgesetzt ist.

Dies führt z. B. aktuell zu der Situation, daß Zementwerke aufgrund der Gesetzeslage und der Zuschußbedingungen Altöle als Brennstoff einsetzen, um gegebenenfalls je nach Bedarf wieder auf andere Energieträger umzuschalten. Die damit verbundene Entsorgungsunsicherheit ist bei der Gesetzesnovellierung anscheinend nicht ausreichend berücksichtigt worden. Der Erhalt von Wiederaufarbeitungsanlagen, die volkswirtschaftlich einen höheren Nutzen bringen, bzw. die Planung neuer Sonderabfallbeseitigungsanlagen ist damit unkalkulierbaren Risiken ausgesetzt.

- b) Produktnormen oder Forderungen der Verwender setzen der Vermarktung wiederaufgearbeiteter Produkte enge Grenzen. So werden z. B. bei wiederaufgearbeiteten Lösemitteln Reinheitsgrade gefordert, die nicht einmal FrischproduktHersteller erfüllen.
- c) Abwehrmaßnahmen der FrischproduktHersteller setzen trotz aller gegenteiligen Äußerungen ein, wenn das wiederaufgearbeitete Erzeugnis

bestimmte Marktanteile erreicht (zwischen 5 und 10 % des Marktes). Dann wird mit teilweise emotionalen Argumenten versucht, die Qualität eines wiederaufgearbeiteten Lösemittels oder Altöls herabzusetzen, obwohl vergleichende Untersuchungen gezeigt haben, daß Qualitätsunterschiede nicht feststellbar sind (Unterlagen sind verfügbar).

- d) Die Forderung nach Erhöhung der Wiederverwertungsquote seitens der Politik und der Administration muß von konstruktiven Maßnahmen begleitet werden. Nach unseren Informationen haben städtische Fuhrbetriebe neben anderen öffentlichen Beschaffungsstellen z. B. den Einsatz von Zweitraffinaten aus Altöl abgelehnt. Dies wird sogar teilweise ausdrücklich in den Ausschreibungsunterlagen zum Ausdruck gebracht. Diese Diskriminierung widerspricht eklatant den Forderungen nach verstärktem Einsatz von wiederaufgearbeiteten Produkten und läuft den Zielen des Abfallgesetzes diametral entgegen.

Gerade die Öffentliche Hand sollte hier mit gutem Beispiel vorangehen, um psychologisch aufgebaute, sachlich nicht gerechtfertigte Vorbehalte in der breiten Öffentlichkeit abzubauen.

- e) Verwertungsmöglichkeiten im Sonderabfallbereich sind abhängig von den internen Marktdaten. Der Preisverfall an den Rohstoffmärkten hat die Grenzen der Wiederverwertung gezeigt. Auch Hinweise auf langfristig zu erwartende Ressourcenknappheit haben bisher nicht gefruchtet. Der BPS hat im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung anlässlich seines zehnjährigen Bestehens mit dem DIHT, dem UBA und der Presse (Spiegel-Redaktion Frankfurt) dieses Thema erörtert. Ein Presseauschnitt hierzu ist als Anlage beigefügt.

3. Fazit

Eine Wiederverwertung von Sonderabfällen ist nur möglich im Rahmen der Marktzugänglichkeit. Diese hängt aber ab von den Rohstoffpreisen, den qualitativen Anforderungen, der Unterstützung seitens der Öffentlichen Hand und des Verhaltens der Frischproduktzeuger sowie des Abfallproduzenten (getrennte Erfassung der Abfälle nach verwertbar und nicht verwertbar) sowie letztlich von den Beseitigungskosten der Abfälle. Diese steigen zwar, allerdings sind die Rohstoffpreise zur Zeit niedrig, die Beseitigungskosten noch nicht hoch genug, so daß der Verwertung hierdurch enge Grenzen gesetzt sind.

4. Verwertungsaktivitäten im Sonderabfallbereich können hier nur beispielhaft und unvollständig aufgezählt werden:

- Fixierbadverwertung (Silberrückgewinnung)
- Lösemittelaufbereitung
- Altölaufarbeitung
- Säureharz-Verwertung
- Säure-Wiederaufarbeitung
- Rückgewinnung von Lösemitteln aus Abluft
- Inertisierung von Verbrennungsrückständen
- Aufbereitung quecksilberhaltiger Abfälle aus Batterien und Entladungslampen.

Bundesverband
Sonderabfallwirtschaft e. V. (BPS)

Bonn, den 17. August 1987

Hinweis

Die mit der Stellungnahme des Bundesverbandes Sonderabfallwirtschaft übersandte Publikation „Umweltschonende Entsorgung“ ist wegen des großen Umfangs nicht beigefügt. Sie ist zu beziehen beim Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e. V., Postfach 90 08 45, 5000 Köln 90.

4. Wirtschaft und Handel

4.1 Bundesverband der Deutschen Industrie

4.2 Chemische Industrie

4.1 Bundesverband der Deutschen Industrie

BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE e. V.

Köln, im Mai 1987

Maßnahmen zur Umsetzung des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen im Bereich der Industrie

1. Grundsätzliches

Im Rahmen des Überganges von der Abfallbeseitigung zu einer umfassenden Abfallwirtschaft kommt der Vermeidung und Verwertung von Abfällen vor ihrer Beseitigung prioritäre Bedeutung zu. Schon lange vor dem Inkrafttreten des neuen Abfallgesetzes am 1. November 1986 mit seiner Forderung nach Abfallvermeidung sowie dem Verwertungsgebot für die anfallenden Abfälle hat die deutsche Industrie entscheidend zu einer Optimierung und einem stetigen Ausbau der Abfallwirtschaft beigetragen. Sie hat zahlreiche erfolgreiche Anstrengungen unternommen, um die Ziele des Abfallwirtschaftsprogrammes von 1975 Schritt für Schritt umzusetzen. Dies führte dazu, daß die gesamte Abfallmenge nach einem Anstieg bis 1980 in den folgenden Jahren eine rückläufige bzw. stabile Tendenz aufwies.

Diese Entwicklung ist vor allem auf erfolgreiche Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -verwertung zurückzuführen, die in der industriellen Produktion eine wichtige Aufgabe in der betrieblichen Materialwirtschaft bilden. So hat die Industrie — im Zuge voraussichtlich auch längerfristig steigender Rohstoff- und Energiekosten sowie höherer Abfallbeseitigungskosten — ihre Anstrengungen zur Abfallvermeidung und -verwertung bereits seit Jahren erfolgreich intensiviert:

- Durch den fortschreitenden Einsatz abfallarmer Produktionsverfahren wurde erreicht, daß zwischen 1977—1982 die Abfallmenge der Industrie lediglich um 1,5 % wuchs, während im selben Zeitraum die Produktion real deutlich stärker anstieg.
- Neben den Fortschritten bei der Rückstandsvermeidung konnte die Verwertung der verbliebenen Abfälle weiter gesteigert werden. Die Quote des zwischenbetrieblichen Recyclings nahm seit 1977 von ca. 30 % inzwischen auf 35 % zu.

Zu der erfolgreichen industrie-internen Abfallvermeidung und -verwertung trat zunehmend die Erfassung

ausgedienter Produkte beim Verwender bzw. Verbraucher. Mit teilweise komplizierten logistischen Erfassungssystemen ist es gelungen, zu vielen Märkten spiegelbildliche Rückkanäle einzurichten, die über Recycling wertvollen Deponieraum schonen helfen. Exemplarisch sei aufgeführt, daß

- die Papierindustrie fast die Hälfte ihres Rohstoffbedarfs aus Altpapier bestreitet,
- das Glasrecycling von 5,5 % im Jahr 1974 auf 36,4 % des Behälterglasabsatzes insgesamt im Jahr 1986 gesteigert werden konnte,
- 70 % des Straßenaufbruchs und fast 50 % des Bodenaushubs wiederverwertet werden,
- aus dem Eisenschrott im Haus- und Sperrmüll rund 530 000 Tonnen wiederverwertet werden.

Über diese im Zuge des Abfallwirtschaftsprogrammes ergriffenen und exemplarisch dargestellten Maßnahmen hinaus ist die Industrie zur Umsetzung des neuen Abfallgesetzes auch künftig bereit, eigenverantwortliche und innovative Leistungen zur Lösung abfallwirtschaftlicher Aufgaben zu erbringen. Dazu tragen die nachfolgend aufgeführten, bereits praktizierten bzw. künftig beabsichtigten Maßnahmen und Aktivitäten zur Abfallvermeidung und -verwertung aus den verschiedenen Branchen der Industrie bei.

2. Maßnahmen zur Umsetzung des Abfallgesetzes, insbesondere zur Abfallvermeidung und -verwertung, im Bereich der Industrie

Die im Bereich der Industrie durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen zur Umsetzung des neuen Abfallgesetzes sind nachfolgend in branchenspezifischer Differenzierung dargestellt. Entsprechend der vom Bundesumweltminister mit Priorität betriebenen Umsetzung des § 14 AbfG und den in seiner Umsetzungskonzeption vom November 1986 aufgeführten „drängendsten Problembereiche“ wird zunächst auf die diesbezüglich laufenden Aktivitäten eingegangen.

Anschließend wird eine Vielzahl weiterer konkreter Maßnahmen zur Umsetzung des Abfallgesetzes aus dem Bereich der Industrie aufgeführt.

Darüber hinaus leistet auch der BDI als wirtschaftspolitischer Spitzenverband der Industrie konkrete Beiträge im Rahmen der Abfallwirtschaft. Dazu zählen:

- Informations- und Aufklärungsarbeit zur flankierenden Unterstützung einer umfassenden Abfallvermeidung und -verwertung in den verschiedenen Branchen der Industrie
- Planung und Durchführung eines Workshops über die Möglichkeiten einer recyclinggerechten Produktion und Produktgestaltung
- Koordination und Unterstützung der branchenspezifischen freiwilligen Maßnahmen zur Umsetzung des § 14 AbfG
- Kooperation mit anderen in die Thematik eingebundenen Institutionen, z. B. Institut für gewerbliche Wasserwirtschaft und Luftreinhaltung e. V. (IWL), Arbeitsgemeinschaft Verpackung und Umwelt e. V. sowie der Entsorgungswirtschaft.

2.1 Getränke- und Verpackungsindustrie

Zur Umsetzung des § 14 Abs. 2 AbfG im Bereich der Getränkeverpackungen haben die betroffenen Verbände der Getränke- und Verpackungsindustrie in Übereinstimmung mit dem BDI dem Bundesumweltminister freiwillige Zusagen unterbreitet (Anlage 1). Im einzelnen:

- Freiwillige Vereinbarung zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen (Oktober 1986)
- Konzeption von Industrie und Handel zur Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen (Februar 1987)

Diese Konzeption beinhaltet nicht nur konkrete Vorschläge zur Stabilisierung des Mehrwegsystems, sondern auch verstärkte Anstrengungen der betroffenen Branchen im Materialrecycling. Im einzelnen ist vorgesehen:

1. Stabilisierung des Mehrwegsystems

- Innovationen in der Verpackungsherstellung
- Verzicht auf eine spezifische Verpackungswerbung für Einweg
- Mehrwegstabilisierende Maßnahmen im Rahmen der Sortimentsgestaltung
- Weitere Vereinheitlichung von Mehrwegsystemen
- Freiwillige Kennzeichnung von Getränkeverpackungen

2. Ausbau des Materialrecyclings

- Steigerung des Glasrecyclings von 5,5 % (1974) auf 36,4 % (1986) und auf voraussichtlich 60–65 % der Behälterglasproduktion in den 90er Jahren

- Ausbau des Weißblechrecyclings von derzeit 240 000 t auf 400 000 t Weißblechverpackungen in den 90er Jahren

- Gründung weiterer Recyclingcentren

- Ausbau der energetischen Verwertung

- Verbesserung der Vermarktung von Recyclingprodukten

Darüber hinaus haben die betroffenen Verbände der Getränke- und Verpackungsindustrie im Dezember 1986 gegenüber dem BMU Stellung genommen und eigenverantwortliche, bereits praktizierte bzw. geplante Maßnahmen für den Bereich der Getränkeverpackungen unterbreitet. Wir verweisen auf die jeweiligen branchenspezifischen Stellungnahmen.

Die Wirtschaft geht davon aus, daß sich angesichts des von ihr vorgeschlagenen Maßnahmenbündels der bisherige Trend zu einer deutlichen Verringerung der zu beseitigenden Abfallmenge aus Getränkeverpackungen weiter fortsetzen wird. Es besteht daher kein Handlungsbedarf zu dirigistischen Eingriffen in den Getränke- und Verpackungsmarkt.

2.2 Batterieindustrie

Als Zeichen ihrer Bereitschaft zu freiwilligen und eigenverantwortlichen Leistungen im Umweltschutz hat die Batterieindustrie in Übereinstimmung mit dem BDI im Oktober 1986 dem Bundesumweltminister den bekannten Vorschlag für eine freiwillige Vereinbarung unterbreitet, in der sie sich zur Rücknahme von Primär-Knopfzellen sowie zur Verringerung des Quecksilbergehaltes in Alkali-Mangan-Batterien bereit erklärt (Anlage 2). Wir verweisen auf die diversen Gespräche mit der Batterieindustrie, in denen seitens des BMU eine grundsätzliche Zustimmung zu den vorgeschlagenen freiwilligen Maßnahmen der Industrie signalisiert wurde. Im übrigen ist ergänzend darauf hinzuweisen, daß die erste Stufe der zugesagten freiwilligen Reduzierung des Quecksilbers in Alkali-Mangan-Batterien bereits umgesetzt ist. Der Quecksilberanteil in diesen Batterien liegt heute bereits bei 0,5 % und darunter.

Angesichts dieser positiven Entwicklung erwartet die Industrie, daß es in Kürze zu einer abschließenden Verständigung mit dem Bundesumweltminister über die zugesagten freiwilligen Maßnahmen kommen wird.

2.3 Vom Produktbereich „Stanniolkapseln“ betroffene Branchen (NE-Metall- und Getränkeindustrie)

Zu dem Produktbereich der Flaschenkapseln aus Stanniol fanden ebenfalls diverse Fachgespräche zwischen dem BMU und den betroffenen Branchen statt. Darin wurde ein Bedarf nach zusätzlichen Informationen und Angaben über die der BMU-Umsetzungskonzeption zugrundeliegenden Datenbasis deutlich, insbesondere die mit Stanniolkapseln eingetragenen Bleimengen in den Hausmüll, den Anteil des schon praktizierten Recyclings von Stanniolkapseln und Be-

lege für den schon seit Jahren steigenden Ersatz dieser Kapseln. Wir verweisen auf die inzwischen geführten Abstimmungsgespräche mit den betroffenen Branchen. Wegen der für den freien Warenverkehr, insbesondere innerhalb der EG, vorauszusehenden Implikationen hoffen wir, daß auch für diesen Bereich eine kooperative Lösung gefunden wird, die den Interessen aller Beteiligten Rechnung trägt.

2.4 Papierindustrie

Zu den in der BMU-Umsetzungskonzeption vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Altpapier wurden diverse Gespräche zwischen dem BMU und der betroffenen Branche geführt. Eine von der Papierindustrie als wesentlichem Abnehmer von Altpapier erstellte Ausarbeitung über die Perspektiven des Einsatzes von Altpapier ist dem BMU in den vergangenen Wochen zugegangen. Die Papierindustrie ist bereit, an einer weiteren Steigerung der Altpapierverwertung mitzuwirken. Gegenwärtig werden ca. 4 Mio. t. Altpapier pro Jahr wieder verarbeitet. Zu den weiteren Einzelheiten in dieser Frage verweisen wir auf die bilateralen Gespräche zwischen BMU und der Papierindustrie.

2.5 Lampenindustrie in der Elektroindustrie/Energiewirtschaft

Zur Verringerung des Aufkommens von Sonderabfällen hat die Lampenindustrie ein Konzept zum Recycling von Leuchtstofflampen entwickelt. Dieses Konzept wurde mit Schreiben des Fachverbandes Elektrische Lampen im ZVEI am 22. April 1987 dem Bundesumweltminister übersandt.

Nach bereits erfolgreich praktizierten Maßnahmen zur Reduzierung von umweltrelevantem Abfall in den letzten Jahren, z. B. Verzicht auf die früher eingesetzten Elemente Arsen und Cadmium sowie die Verringerung des Quecksilbergehaltes und des Einsatzes anderer Materialien wie Glas, Metalle und Leuchtstoffe, beinhaltet das nun vorgelegte Recyclingkonzept konkrete Maßnahmen zur Trennung und nahezu vollständigen Wiederverwertung der Inhaltsstoffe von Leuchtstofflampen. Dadurch kann die in der Bundesrepublik anfallende Menge an Sondermüll aus verbrauchten Leuchtstofflampen um ca. 90 % des Gewichtes verringert werden. Die Volumenreduzierung ist noch höher. Zu den Einzelheiten des Recyclingkonzeptes — von der Sammlung über den Transport bis zur Aufarbeitung der Leuchtstofflampen — vgl. Anlage 3.

Auch im Bereich der Energiewirtschaft werden Anstrengungen zur Wiederverwertung ausgedienter Entladungslampen unternommen. Es wurde eine Quecksilber-Destillationsanlage entwickelt, in der quecksilberhaltige Abfälle in ungefährliche Abfälle einerseits und wiederverwertbare Reststoffe und Quecksilber andererseits aufbereitet werden können. Inzwischen wurde eine Großanlage in Dortmund kommerziell in Betrieb genommen. Weitere Informationen zur Anlagenbeschreibung, dem Destillationsverfahren, dem Verfahrensablauf und der Anlagenkapazität sind Anlage 4 zu entnehmen.

2.6 Bauindustrie

Die deutsche Bauindustrie hat sich stets dem Grundsatz der Ressourcenersparnis und der Abfallvermeidung bzw. -verwertung verpflichtet gefühlt. Recycling von bauwirtschaftlichen Abfällen hat deshalb in der Bauwirtschaft schon eine lange Tradition.

Das bauwirtschaftliche Recycling bezieht die Verwertung aller bauwirtschaftlichen Reststoffe ein. Es umfaßt im einzelnen:

1. Die Wiederverwertung von Straßenaufbruch

Dabei sei exemplarisch genannt:

- Wiederverwertung von ausgebautem Asphalt in bituminösen Tragschichten — heute als Regelbauweise anerkannt —
- Wiederverwertung von Ausbauasphalt in der Binderschicht und in Frostschutzschichten — auf Versuchsstrecken erfolgreich getestet —
- Schätzungen über das Volumen des Asphaltrecyclings: 40—70 %

2. Wiederverwertung von Bauschutt

- Bauschuttzubereitung — inzwischen maschinentechnisch und technisch gelöst
- Verwendung des Bauschutts bei der Herstellung von Betonbruch-Beton und Mineralstoffgemischen für den Straßenbau
- Schätzung über die Zahl der Recyclinganlagen in der Bundesrepublik Deutschland Ende 1986: ca. 140
Recyclingvolumen: derzeit keine Informationen

3. Weiterverwendung von Bodenaushub

Die Weiterverwendung von Bodenaushub erfolgt auf unterschiedliche Art und Weise, z. B.

- zur Oberflächenabdeckung von aufgefüllten Deponien
 - zur Rekultivierung von Industriebrache
 - zum Auffüllen von Lärmschutzwällen
 - für andere Rekultivierungsmaßnahmen.
- Schätzwert für die Recyclingquote: ca. 45 %.

Insgesamt haben die Verknappung von Deponieflächen und die Verteuerung von Rohstoffen bereits dafür gesorgt, daß das Recycling von Baustoffen an Wirtschaftlichkeit gewonnen hat. Die deutsche Bauindustrie geht davon aus, daß sich dieser Prozeß künftig verstärkt fortsetzen wird. Die davon ausgehenden Preissignale werden in den nächsten Jahren auf eine weitere Erhöhung des Recyclingvolumens hinwirken. Die Bauindustrie sieht deshalb keine Notwendigkeit, in diesen sich anbahnenden Marktprozeß von seiten des Staates einzugreifen.

Zu weiteren Einzelheiten über konkrete Maßnahmen zur Wiederverwertung von Abfällen in der Bauwirtschaft vgl. Anlage 5.

2.7 Industriebereich Steine und Erden

Zur Umsetzung des neuen Abfallgesetzes insbesondere im Hinblick auf eine verstärkte Vermeidung und Verwertung von Abfällen werden im Industriebereich Steine und Erden folgende Maßnahmen praktiziert bzw. sind in Planung:

- Einsatz von Flugaschen aus Kraftwerken zur Zementerzeugung
- Umstellung der Zemente hinsichtlich Gips als Abbinderegler auf Rückstände aus den Rauchgasentschwefelungsanlagen — soweit technisch möglich
- Einsatz von Altreifen, Altgummi, Shredderabfällen als minderwertige Zweitbrennstoffe in den Drehrohröfen im Hinblick auf eine Entlastung der Deponien.

Der Einsatz dieser Stoffe ist mit zum Teil außerordentlich hohen Investitionen verbunden. Er erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Behörden und unter ihrer ständigen Kontrolle.

2.8 Glas- und Mineralfaserindustrie

Die im Bereich der Glas- und Mineralfaserindustrie durchgeführten und begonnenen Aktivitäten zur Umsetzung des Abfallgesetzes gliedern sich in produktions- und produktbezogene Maßnahmen:

1. Produktionsbezogene Maßnahmen

- Filterstäube aus der Bleiglasherstellung werden als Ergebnis einer von der Glasindustrie unterstützten Untersuchung des Fraunhofer Institutes für Silikatforschung, Würzburg, im Kreislauf geführt und — soweit sie nicht wesentlich mit anderen, insbesondere färbenden Schwermetallen belastet sind — in den Betrieben wieder eingeschmolzen.

Für alle sonstigen bleihaltigen Filterstäube mit einem Bleigehalt von mehr als 20 % gelang es, eine Wiederaufarbeitung in einer Sekundärblei-Schmelze zu entwickeln. Damit ist die Herstellung von Bleiglas zu einer Technologie ohne Abfälle geworden.

- Im Rahmen der gleichen Untersuchung sollen Schlämme, die als Folge der Behandlung von Abwasser aus Bleiglasschleifereien (Schleifeisenschlämme) und aus der chemischen Oberflächenbehandlung (Ätzenschlämme) anfallen, einer Wiederverwertung zugeführt werden. Ein Ergebnis liegt derzeit noch nicht vor, es ist jedoch ein positiver Abschluß zu erwarten.
- Ein weiteres von der Glasindustrie unterstütztes Forschungsvorhaben des Fraunhofer Institutes für Silikatforschung hat zum Ziel, den Einsatz von Fluorsulfonsäure anstelle von Flußsäure bei allen Verfahren zur Säurepolitur von Bleikristallgläsern zu ermöglichen. Dadurch wird der Anfall an sogenannten Altsäuren und dadurch wiederum der Anfall an zu deponierenden Neutralisationsschlämmen erheblich verringert. Bisher ist die Verwendung von Fluorsulfon-

säure nur bei einem bestimmten Säurepolierverfahren erprobt, die Ausweitung des Einsatzes auf die gesamte Bleikristallindustrie ist Ziel der Untersuchung.

- Die Kreislaufführung von Filterstäuben, die bei der Entstaubung von Glasschmelzwannen für Massengläser im Zuge der Umsetzung der TA-Luft 1986 anfallen, wird gegenwärtig in Unternehmen der Branche erprobt.

2. Produktbezogene Maßnahmen

- Die Behälterglasindustrie hat die Altglasverwertung von 150 000 t (1974) auf 1 140 000 t (1986) entsprechend mehr als 41 % des gesamten Inlandsabsatzes an Behälterglas gesteigert und zugesagt, diese Menge bis 1992 auf 1,75 Mio. t (entsprechend 60 % der Produktion) zu erhöhen. Dazu wurde eine Fülle von einzelnen Aktivitäten entwickelt:
 - Inbetriebnahme von drei Altglasaufbereitungsanlagen 1986
 - Verdichtung des Containernetzes
 - Aufstellung weiterer Container zur farbseparierten Erfassung von Scherben
 - Gespräche mit Entsorgungsunternehmen etc.
- Mit finanzieller Förderung der Glasindustrie errichtet die Hüttentechnische Vereinigung der deutschen Glasindustrie eine praktisch einsatzfähige Pilotanlage zur Farbseparierung gemischt gesammelter Scherben. Ergebnisse werden für Ende 1987 erwartet.
- Zur Abfallvermeidung ist auch eine Wiederverwertung von Flachglasabfällen ins Leben gerufen worden sowie die Wiederverwertung sonstigen Bruchglases bei der Herstellung von Glasfasern und Dämmstoffen.
- Darüber hinaus wirkt die Behälterglasindustrie aktiv an Maßnahmen zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen mit, z. B. der freiwilligen Vereinbarung zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen sowie der Normung der Kennzeichnung von Getränkeflaschen zur einmaligen und mehrfachen Befüllung im Rahmen des DIN-Entwurfes 6123.

2.9 NE-Metallindustrie

Im Bereich der NE-Metallindustrie tragen folgende Maßnahmen zur Umsetzung des neuen Abfallgesetzes bei:

1. Die Vereinigten Aluminiumwerke (VAW) planen im Lippe-Werk, Lünen, ein Projekt zur Aufarbeitung industrieller Rückstände (AIR-Projektbeschreibung s. Anlage 6). Es handelt sich dabei außer der Kryolith-Erzeugung und der Salzschlacke-Entsorgung u. a. um folgende neue Projekte: Aufarbeitung metallurgischer Schlacken zur Rückgewinnung der darin enthaltenen Metalle, Aufarbeiten von Gips-Rückständen aus der Rauchgasentschwefelung, Verbrennung von Abfällen der Kohlegewinnung in der Wirbelschichtfeuerungsan-

lage, Verbrennen von Altölen und Klärschlamm sowie Entsorgung kontaminierter Böden.

Erste Gespräche mit den zuständigen Genehmigungsbehörden haben stattgefunden. VAW hat 35 Mio. DM für das Projekt bereitgestellt.

2. Durch die Entwicklung des Hämatit-Verfahrens und seine großtechnische Anwendung bei der Ruhr-Zink GmbH, Datteln, wird der Anfall eines nicht verwertbaren Eisenrückstandes vermieden, der einer Sonderdeponie zuzuführen wäre. Nach dem bei Ruhr-Zink seit 1976 erprobten Hämatit-Verfahren wird ein reiner hocheisenhaltiger Rückstand produziert, der in den Wirtschaftskreislauf zurückfließt und somit keine Deponie erfordert. Das Verfahren ist auf in- und ausländischen Fachkongressen vorgestellt und in der Fachliteratur veröffentlicht worden.
3. Abwässer von Schwermetallhalbzugunternehmen aus Beizereien und Kühlsystemen werden teilweise schon seit längerem Aufbereitungsanlagen zugeführt und das dabei entstehende Filtrat als Wirtschaftsgut an Metallhütten zur Verarbeitung abgegeben. Ein anderes Unternehmen plant, durch die Beizspülwasser-Neutralisation anfallenden Neutralisationsschlamm, der derzeit deponiert werden muß, künftig zu trocknen und einem Recyclingprozeß zuzuführen.
Es wird auch erwogen, mit Kreislaufanlagen den Verbrauch von Kühlwasser und von Beizerei-Spülwasser wesentlich herabzusetzen.
4. Ein Unternehmen plant 1987 bauliche Investitionen in Höhe von 4 Mio. DM mit dem Zweck, die Abfallagerung und -verarbeitung wesentlich zu verbessern.

2.10. Maschinen- und Anlagenbau

Aus der Sicht des Maschinen- und Anlagenbaus liegen die Schwerpunkte des novellierten Abfallgesetzes in dem Vermeidungs- und Verwertungsgebot, der Altölregelung und der Erarbeitung einer TA-Abfall. Die Branche hat hierüber ihre Mitgliedsfirmen mehrfach, auch bereits vor Inkrafttreten des Abfallgesetzes, informiert. Dabei geht es primär darum,

- verstärkt solche Verfahren einzusetzen, die auf eine Vermeidung bzw. Verwertung von Abfällen abzielen,
- im Hinblick auf die Verwendung von Kühlschmierstoffen (insbesondere Metallbearbeitungsöle) vor allem solche Produkte zu verwenden, die weitgehend frei von chlor- bzw. PCB-haltigen Bestandteilen sind und
- auf das Vermischungsverbot von Altölen mit anderen Stoffen zu achten.

Nach Auffassung des Maschinen- und Anlagenbaus kommt bei der Umsetzung des Abfallgesetzes der Erarbeitung der TA-Abfall wesentliche Bedeutung zu, in der u. a. die Anforderungen an die Entsorgung nach dem Stand der Technik festgelegt werden sollen. Der Maschinen- und Anlagenbau, zu dessen Mitgliedsbereich u. a. die Hersteller von

Anlagen zur Behandlung von Abfällen gehören, steht nach wie vor zu seinem Angebot, seinen industriellen Sachverstand in die TA-Abfall-Arbeitsgruppen einzubringen.

2.11 Industriebereich Ziehereien und Kaltwalzwerke

Aus dem Kreis der Unternehmen dieser Branche werden im Zuge der Umsetzung des Abfallgesetzes bisher folgende Maßnahmen durchgeführt (Mannesmann AG):

- Massentfallstoffe wie sie z. B. bei der entsprechend der Forderungen des BImSchG erfolgenden Entstaubung der Hüttenabgase in Form von Schlämmen anfallen, werden in steigendem Maße der Wiederverwertung zugeführt. Dies gilt auch für Gießereisande, die zwar weitgehend ökologisch unproblematisch sind, wegen ihrer großen Menge und des fehlenden Ablagerungsraumes jedoch eine Belastung der regionalen Abfallwirtschaft darstellen können.
- Einsatzstoffe, die wegen ihrer Zusammensetzung oder der relativ geringen Menge nur schwierig wiederzugewinnen sind und deren Entsorgung problematisch ist, wie z. B. chlorhaltige Schmiermittel oder halogenkohlenwasserstoffhaltige Reiniger, werden nach Maßgabe der technischen Möglichkeiten durch Produkte ersetzt, die leichter aufzubereiten sind oder deren Rückstände umweltunschädlich, z. B. durch Verbrennung, entsorgt werden können.
- Die Entwicklung der Abfallwirtschaft wird vierteljährlich statistisch verfolgt und graphisch ausgewertet. Die zuständige Behörde erhält Kenntnis.
- Zunehmende Engpässe bei der Entsorgung veranlassen dazu, ein eigenes Entsorgungs- und Wiederverwertungszentrum zur weiteren Reduktion der Abfallmengen und zur Entlastung der regionalen Abfallsituation in NRW zu erstellen. Dieses wegen der Notwendigkeit eines aufwendigen Planfeststellungsverfahrens nur mittel- bis langfristig zu realisierende Projekt sieht in günstiger Lage alle Möglichkeiten zur Verwertung, Unschädlichmachung oder mengenmäßigen Reduktion der qualitativ oder quantitativ relevanten Entfallstoffe durch chemische, physikalische, thermische oder biologische Behandlung vor.

2.12 Gießereindustrie

Im Bereich der deutschen Gießereindustrie, die gegenwärtig ca. 4 Mio. t Gußerzeugnisse produziert, werden verschiedene Einzelmaßnahmen zur Umsetzung des Abfallgesetzes praktiziert. Im einzelnen:

- Die Herstellung von Gußerzeugnissen bedingt in den Bereichen Formerei, Kernmacherei sowie Schmelzbetrieb den Einsatz großer Mengen an Fertigungshilfsmitteln vor allem mineralischer Herkunft. Den weitaus größten Anteil daran haben die Formstoffe. Nach einer Umfrage des Vereins Deutscher Gießereifachleute (VDG) vom Herbst 1986 lag für den vorausgegangenen Jahreszeit-

raum der Formstoffbedarf bei rund 33,5 Mio. t pro Jahr. Schon seit jeher werden die Formstoffe weitestgehend betriebsintern aufbereitet und wiederverwendet. Der Recyclinganteil liegt zur Zeit bei 94 % des gesamten Formstoffbedarfs.

Gießereien und Anlagenbauer sind intensiv bemüht, diesen Anteil weiter zu erhöhen. Ein vollständiges Recyclingsystem ohne Abfall ist jedoch nicht erreichbar, insbesondere deshalb, weil durch mechanische und thermische Beanspruchung sowohl im betrieblichen Einsatz als auch bei der Regenerierung das Sandkorn einem Verschleiß ausgesetzt ist, der ebenso wie die Austragverluste durch Neusandzusatz ausgeglichen werden muß.

- Der VDG hat verschiedene Richtlinien zur Abfallreduzierung als Umweltschutzmaßnahme erstellt (vgl. Anlage 7):
 - Merkblatt VDG G 11 „Checkliste zur betrieblichen Vorplanung von Altsandregenerierungsanlagen“
 - Merkblatt VDG G 12 „Kriterien für das thermische Regenerierungsverfahren zur Altsandrückgewinnung“
- Veröffentlichung des VDG-Taschenbuches „Planung von Regenerierungsanlagen zur Altsandrückgewinnung“
- Durchführung einer Informationsveranstaltung des VDG am 19. März 1987 zum Thema „Möglichkeiten und Grenzen der Altsandregenerierung“; eine Wiederholung ist in Kürze beabsichtigt
- Erstellung eines Merkblattes VDG R 400 „Entsorgung von Gießereiabfällen“, das Hinweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung der verschiedenen gießereispezifischen Abfallarten gibt, die nach Ausnutzung aller Abfallvermeidungs- und/oder Wiederverwendungsmöglichkeiten übrig bleiben.

2.13 Lederindustrie

Die Lederindustrie hat zum Vollzug des Abfallgesetzes dem Bundesumweltminister mit Schreiben vom 10. April 1987 den Vorschlag unterbreitet, Häute und Felle bereits am Ort des Entstehens, also am Schlachthof, zu entfleischen.

Von dieser Maßnahme erwartet die Lederindustrie eine entscheidende Verbesserung bei der Entsorgung von Abfällen und eine wirtschaftlich sinnvollere Verwendung eines hochwertigen Nebenproduktes im Vergleich zur jetzigen Handhabung. Zu den weiteren Einzelheiten dieses Vorschlages verweisen wir auf Anlage 8.

3. Fazit

Das Spektrum der aufgeführten Beispiele verdeutlicht, daß im Bereich der Industrie eine Vielzahl eigenverantwortlicher und innovativer Maßnahmen zur Umsetzung des neuen Abfallgesetzes ergriffen wurde. Dabei stehen konkrete Aktivitäten zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen im Vordergrund. Die im einzelnen durchgeführten bzw. künftig beabsichtigten Maßnahmen sind Zeichen für die Bereitschaft der deutschen Industrie, auf der Grundlage einer kooperativen Umweltpolitik auch in Zukunft konkrete Beiträge zu einer umfassenden Abfallwirtschaft zu leisten. Statt staatlicher Detail- und Überregulierung bedarf es dabei jedoch einer größeren Flexibilität und ausreichender Spielräume, die den in die Märkte eingebundenen Unternehmen bei ihren abfallwirtschaftlichen Entscheidungen die Wahl des am besten geeigneten Weges überlassen. Erst solche Spielräume ermöglichen es, Umweltschutz als produktive und dynamische Aufgabe zu verstehen. Die Industrie betrachtet eine marktwirtschaftliche Orientierung in der Abfallwirtschaft nach wie vor als entscheidende Voraussetzung für weitere Erfolge bei der Abfallvermeidung und -verwertung. Auf dieser Grundlage ist sie zur Kooperation mit Politik und Administration bereit.

Anlage 1 ist in Teil III, Punkt c aufgeführt

Anlage 2

FACHVERBAND BATTERIEN

ZENTRALVERBAND DER ELEKTROTECHNISCHEN INDUSTRIE

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Herrn Dr. Walter Wallmann
Palais Schaumburg

5300 Bonn

23. Oktober 1986

Sehr geehrter Herr Minister,

die deutsche Batterieindustrie begrüßt, daß die von der Bundesregierung unlängst verabschiedeten „Leitlinien Umweltvorsorge“ besondere Akzente für eine Umweltpolitik setzen, die sich auf Kooperation und marktwirtschaftliche Innovationskräfte stützt. In diesem Sinne hat sie sich auch seit langem an den Gesprächen zwischen Bund und Ländern mit ihrem Arbeitskreis „Umweltchemikalien“ beteiligt, die der Suche nach kooperativen Lösungen zur Minderung der Umweltbelastung dienen.

Ihr Appell an Eigeninitiativen und freiwillige Leistungen der Wirtschaft hat die deutschen Batteriehersteller veranlaßt, ihre dort vorgetragene Planung Ihnen, sehr geehrter Herr Minister, als Beweis der Kooperationsbereitschaft in einer freiwilligen Vereinbarung vorzulegen.

In Übereinstimmung mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie und dem Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie erklären sich die deutschen Batteriehersteller darin zu weitgehenden Maßnahmen hinsichtlich der Rücknahme gebrauchter Batterien und zur Minderung des Quecksilbergehaltes in Alkali-Mangan-Batterien bereit.

Zur Durchführung dieses Programms wird die deutsche Batterie-Industrie bis 1990 45–50 Mio. DM investieren. Das sind ca. 0,5 % der Umsatzrendite der Branche. Sie sieht darin eine Chance für effiziente eigenverantwortliche und innovative Lösungen, die im Interesse eines verbesserten Umweltschutzes langfristig wesentlich größere Wirkung entfalten werden als restriktive und innovationshemmende Rechtsverordnungen.

Wir hoffen deshalb sehr, daß diese Vereinbarung Ihre Unterstützung und Zustimmung findet.

Wegen der Umwelt- und wirtschaftspolitischen Bedeutung dieses Schrittes erlauben wir uns, auch den Herrn Bundeswirtschaftsminister von unserem Angebot zu unterrichten.

Mit freundlichen Grüßen

Fachverband Batterien

Geschäftsführung

H.-A. Kiehne

Freiwillige Vereinbarung der Batterie-Industrie

Als Beitrag zur Vorsorge gegen Belastungen der Umwelt haben sich die im Fachverband Batterien des Zentralverbandes der Deutschen Elektrotechnik- und Elektronik-Industrie e. V. zusammengeschlossenen Batterie-Hersteller auf der Grundlage der Gespräche zwischen dem Bund-Länder-Arbeitskreis „Umweltchemikalien“ unter dem Vorsitz des Landes Berlin und der deutschen Industrie in Übereinstimmung mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie und dem Zentralverband der Deutschen Elektrotechnik- und Elektronik-Industrie e. V. zu weitergehenden freiwilligen Maßnahmen bezüglich der Rückgabe gebrauchter Batterien und zur Minderung des Quecksilbergehalts von Alkali-Mangan-Batterien (bereits erklärt) entschlossen:

1. Neben Zink/Quecksilberoxid-Knopfzellen, die bereits zur Verwertung von den Herstellern nach Gebrauch zurückgenommen werden, erklären sich die Batterie-Hersteller bereit, die Rücknahme auf alle Primär-Knopfzellen auszudehnen.
2. Die Batterie-Hersteller werden verstärkte Beiträge zur Aufklärung des Handels und der Endverbraucher bezüglich einer sachgemäßen Entsorgung von Batterien nach deren Gebrauch leisten.
3. Die Hersteller von Alkali-Mangan-Batterien, die den Quecksilbergehalt dieser Batterien seit 1985 von 1,0 bis 0,8 % bereits auf derzeit 0,5 % gesenkt haben, verpflichten sich zu zwei weiteren Reduzierungsschritten auf 0,30 % bis zum Jahre 1988 und auf 0,15 % bis zum Jahre 1990. Dadurch wird der Quecksilbergehalt um 85 % gegenüber 1985 gemindert.
4. Die Batteriehersteller erklären sich bereit, in jährlichen Zwischenschritten an das BMU die zwischenzeitlich erreichten Fortschritte bei der Reduzierung des Quecksilbergehaltes der Alkali-Mangan-Batterien aufzuzeigen; die Ergebnisse der verschiedenen Hersteller werden einer neutralen Stelle gemeldet, die das Gesamtergebnis für den Bericht an das BMU zusammenstellt und eine Erfolgskontrolle gewährleistet.
5. Die Industrie erklärt sich zu intensiven Forschungsanstrengungen bereit, um eine weitere Reduzierung des Quecksilbergehaltes in Alkali-Mangan-Batterien auf 0,1 % im Jahre 1993 und auf unter 0,1 % im Jahre 1995 zu ermöglichen.

6. Die Industrie wird dem BMU jährlich über die zwischenzeitlichen Ergebnisse der daraus resultierenden Entwicklung berichten.

Hannover, den 2. 10. 1986

Fachverband Batterien
im Zentralverband der Deutschen
Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.
Geschäftsführung
H.-A. Kiehne

Anlage 3

FACHVERBAND ELEKTRISCHE LAMPEN

ZENTRALVERBAND ELEKTROTECHNIK- UND ELEKTRONIKINDUSTRIE e. V.

An den
Herrn Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Graurheindorfer Straße 198

5300 Bonn 1

22. April 1987

Leuchtstofflampen, Reduzierung von Sonderabfall

Sehr geehrter Herr Minister,

das Abfallgesetz verlangt von der Industrie, das Aufkommen von Sonderabfall zu verringern. Hintergrund hierfür ist insbesondere der immer knapper werdende Deponieraum.

Die Lampenindustrie hat sich bemüht, Lösungen zur Verringerung des Sonderabfallaufkommens von verbrauchten Leuchtstofflampen, die weit über 90 % aller in der Bundesrepublik Deutschland anfallenden Entladungslampen ausmachen, zu finden nach dem Grundsatz:

Abfallvermeidung geht vor Verwertung, Verwertung geht vor Ablagerung.

Maßnahmen zur Reduzierung von umweltrelevantem Abfall haben bereits in den letzten Jahren den Erfolg gehabt, daß die früher eingesetzten Elemente Arsen und Cadmium schon jetzt nicht mehr verwendet werden. Der Gehalt an Quecksilber wurde um 50 % und der Einsatz von anderen Materialien (Glas, Metalle und Leuchtstoffe) um 30 % reduziert. Weitere Verminderungen sind aus technologischen Gründen nicht möglich.

Der einzige umweltrelevante Stoff in Leuchtstofflampen ist Quecksilber. Auf dieses kann aus entladungsphysikalischen Gründen auch nicht verzichtet werden.

Mit Leuchtstofflampen wird 70 % des gesamten künstlichen Lichtes in der Bundesrepublik erzeugt, hierfür werden aber nur 50 % der für Beleuchtungszwecke eingesetzten elektrischen Energie verbraucht. Der Ersatz von Leuchtstofflampen durch andere — weniger umweltrelevante — Lampen (z. B. Glühlampen) wäre aus energiepolitischen (und damit umweltpolitischen) Erwägungen unzweckmäßig und außerdem unwirtschaftlich.

Bislang müssen Leuchtstofflampen wegen des Quecksilbergehaltes (15—30 mg pro Leuchtstofflampe) als Sondermüll deponiert werden. Nach einem in den letzten Jahren erarbeiteten Recyclingkonzept werden Quecksilber, Sockelmetalle, Leuchtstoffe und Glas voneinander getrennt und nahezu vollständig der Wiederverwertung zugeführt. Die in der Bundesrepublik anfallende Menge an Sondermüll aus verbrauchten Leuchtstofflampen von derzeit 11 000 t p. a. kann dadurch um ca. 90 % des Gewichtes reduziert werden. Die Volumenreduzierung ist noch höher.

Quecksilber aus Leuchtstofflampen wird dann überhaupt nicht mehr deponiert.

Mit der Aufarbeitung von verbrauchten Leuchtstofflampen in der geschilderten Weise beschäftigt sich u. a. die Firma Lampenverwertungsgesellschaft mbH (LVG), Frankfurt. Der Inhaber dieser Spezialfirma ist gleichzeitig Gesellschafter eines Unternehmens in Frankfurt, das sich seit Jahren mit der Wiederaufbereitung quecksilberhaltiger Produkte (z. B. Knopfzellen-Batterien) befaßt. Die LVG verfügt sowohl über die maschinelle Ausstattung als auch über das erforderliche Know-how und ist derzeit in der Lage, 15 Mio. Leuchtstofflampen p. a. zu verarbeiten. Diese Kapazität läßt sich dem Bedarf entsprechend innerhalb eines Jahres erhöhen.

Außer dem genannten Unternehmen bemühen sich zur Zeit noch andere Firmen mit Aussicht auf Erfolg um eine entsprechende Aufarbeitungstechnologie.

Der Transport der gebrauchten Lampen zum Ort der Aufarbeitung wird von hierfür qualifizierten Speditionen durchgeführt. So ist z. B. die Spedition Rhenus AG, Tochterunternehmen der VEBA, bereit, Sammlung und Transport zu übernehmen. Rhenus hat jahrelange Erfahrung im Sammeln und Transportieren von Recycling-Glas (Sammelcontainer für Getränkeflaschen) und beabsichtigt, in ihren 90 Stützpunkten in der Bundesrepublik Sammelstellen für verbrauchte Leuchtstofflampen einzurichten. Dieses flächendeckende Netz würde es neben den Großverbrauchern, die insgesamt 80 % der in der Bundesrepublik verkauften Leuchtstofflampen einsetzen, auch den Städten und Gemeinden ermöglichen, im Rahmen von Sondermüllsammungen die Lampen, die in Privathaushalten anfallen, dem Recycling zuzuführen.

Die Kosten für den Verbraucher bei diesem Verfahren betragen derzeit 0,25 DM pro Lampe für die Aufarbeitung bei der Firma LVG zuzüglich Transportkosten. Bei diesem Preisniveau nehmen bereits heute zahlreiche Großverbraucher die Aufarbeitung von Lampen bei der Firma LVG in Anspruch. Die Akzeptanz von Recyclingverfahren für Leuchtstofflampen wird durch die Verknappung des Deponieraumes für Sondermüll steigen.

Zur Durchsetzung des beschriebenen Systems ist breitgestreute Information und Aufklärung der gewerblichen Verbraucher von Leuchtstofflampen sowie der Kommunen notwendig. Hierzu ist geplant, daß

- die Lampenindustrie ihre gewerblichen Kunden
- die Fachverbände ihre Mitglieder
- der ZVEI die Interessenvertretungen des BDI und die für Umweltfragen zuständigen Minister aller Bundesländer

umfassend über diese Alternative informieren.

Bevor diese Maßnahmen aber forciert werden, bitten wir Sie, sehr geehrter Herr Minister, um Mitteilung, ob diese Initiative mit den Vorstellungen Ihres Ministeriums übereinstimmt. Wir sind davon überzeugt, daß Ihre Zustimmung zu unserem Vorschlag die Akzeptanz des Verfahrens erheblich fördern würde. Durch diesen Vorschlag ist die Frage der Entsorgung von Leuchtstofflampen im Sinne des Gesetzes geklärt:

Verringerung des anfallenden Sondermülls, Entlastung der Umwelt von Schadstoffen und Wiederverwendung von Rohstoffen.

Zur Erläuterung des Konzeptes verweisen wir auf die Anlagen. Selbstverständlich stehen wir Ihnen auch für Rückfragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Fachverband Elektrische Lampen

Der Geschäftsführer

LAMPEN-VERWERTUNGSGESELLSCHAFT MBH

ZVEI

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e. V.
Schumannstr. 15

5300 Bonn 1

12. März 1987

Annahmeerklärung

Wir nehmen ausgebrannte Entladungslampen zur Aufarbeitung und ordnungsgemäßen Entsorgung der Reststoffe an.

Quecksilber, Glas, Leuchtstoffe und Metalle werden dabei wiederverwertet.

Die derzeit noch nicht verwerteten Reststoffe betragen ca. 10 %.

Die Annahmestückzahlen sind derzeit nicht begrenzt.

6230 Frankfurt/Main 80, den 12. März 1987

E+F Lampenverwertungs GmbH, 6230 Frankfurt am Main 80

Aufarbeitung von Entladungslampen

Technische Beschreibung

1.1 Vorbereitung zur Verarbeitung

Die angelieferten Lampen werden vor ihrer Verarbeitung nach Bauformen und Längen sortiert. Die Hauptmengen, nämlich die stabförmigen, beidseitig gesockelten Lampen, werden in die automatische Verarbeitungsanlage eingesetzt.

1.2 Automatische Verarbeitungsmaschine

Die Aufarbeitungsanlage besteht im wesentlichen aus folgenden Baugruppen:

- Sockelabtrennmaschine (mit Zuführeinrichtung) zum Abtrennen der Lampenenden
- Filtereinheit zur Feststoffabscheidung
- Adsorber zur Entfernung des Quecksilbers aus der Abluft.

Die stabförmigen Lampen werden über eine Zuführeinrichtung oder bündelweise dem Eingabemagazin zugeführt. Lampen mit unterschiedlichem Durchmesser, aber gleicher Länge können vermischt aufgegeben werden.

Vom Eingabemagazin werden die Lampen in die Sockelabtrennmaschine eingeschleust. In dieser laufen dann folgende Arbeitsgänge ab:

- Einbrennen eines Loches zum Druckausgleich in der Entladungslampe (Brechen des Vakuums)
- Abtrennen der beiden Enden mit Sockel und Elektroden mittels Brennerflammen
- Absaugung des gas-/dampfförmigen Inventars der Lampen
- Ausblasen des an den Wandungen anhaftenden Leuchtstoffes und des restlichen Quecksilbers durch einen kurzen kräftigen Luftdruckimpuls
- Nachreinigung und Durchspülung der Glasröhren mit einem zweiten Druckluftstoß aus einer Spezialdüse
- Zerkleinerung der von Inhaltsstoffen gereinigten Glasröhren.

Die Trockenreinigung des Glases stellt einen wesentlichen Vorteil des Verfahrens dar. Sie ist so effektiv gestaltet, daß das Glas frei von anhaftendem Leuchtstoff und Quecksilber ist. Durch zusätzliche Einrichtungen ist sichergestellt, daß kein minderwertiges Glas oder Metallteile in den Glasschrott gelangen.

1.3 Produktströme aus der Aufarbeitung

Die abgetrennten Sockel werden aus der Maschine ausgeschleust und in geeigneten Behältern (z. B. 200 l-Stahlfässer mit PE In-liner) gesammelt. Der Gewichtsanteil der Sockel ist abhängig von der Länge der verarbeiteten Lampen. Er beträgt bis zu 10 %. Die Sockel werden als Sonderabfall entsorgt. An die Entwicklung einer Verwertungsmöglichkeit – anstelle der Entsorgung als Abfall – ist in einer weiteren Ausbaustufe gedacht.

Der Glasbruch wird über eine geschlossene Fördereinrichtung ausgeschleust und in Container eingefüllt. Die Container dienen als Transportbehälter zur Anlieferung des Glasbruches an die Glashütten. Vor der Abfüllung in die Container wird der Glasschrott separiert und über einen Metallabscheider geleitet, um eine gute Qualität sicherzustellen.

Das Innere der Sockelabtrennmaschine wird während des Betriebes unter Unterdruck gehalten, so daß an den Öffnungen und Leckagestellen stets eine gerichtete Strömung von außen nach innen herrscht. Dadurch können im Inneren der Maschine aus den Lampen freigesetzte Inhaltsstoffe (Schadstoffe) nicht unkontrolliert in die Atmosphäre gelangen, sondern werden auf dem vorgesehenen Abluftweg abgezogen. Die Absaugung erfolgt über einen leistungsfähigen, geschlossenen und geräuscharmen Ventilator im Abluftsystem.

Da verschiedenartige Stoffe aus dem Abluftstrom zu entfernen sind, ist ein mehrstufiges Reinigungsverfahren nach unterschiedlichen physikalischen Abscheidprinzipien installiert.

- Die aus der Maschine abgesaugte Abluft passiert zunächst einen Schwebstofffilter zur Abtrennung staubförmiger Bestandteile. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um Leuchtstoff. Um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen und um den nachgeschalteten Adsorber zu schützen, ist die Filteranlage mehrstufig ausgebildet. Die Abreinigung der Filter erfolgt intermittierend mittels Druckluftdüsen an einem Düsenwagen. Der dabei aus den Kassetten abgereinigte Staub fällt durch Schwerkraft in drei Staubsammelbehälter. Diese werden in Stillstandspausen entleert bzw. gewechselt. Minderwertige Leuchtstoffe werden als Sonderabfall entsorgt. Hochwertige werden einer Wiederverwertung zugeführt.
- Das dampfförmige Quecksilber passiert die Filterkassetten mit dem Abluftstrom, der anschließend über ein zweistufiges Adsorptionsfilter geführt und in die Atmosphäre abgegeben wird. Als Adsorptionsmaterial für das Hg werden speziell imprägnierte Aktivkohlen und andere hochwirksame Adsorptionsmittel für Quecksilber eingesetzt.

Die Gleichgewichtsbeladung des Adsorbermaterials erfolgt im wesentlichen in der 1. Stufe. Die 2. Adsorberstufe hat die Funktion eines Polzeifilters. Beide Adsorberbetten sind in einem Apparat angeordnet.

Beladene Adsorbermaterialien werden zur Aufarbeitung mit Rückgewinnung des Quecksilbers an die Firma Elwenn+Frankenbach GmbH, Frankfurt/M., gegeben. Die Abluft wird überwacht.

1.4 Nichtstabförmige Bauformen

In der beschriebenen Sockelabtrennmaschine können nur stabförmige Lampen verarbeitet werden. Die anderen Bauformen von Entladungslampen werden in einer geschlossenen Brecheranlage zerkleinert und entquecksilbert. Der Leuchtstoff wird ebenfalls weitestgehend abgetrennt.

Anmerkung:

Eine weitergehende Verwertung der Materialien (z. B. Glas und Leuchtstoff) wird angestrebt.

Das vielfältige Sortenspektrum erfordert jedoch noch einige Entwicklungsarbeiten.

RHENUS AKTIENGESELLSCHAFT
ZWEIGNIEDERLASSUNG HANNOVER 3000 HANNOVER-LINDEN

ZVEI
FV El. Lampen
z. Hd. Herrn Kummer
Schumannstraße 15, 5300 Bonn 1

1. 4. 1987

Sammlung, Aufnahme und Transport verbrauchter Leuchtstofflampen

Sehr geehrter Herr Kummer,

wir können Ihnen unsere Bereitschaft mitteilen, verbrauchte Leuchtstofflampen zu sammeln, aufzunehmen und zu einer Aufbereitungsstelle zu transportieren. Wir gehen dabei von folgendem aus:

- Für die Verwertung von Leuchtstofflampen müssen ein oder mehrere Unternehmen zur Verfügung stehen, die die erforderlichen behördlichen Genehmigungen für die Aufarbeitung von Leuchtstofflampen aus dem gesamten Bundesgebiet besitzen und zum Vertragsabschluß mit uns bereit sind.
- Soweit in den Einzugsgebieten aber auch für den Ferntransport zur Wiederverwertungsanlage Transportgenehmigungen notwendig sind, werden wir diese beantragen. Wir gehen davon aus, daß sie erteilt werden und für die Dauer der Sammel- und Aufnahmeaktionen genehmigt bleiben.
- Von der Lampenindustrie erwarten wir Unterstützung dadurch, daß sie ihre Kunden über unsere Aufnahmemöglichkeiten verbrauchter Leuchtstofflampen und die hierfür eingerichteten Sammelstellen hinweist.
- Die Stellen, welche die Lampen übergeben (Verwaltungen, Kommunen, Produktionsbetriebe, Handelsunternehmen usw., also vorwiegend der gewerbliche Bereich) übernehmen alle Kosten für die Sammlung und Entsorgung der Lampen.

Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, können wir die Sammlung organisieren und gute Bedingungen für eine flächendeckende Aufnahme verbrauchter Lampen und deren Verwertung bieten.

Hervorheben möchten wir unser Know-how im Recycling-Bereich, begründet durch unseren hohen Anteil an der Altglassammlung in der Bundesrepublik und unsere Präsenz durch Niederlassungen in allen Regionen mit den notwendigen Transport- und Lagerkapazitäten.

Die beigelegte Mappe gibt Auskunft über das Netz unserer Niederlassungen.

Wir sind damit einverstanden, daß wir dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bei der Darstellung des beabsichtigten Recycling-Systems benannt werden.

Mit freundlichen Grüßen

RHENUS
Aktiengesellschaft

Anlage 4

VEW-RESTSTOFFVERWERTUNGSGESELLSCHAFT mbH

Dortmund, den 30. 3. 1987

Verwertung ausgedienter Entladungslampen

1. Ausgangslage

In der Bundesrepublik Deutschland müssen jährlich rund 60 Mio. Entladungslampen entsorgt werden. Durch diese hohe Stückzahl werden Entladungslampen trotz

des geringen Schadstoffgehaltes zu ‚Sonderabfall‘. Entsprechend dem Abfallkatalog der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) gehören sie zu „Glas- und Keramikabfällen mit produktionsspezifischen Beimengungen“, Schlüssel-Nr. 31433. Als Schadstoff ist im wesentlichen das aus physikalischen Gründen enthaltene Quecksilber anzusehen; andere umweltrelevante Elemente kommen entweder nur in sehr geringen Konzentrationen vor oder sind durch ihren chemisch gebundenen Zustand nicht umweltschädigend. Bei einem durchschnittlichen Quecksilbergehalt von 20 mg/Lampe müssen jährlich ca. 1,2 t Quecksilber aus Entladungslampen entsorgt werden.

Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Nordrhein-Westfalen reagierte bereits mit Erlaß vom 28. September 1978 auf dieses Entsorgungsproblem und wies seine Deponien an, Entladungslampen in größeren Stückzahlen nicht mehr anzunehmen. Damit waren Entladungslampen aus Serienwechsel grundsätzlich von der Entsorgung auf Hausmülldeponien ausgeschlossen.

Die Energieversorgungsunternehmen, die den Betrieb der öffentlichen Beleuchtung in vielen Landesteilen von den Kommunen übertragen bekommen haben, mußten neue Entsorgungsmöglichkeiten für Entladungslampen schaffen. Die bis heute praktizierten Verfahren, Entladungslampen behandelt oder unbehandelt auf Sonderabfalldeponien zu entsorgen, sind kaum umweltfreundlicher als die Ablagerung auf Hausmülldeponien.

2. Planung und Genehmigungsverfahren

Aus diesen Gründen und aufgrund des zu erwartenden Verwertungsgebotes der Novellierung des Abfallbeseitigungsgesetzes hat die VEW-Reststoffverwertungsgesellschaft mbH (VRG), Dortmund, bereits Ende der 70er Jahre Kontakt mit der schwedischen Firma Mercury Recovering Technology (MRT) aufgenommen. MRT und der schwedische Lampenhersteller Lumalampan AB hatten einen Prototyp einer Quecksilber-Destillationsanlage entwickelt, in der quecksilberhaltige Abfälle in einerseits ungefährliche Abfälle und andererseits wiederverwertbare Reststoffe und Quecksilber aufbereitet werden können.

Das Dortmunder Unternehmen

Umweltschutz Tiefbau-Union (utu),

Alter Hellweg 128–130, 4600 Dortmund 76, Tel.: 02 31/6 10 01 88,

wurde für die Errichtung und den Betrieb einer Groß-Anlage gewonnen, die zur Zeit bereits kommerziell eingesetzt wird. Nach Erteilung der abfallrechtlichen Plangenehmigung am 12. Mai 1986 wurde die Anlage im Oktober 1986 in Dortmund aufgestellt und der Betrieb aufgenommen. Die abfallrechtliche Schlußabnahme nach § 16 LAbfG wurde am 10. Februar 1987 erteilt. VRG und MRT stehen der Umweltschutz Tiefbau-Union weiterhin unterstützend zur Seite.

3. Anlagenbeschreibung

Die Quecksilber-Destillationsanlage besteht aus einem Destillator mit Nachbrennkammer und einer Brechermühle (Shredder) mit Staubsaugeraggregat. Der Shredder kann dem Destillator zur Zerkleinerung von Leuchtstofflampen vorgeschaltet werden.

Zur Herabsetzung der zu destillierenden Abfallmenge und zur Wiederverwendung der Glasröhren wurde die Anlage um eine Maschine zum Kappen der Enden von Leuchtstofflampen erweitert.

4. Das Destillationsverfahren

Das Verfahren zur Destillation von quecksilberhaltigen Abfällen beruht auf dem Prinzip der trockenen Vakuumdestillation.

Das im Shredder zerkleinerte oder in der Endenkappmaschine separierte Material wird unter Unterdruck bis auf eine Temperatur von 400 bis 600 °C aufgeheizt. Während der Destillation vermindert die kontinuierliche Zufuhr von Stickstoff (N₂) den

Partialdruck des Quecksilbers. Zusätzlich wird diskontinuierlich zeitgesteuert eine N₂-Pulsierung überlagert, die das Destillationsergebnis verbessert. Durch eine thermische Nachverbrennung – Erhöhung der Temperatur auf bis zu 950 °C durch Zufuhr von Sauerstoff (O₂) – werden organische Stoffe vollständig oxidiert.

Das entstehende Gasgemisch, das sich aus Sauerstoff, dampfförmigem Quecksilber sowie bei der Nachverbrennung anfallendem Rauchgas zusammensetzt, wird durch ein zweistufiges Kühlsystem gesaugt, wobei Quecksilber und Wasserdampf niedergeschlagen werden. Ein Aktivkohlefilter verhindert das Austreten von organischen Dämpfen und Quecksilberresten in die Atmosphäre.

Die Betriebsweise der Destillationsanlage (Druck/Temperatur/Atmungszyklus/Prozeßzeit) wird dem zu reinigenden Abfall angepaßt. Durch die Nachverbrennung werden organische Stoffe in Kohlendioxid und Wasser umgewandelt.

5. Verfahrensablauf

Entladungslampen müssen vor der Destillation im Shredder zerkleinert werden. Dazu werden die Lampen in den geschlossenen Behälter gegeben und die Mühle gestartet. Beim Zerkleinern frei werdendes Quecksilber kann durch den geringen – beim Betrieb des Staubsaugeraggregates – im Behälter erzeugten Unterdruck nicht entweichen. Das zerkleinerte Material wird in die 120-l-Stahltonne gefüllt, die unter der Mühle plaziert ist. Nach Abschluß des Mahlvorgangs wird die Stahltonne dicht verschlossen und zum Destillator transportiert.

Die mit quecksilberhaltigem Abfall gefüllte 120-l-Stahltonne wird unter die Vakuumglocke plaziert und die Destillationsanlage wird bei einem Unterdruck von rund 100 mbar dicht verschlossen. Stickstoff wird mit einem Druck von maximal 0,5 bar eingespült, um eine Oxidation zu verhindern. Der Stickstoff sorgt gleichzeitig für eine schnelle Erhitzung und eine gleichmäßige Temperaturverteilung. Erhitzung und Vakuumpumpe werden gemäß den Prozeßdaten für den entsprechenden Abfall elektronisch gesteuert und überwacht. Das Quecksilber im Abfall verdampft. In der Nachbrennkammer werden die in den Gasen vorhandenen organischen Partikel verbrannt.

Die Gase werden zum Kühlsystem geleitet, wo der größte Teil des Quecksilbers kondensiert. Im Kohlefilter und im Kühlsystem werden Quecksilberreste zurückgehalten.

Nach der eingestellten Prozeßzeit schaltet sich die Wärmezufuhr automatisch ab. Ist der Inhalt der Vakuumglocke auf die geforderte Temperatur abgekühlt, wird die Vakuumpumpe abgeschaltet und die Behandlung ist beendet. Die Stahltonne mit schadstofffreiem Abfall kann der Vakuumglocke entnommen werden.

6. Entwicklung der Endenkappmaschine

Um neben der Quecksilber-Rückgewinnung weitere Möglichkeiten der Wiederverwertung zu schaffen, muß der quecksilberhaltige Teil der Lampen vor der Destillation von dem restlichen Abfall getrennt werden. Zu diesem Zweck wird der Destillation statt des Shredders eine Maschine zum Kappen der Enden von Leuchtstofflampen vorgeschaltet. Mit Hilfe dieser Endenkappmaschine werden die Glasröhren der Leuchtstofflampen repariert und gereinigt, so daß sie nicht destilliert werden müssen.

In Schweden wurde ein Prototyp einer solchen Maschine entwickelt: Stabförmige Leuchtstofflampen gleicher Länge und Durchmesser werden in dieser Maschine nacheinander auf ein Kettenband gelegt, das in einem bestimmten Takt mehrere Arbeitsstufen durchläuft. Dabei werden beide Endkappen abgeschmolzen und ein Kolben durchfährt die Glasröhren dicht anliegend. Durch ein Loch im Kolben wird gleichzeitig Druckluft geblasen. So werden die Röhren von allen Inhaltsstoffen (Quecksilber, Leuchtstoff) gereinigt und können der Glasindustrie zurückgegeben werden. Endkappen, ausgeblasenes Leuchtstoffpulver und Quecksilber werden in entsprechenden Behältern aufgefangen und können destilliert werden, wobei ein durch den Betrieb des Staubsaugeraggregates erzeugter Unterdruck ein Entweichen von gasförmigem Quecksilber verhindert.

Für den ständigen Einsatz einer Endenkappmaschine zur Vorbehandlung von Leuchtstofflampen muß dieser Prototyp weiterentwickelt werden. Im wesentlichen sind dabei folgende Punkte zu beachten:

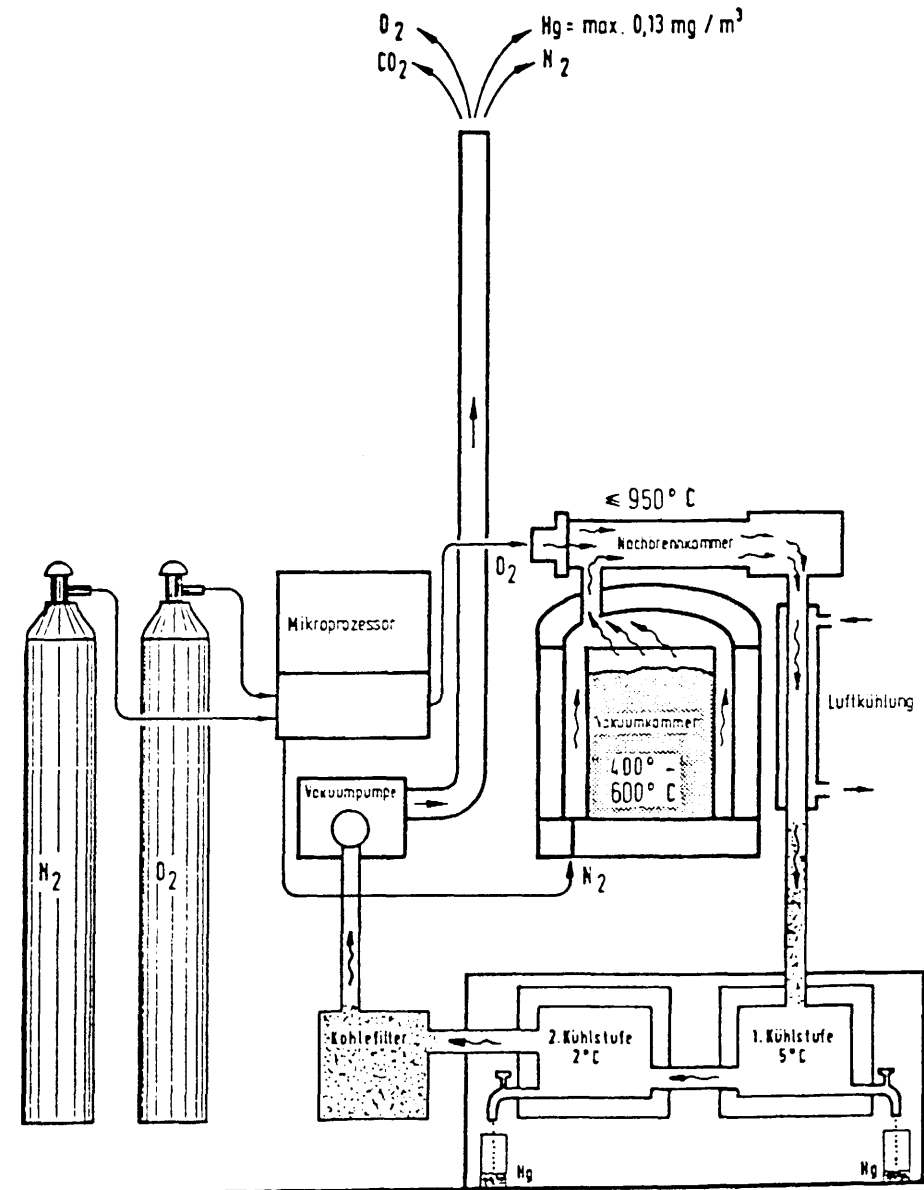
- Verschiedene Lampentypen müssen verarbeitet werden können.
- Die Kapazität muß optimiert werden.
- Durch Automation muß ein bedienungsarmer Betrieb erreicht werden.

7. Kapazität der Anlage

Die Zerkleinerungskapazität des Shredders beträgt 1 m³/h. Eine 120-l-Stahltonne wird in etwa 10 min gefüllt.

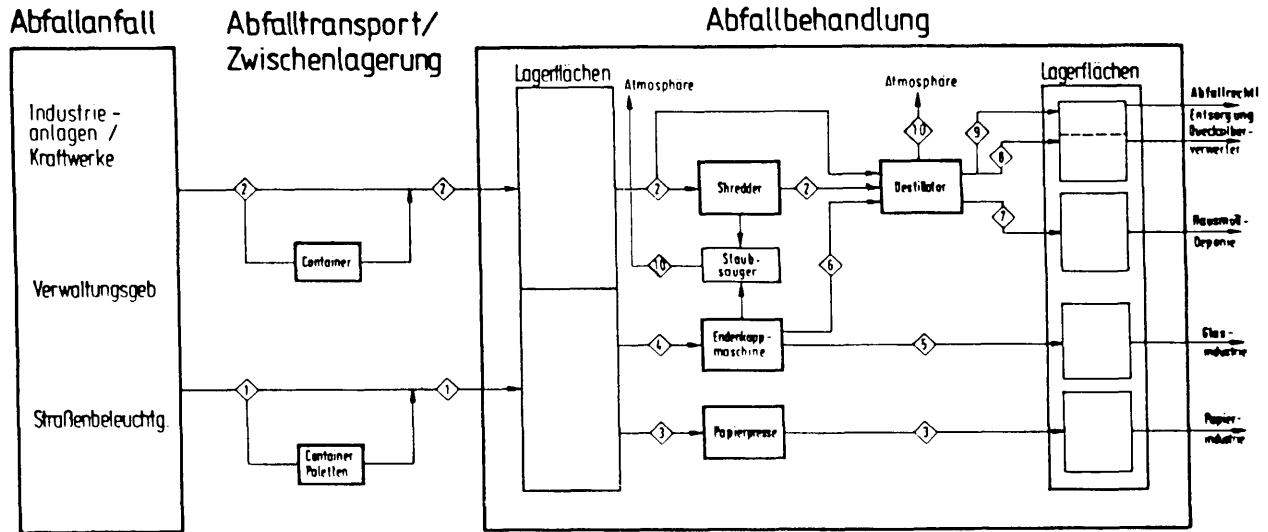
Im Destillator können pro Prozeßzyklus (8 bis 9 Stunden) etwa 120 l zerkleinerte Entladungslampen behandelt werden. Diese Menge entspricht rund 400 Leuchtstofflampen 40 W oder rund 1 200 Quecksilber-Hochdrucklampen 125 W. Bei einem

Anlagen- und Prozeßschema



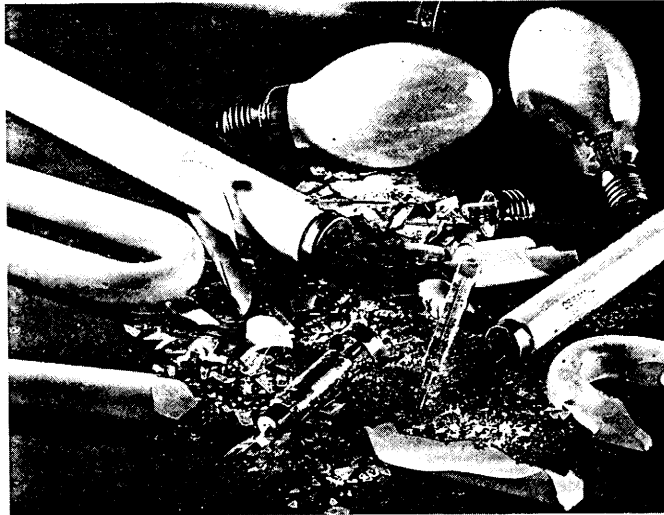
erforderlichen Personaleinsatz von einem Mann an acht Stunden pro Tag können im Jahr (220 Tage) etwa 88 000 Leuchtstofflampen bei einem Prozeßzyklus pro Tag behandelt werden. Bei zwei Zyklen wäre diese Menge zu verdoppeln.

Mit einer Endenkappmaschine könnte die Aufbereitung von etwa 400 000 bis 600 000 Lampen bei einem Zyklus pro Tag erreicht werden, da die Glasröhren nicht destilliert werden müssen.



- ① verpackte Entladungslampen
- ② Hg-haltiger Lampenbruch
- ③ Verpackungsmaterial
- ④ Entladungslampen
- ⑤ gereinigte Glaskolben
- ⑥ Hg-haltiger Abfall
- ⑦ gereinigter Abfall
- ⑧ Quecksilber
- ⑨ Kondensat
- ⑩ Abluft

Abfall - Fließschema

Erstinformation zur Leuchtstofflampen-Entsorgung**Unsere Lösung**

Wir bieten erstmalig die 100 %-Entsorgung von Leuchtstofflampen nach dem neuen Abfall-Gesetz 1986

Wir haben die Anlagen und die Betriebserlaubnis des Regierungspräsidenten Arnberg

Wir entsorgen durch Recycling und gewinnen Glas, Leuchtstoffpulver und Quecksilber

So gehen wir vor:

Sie sammeln das Entsorgungsgut

Wir bieten die Logistik

Sie nennen die Stückzahl

Wir unterbreiten unser Angebot

Ihre Ansprechpartner: Herr Bialluch und Herr Engelke



**Umweltschutz
tiefbau-union GmbH & Co.**

Alter Hellweg 128—130 · 4600 Dortmund 76 · Postfach 26 01 46
Tel. 02 31/6 10 01 88 · TTx 2 627-2 31 441 · Telefax 02 31/6 10 01 89

Anlage 5**Wiederverwertung von Abfällen in der Bauwirtschaft**

Die deutsche Bauindustrie hat sich stets dem Grundsatz der Ressourcenersparnis und der Abfallvermeidung bzw. -verwertung verpflichtet gefühlt. Recycling von bauwirtschaftlichen Abfällen hat deshalb in der Bauwirtschaft schon eine lange Tradition.

Das bauwirtschaftliche Recycling bezieht die Verwertung aller bauwirtschaftlichen Reststoffe ein. Es umfaßt:

- die Wiederverwertung von Straßenaufbruch (I),
- die Wiederverwertung von Bauschutt (II) sowie
- die Weiterverwendung von Bodenaushub (III).

Die Verwertung von nicht bauspezifischen Baustellenabfällen sei hier ausgeklammert. Dafür soll auf die Weiterverwertung von Abfällen anderer Industriezweige in der Bauwirtschaft eingegangen werden.

I. Verwertung von Straßenaufbruch

1. Die Wiederverwertung von ausgebautem Asphalt in bituminösen Tragschichten — sei es in Form von Abbruch oder Fräsgut — ist heute als Regelbauweise anerkannt.

Die Wiederverwertung von Ausbauasphalt in der Binderschicht sowie in Frostschutzschichten ist auf Versuchsstrecken erfolgreich getestet worden.

Dies gilt auch für die Erneuerung von Asphaltdecken im Reshape-, Repave- oder Remixverfahren.

2. Die maximalen Beimischungsquoten in bituminösen Tragschichten sind jedoch in allen Bundesländern relativ restriktiv festgelegt. Die maximale Zugabemenge an Ausbauasphalt schwankt je nach Bundesland zwischen 15 und 30 % (s. Anlage).

Umfangreiche Voruntersuchungen zur Grunderneuerung eines Autobahnabschnittes in Hessen haben gezeigt, daß die Beimischungsquoten für Ausbauasphalt in den Asphalttragschichten und Asphaltbinderschichten weiter angehoben werden können. Die Beimischungsquote kann bei der Herstellung von Asphalttragschichten bis zu 50 % und bei der Herstellung von Asphaltbinderschichten bis zu 30 % betragen.

3. Die Asphaltmischwerke sind dabei, sich der wachsenden Bedeutung der Verwertung von Straßenaufbruch anzupassen:

- In Niedersachsen waren Ende 1986 von 61 Asphaltmischwerken 28 Anlagen, d. h. 46 %, für die Wiederverwertung von Asphalt zugelassen.

- In Hessen waren im Jahre 1984 nach einer Umfrage des Hessischen Landesamtes für Straßenbau und des Deutschen Asphalt-Verbandes (DAV) e. V. 22,5 % der vorhandenen Mischanlagen für die Wiederverwertung ausgerüstet; weitere 65 % waren für eine derartige Ausrüstung vorgesehen.

4. Die Erfahrungen im Asphaltrecycling haben ihren direkten Niederschlag gefunden in den Merkblättern, Richtlinien und Vorschriften, die von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen unter maßgeblicher Mitarbeit der Bauindustrie erarbeitet worden sind.

Zu erwähnen ist insbesondere das Merkblatt über die Erhaltung von Asphaltstraßen:

- Bauliche Maßnahmen —
Rückformen der Fahrbahnoberfläche (1981).
- Bauliche Maßnahmen —
Abtragen von Asphaltbefestigungen: Schälen, Fräsen, Aufbrechen (1983).
- Bauliche Maßnahmen —
Wiederverwenden von Asphalt (1985).

Die Merkblätter, Richtlinien und Vorschriften sind zum Teil von den Straßenbauverwaltungen der Länder und vom Bundesminister für Verkehr für verbindlich erklärt worden.

5. Über das Volumen des Asphaltrecyclings liegt bislang jedoch kein zufriedenstellendes Datenmaterial vor. Auch die Abfallstatistik für die gewerblichen Unternehmen des statistischen Bundesamtes gibt darüber keine zufriedenstellende Auskunft.

Die Schätzungen schwanken zwischen 70 % (Dr. Pietrzeniuk, Umweltbundesamt) und 40 bis 50 % (Prof. Dr. Deters).

II. Verwertung von Bauschutt

1. Auch die Bauschuttzubereitung kann heute als maschinentechnisch und technisch gelöst betrachtet werden.

Die Forschung richtet sich heute vor allem auf die Qualität des Recyclingmaterials (z. B. Aussortieren unerwünschter Bestandteile) sowie die Wirtschaftlichkeit der Anlagen.

2. Bereits heute findet Bauschutt Verwendung bei der Herstellung von

- Betonbruch-Beton und
- Mineralstoffgemischen für Wegeschüttungen/ Straßenbau (z. B. auch Lärmschutzwälle).

3. Über die Zahl der Recyclinganlagen in der Bundesrepublik Deutschland stehen zur Zeit keine verlässlichen Informationen zur Verfügung. Für Ende 1986 wird die Zahl der Anlagen auf etwa 140 geschätzt.

4. Auch über das Recyclingvolumen liegen derzeit keine Informationen vor. Dies gilt auch für die Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes.

Im Vergleich zum Asphaltrecycling liegt jedoch die Bauschuttrecyclingquote mit Sicherheit sehr viel niedriger. Nach Schätzungen beläuft sich die Recyclingquote im Baustoffbereich auf etwa 20 % (Dr. Pietrzeniuk, Umweltbundesamt).

III. Weiterverwertung von Reststoffen aus anderen Industriebereichen

1. Durch die Weiterverwertung von Reststoffen aus anderen Industriebereichen (Verwendung alternativer Baustoffe) leistet die deutsche Bauwirtschaft einen zusätzlichen Beitrag zur Rohstoffersparnis und zur Verminderung des Bedarfs an Deponieflächen.

2. In der Bauwirtschaft finden unter anderem Verwendung:

Reststoffe aus Feuerungsanlagen

- Grobasche (Granulat und Rostasche) aus Steinkohlenfeuerungen
- Flugasche aus Steinkohlenfeuerungen
- Grobasche aus Müllverbrennungsanlagen
- Gips aus der Abgasentschwefelung

Reststoffe aus der Hüttenindustrie

- Hochofenschlacken
- Stahlwerksschlacken.

Flugaschen werden z. B. heute erfolgreich bei der Zementherstellung, als Zuschlagstoffe für die Normalbetonherstellung, bei der Herstellung von bituminösen Trag- und Deckschichten und ähnlichem eingesetzt.

- Die Recyclingquoten bei der Wiederverwertung von Reststoffen aus Feuerungsanlagen und der Hüttenindustrie sind traditionell hoch. Sie schwanken zwischen 50 % für Grobasche aus Müllverbrennungsanlagen und 100 % bei Gips aus der Abgasentschwefelung (Dr. Pietrzeniuk, Umweltbundesamt).

Daran hat die Bauwirtschaft einen erheblichen Anteil. Von der wiederverwerteten Steinkohlen-Flugasche werden ca. 58 % als Betonzuschlag/Betonzusatzstoff, 10 % im Straßenbau und 5 % in der Zementherstellung eingesetzt.

Von der verwerteten Kraftwerksschlacke aus der Steinkohlenfeuerung finden 19 % als Mineralstoffe im Straßenbau, 14 % bei der Herstellung von Formsteinen und 5 % als Betonzuschlagstoff Verwendung.

IV. Weiterverwendung von Bodenaushub

- Die deutsche Bauwirtschaft ist schon durch das Bundesbaugesetz auf einen sorgsamem Umgang mit der Ressource „Boden“ verpflichtet. Im § 202 BBauG-Buch heißt es:

Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

- Bodenaushub wird deshalb von den deutschen Bauunternehmen in verschiedener Form wiederverwendet. z. B.:

- Zur Oberflächenabdeckung von aufgefüllten Deponien,
- zur Rekultivierung von Industriebrache,
- zum Auffüllen von Lärmschutzwällen sowie
- für andere Rekultivierungsmaßnahmen.

- Über das Recyclingvolumen liegen kaum verwertbare Informationen vor. Dies gilt auch für die Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes.

Als Schätzwert für die Recyclingquote wird ein Wert von 45 % genannt (Dr. Pietrzeniuk, Umweltbundesamt).

V. Bewertung aus der Sicht der Bauwirtschaft

- Die Verknappung von Deponieflächen und die Verteuerung von Rohstoffen haben bereits dafür gesorgt, daß das Recycling von Baustoffen an Wirtschaftlichkeit gewonnen hat. Dieser Prozeß wird sich künftig verstärkt fortsetzen.

Die davon ausgehenden Preissignale werden in den nächsten Jahren ohne Zweifel auf eine weitere Erhöhung des Recyclingvolumens hinwirken.

- Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie sieht deshalb keine Notwendigkeit, in diesen sich anbahnenden Marktprozeß staatlicherseits regulierend einzugreifen.

Aus der Sicht der deutschen Bauindustrie ist allerdings erforderlich,

- im Bauschuttrecycling bestehende Benachteiligungen von Sekundärrohstoffen bei der Vergabe von öffentlichen Bauaufträgen zu beseitigen (vgl. Verpflichtung zur Verwendung von Primärrohstoffen nach VOB Teil C),
- Gewährleistungsregelungen bei Verwendung von Sekundärbaustoffen festzulegen,

Anlage

Sonderregelungen für die Zugabemengen an Ausbau-Asphalt in den Bundesländern (Stand Nov. '85)

Land	maximale Zugabemengen in Gew. %			
	15	20	25	30 >
Baden-Württemberg	Ergänzende Technische Vorschriften ETV-BW '83 z. Z. nur Nebenangebot			
Bayern	TVT-Ergänzung '83 zusätzlich Fremdüberwachung			
Berlin	Erlaß zu den TVT '79/'82			
Bremen	Ergänzung '85 zur ZTV-Strä Bremen			
Hamburg	ZTV/St-Hamburg '83 Eigenüberwachung alle 500 t Mischgut			
Hessen	Rundverfügung '85			
Niedersachsen	Technische Lieferbedingungen '83, Eigenüberw. alle 300 t A-Granulat. zus. FU, Bindemittel EP, RuK ≤ 66°C			
Landschaftsverband Rheinland	Zusätzliche Vertragsbedingungen '82 Bindemittel im Asphaltgranulat: EP, RuK ≤ 62°C			
Landschaftsverband Westfalen-Lippe	Ergänzung '80 zur ZTV Strä '77			
Rheinland-Pfalz	Technische Lieferbedingungen '85 Eigenüberw. alle 300 t A-Granulat, zus. Fremdüberw., Bindemittel EP, RuK ≤ 70°C			
Saarland				
Schleswig-Holstein	Rundverfügung '84			

Quelle: Deutscher Asphaltverband (DAV) e. V.

- im Asphaltrecycling die bestehenden Vorschriften hinsichtlich der Beimischungsquoten ständig der Entwicklung der Technik anzupassen sowie
 - Hemmnisse bei der Genehmigung von Bau- schuttrecyclinganlagen abzubauen.
3. Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie geht davon aus, daß es bei einem Abbau solcher Hemmnisse, einer entsprechenden Preisentwick-

lung bei Primärrohstoffen sowie einer allgemeinen Verbesserung des Images von Sekundärrohstoffen zu einem Rückgang des Abfallaufkommens in der Bauwirtschaft kommen wird.

Allerdings ist aufgrund der bestehenden Verwendungsmöglichkeiten nicht zu erwarten, daß eine vollständige Wiederverwertung oder Wiederverwendung von bauwirtschaftlichen Abfällen erreicht werden kann.

Anlage 6

Aufbereitung industrieller Rückstände im VAW-Lippewerk

ÜBERBLICK

Stand: Mai 1987

AIR-Projekte

Stand: Mai 1987

Metallhaltige Schlacke

Kontaminierte Böden

Energie-Projekt

REA-Gips

Zink-Schlamm

Stahlwerksstäube

Künftige Projekte

Metallhaltige Schlacke

Problem:

Schlacken-Bestand VDM = 300 000 t
 jährlicher Neuzugang = 15 000 t

Lösung:

Schlackenaufarbeitung im VAW-Lippewerk
 jährlicher Durchsatz = 50 000 t

Rückgewinnung von Metallbestandteilen (Ni, Cr, Co, Mo, Cu)
 jährliche Rückmetallmenge = 3 000 t

Status metallhaltige Schlacke

Versuche:

erfolgreich abgeschlossen September 1986 erprobt
 400 t Schlacke

Genehmigung:

Versuche – Antrag: März 1986
 Erteilung: April 1986

Betrieb – Antrag: Oktober 1986
 Erteilung: Mai 1987 erwartet

Produktionsbeginn:

Juli 1987 ca. 50 000 t

Personal:

neue Arbeitsplätze – 25

Förderung:

BMFT – abgelehnt
 NRW – abgelehnt
 EG – nicht beantragt
 Regional – beantragt

Dekontamination von Böden

Problem:

Über 300 Kokerei-Standorte im Ruhrgebiet ver-
 seucht

Mengenschätzung kontaminierter Böden in NRW ein-
 ige (6?) Mio. m³

Schadstoffbelastung bis Grundwasserschichten

Sanierung der Zechenbrachen dringend geboten

Lösung:

Thermische Behandlung

– als sicherste Methode anerkannt

– allerdings die kostspieligste

VAW-Lippewerk bietet freie Drehofenkapazität

– nach Modifizierung für Behandlung geeignet

– Pilotprogramm erfolgreich abgeschlossen

Nachteil:

– Alimentierung der Anlage nicht gesichert

– Finanzierung der Dekontamination nicht gesichert
 (wegen unsicherer Rechtslage)

Status kontaminierte Böden

Versuche:

Phase 1 erfolgreich abgeschlossen September 1986

erprobte Böden – Bönen
 Dorstfeld
 Essen

Kontaminationsgrad bis 6 000 ppm PAH's
Org. Schadstoffe unter Nachweisgrenze beseitigt

Genehmigung:

Erste Versuchsphase (100 t)

Antrag April 1986

Erteilung Juni 1986

Zweite Versuchsphase (2 000 t)

Antrag Mitte Januar 1987

Erteilung Mai/Juni 1987 erwartet

Betrieb (100 000 t/a)

Antrag April 1987 (Planfeststellung)

Erteilung ca. Mitte 1988 erwartet

Produktionsbeginn:

ca. Mitte 1989

Personal:

neue Arbeitsplätze – 60

Förderung:

BMFT – beantragt für Pilotphase

NRW – beantragt für Betriebsanlage

Strom aus Altöl

Problem:

Altöl-Anfall (PCB+CKW) in NRW = 50 000 t/a

Verbrennungskapazität NRW = 10 000 t/a

PCB-Grenzwert-Herabsetzung von 50–10 ppm

Konsequenz: Entsorgungsbedarf steigt

Lösung:

Verbrennung von kontaminiertem Altöl in expandierender, zirkulierender Wirbelschicht (WBF)

jährliche Entsorgungsmenge = ca. 20 000 t

Nachteil:

Verbrennung in kostspieligen und zeitaufwendigen Betriebsversuchen

Begleitung der Versuche mit problematischer und kostspieliger Analytik

Status Strom aus Altöl

Versuche:

begonnen erste Phase Ende September 1986

Dauer vier Phasen bis Juni 1987

Genehmigung:

Versuch 1. Antrag April 1986

Erteilung August 1986

2. Antrag Dezember 1986

Erteilung Februar 1987

Betrieb Antrag Mai 1987

Erörterung Oktober 1987

Plangenehmigung Mitte 1988

Produktionsbeginn:

ca. Mitte 1989

100 t/h Dampf

Personal:

neue Arbeitsplätze – 50

Förderung:

BMFT – Pilot und Erprobung

NRW – F+E-Antrag abgelehnt

Abfall-Gips-Verarbeitung

Problem:

Anfall REA-Gips in Steinkohlekraftwerken

– ab 1990 ca. 2,5 Mio. t/a

Anfall Chemie-Gips in Chemischer Industrie (Phosphorsäure, Zitronensäureherstellung)

Mangels Deponieraum Entsorgungsschwierigkeiten zu erwarten

Lösung:

1. Umwandlung REA-Gips zu Alpha-Gips in Autoklaven
Einsatz als Untertagemörtel,
Spezialbaustoffe (z. B. Gipsplatten)

2. Umwandlung von Chemie-Gips zu Anhydrit im Drehrohrofen oder ZWS
Einsatz als Zementzuschlagstoff

Risiko:

Optimierung von Preis und Qualität
überwiegend Verdrängungs-Wettbewerb

Status Abfall-Gips-Verarbeitung

Versuche:

Alpha-Gips: begonnen September 1986

erfolgreich im Februar 1987 abgeschlossen

Anhydrit: begonnen November 1986

Erfolgreicher Abschluß für Mai 1987 vorgesehen

Genehmigung:

Versuch: nur Anzeige erforderlich

Betrieb: Antrag Änderungsgenehmigung Mai 1987

Erteilung September 1987 erwartet

Produktionsbeginn:

Anhydrit – September 1987 (50 000–100 000 t/a)

Alpha-Gips – August 1988 (50 000–100 000 t/a)

Personal:

neue Arbeitsplätze – 60

Förderung:

BMFT – beantragt November 1986

NRW – nicht beantragt

EG – F+E Antrag abgelehnt

Regional – beantragt

Zink-Schlamm-Verarbeitung**Problem:**

Anfall in Kupolöfen der Stahlgießereien (Schredderschrott)
 Problematische Entsorgung wegen Zn und Pb-Anteile und org. Schadstoffe

Lösung:

Aufarbeitung im Drehrohr mit Nachbrennkammern.
 Rückgewinnung von Zn und Pb als Wälzoxid,
 Rücklieferung von Wälzoxid an Zinkindustrie
 Verwendung der Schlacke als Baustoff.

Produktionsbeginn:

ca. Anfang 1989

Personal:

ca. 50 neue Arbeitsplätze

Förderung:

BMFT
 NRW werden beantragt
 Regional

Stahlwerksstäube**Problem:**

Anfall als Filterstäube in Edelstahlwerken
 Rückführung in Edelstahlprozesse wegen Zn/Pb-Kontamination ungelöst

Lösung:

Thermische Behandlung nach dem „Reduktions-Kompaktier-Verfahren“

Rückgewinnung der Edelstahl-Komponenten Cr, Mo, Co

Vermarktung der Zn- und Pb-haltigen Reststoffe

Risiko:

Prozeßanpassung an viele kleine Mengen unterschiedlicher Provenienz

volle Vermarktung der Reststoffe nicht gesichert infolge Schwermetall-Kontamination

Projektstatus:

externe Pilotversuche abgeschlossen

interne Pilotversuche in Vorbereitung

Künftige Projekte

Aufarbeitung von — Al-Spänen

— Walzenzunder

— Sprühabsorptionsrückstände

— Gießereisand

— Na-Oxalat-Salz

Herstellung von Bio-Dünger

Betrieb eines Umweltlabors

Anlage 7

Bonn, den 17. August 1987

Hinweis

Die mit Schreiben des BDI vom Mai 1987 beigefügte Anlage 6 „VDG-Merkblatt-Checkliste zur betrieblichen Vorplanung von Altsand-Regenerierungsanlagen“ ist wegen des großen Umfangs nicht beigefügt. Sie kann bezogen werden durch VDG-DOK, Sohnstr. 70, 4000 Düsseldorf.

Anlage 8

VERBAND DER DEUTSCHEN LEDERINDUSTRIE E. V.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Adenauer Allee 139–141

5300 Bonn 1

Frankfurt/M.-Höchst 80, 10. April 1987

Betr.: Entfleischen von Häuten und Fellen am Schlachthof

Sehr geehrte Damen und Herren,

das neue Abfallgesetz vom 27. 8. 1986 proklamiert als wichtigen Grundsatz die Vermeidung von Abfällen.

Wir möchten für den Bereich der Schlachthofabfälle folgende Anregung zu einer besseren Verwendung von Teilen der Haut geben.

Seit alters her werden die beim Schlachten der Tiere anfallenden Häute und Felle zur Lederherstellung verwendet. Das ist aber nur für den als Lederhaut (Corium) bezeichneten Teil möglich. Das Unterhautbindegewebe, das sich nicht zur Lederherstellung eignet, aber ein wertvolles Eiweißmaterial darstellt, wird zur Zeit erst in der Lederfabrik entfernt. Die Lederindustrie tritt somit als Entsorger für einen Teil der Schlachtnebenprodukte auf.

Dieses Entfleischen erfolgt aber an der zum Zwecke der Konservierung gesalzene Haut und meist nach dem als Äschern bezeichneten chemischen Enthaarungsprozeß. Das mit Salz und Natriumsulfid behandelte Unterhautbindegewebe wird zur Zeit zu einem erheblichen Anteil zu Hautleim (Glutinleim) verarbeitet. Dieser Aufbereitungsprozeß für einen Teil der Hautreste verursacht aber für die zwei noch in der Bundesrepublik Deutschland übriggebliebenen Hautleimfabriken große Schwierigkeiten. Die Produktion mit diesem Rohmaterial wird hauptsächlich aus Gründen der Entsorgung für die deutschen Lederfabriken beibehalten. Die Hautleimfabrikation könnte mit anderen Hautteilresten (ohne das maschinell entfernte Unterhautbindegewebe = Maschinenleimleder) rationeller erfolgen. Der Einsatz von Maschinenleimleder ist zudem besonders wasserintensiv.

Da beide Firmen in Baden-Württemberg liegen, wäre ihre Existenz mit der dortigen Einführung des „Wasserpennigs“ besonders gefährdet und mit allen negativen Auswirkungen auf die Entsorgung der Lederfabriken verbunden.

Wir bitten zu prüfen, ob ein Entfleischen der – noch nicht gesalzene – Häute und Felle unmittelbar nach dem Enthäuten am Schlachthof möglich ist, das dann auch obligatorisch werden sollte.

Neben der Vermeidung unnötiger Transportwege für einen etwa 20 % ausmachenden Teil des jetzigen Hautgewichts, hätte ein Entfleischen im unkonservierten und chemisch unbehandelten Zustand den Vorteil, daß die anfallenden Hautreste als Eiweißprodukt einer vielfältigeren Verwendungsmöglichkeit (Futtermittel, Biomasse, Dünger usw.) zugeführt werden könnten. Zu prüfen wäre in diesem Zusammenhang auch die Anwendung des Gesetzes über die Tierkörperbeseitigung.

Von einer Umstellung der beschriebenen Art bei der Enthäutung wären natürlich die Schlachthöfe, Großschlächtereien, Häutehändler und Häuteverwertungen betroffen. Deren Organisationen sollten deshalb ebenso in die Diskussion eingeschaltet sein wie die dem Landwirtschaftsministerium unterstehenden Veterinärbehörden.

Für eine Stellungnahme zu unserer Anregung sind wir dankbar.

Mit freundlichen Grüßen

St. Berger

4.2 Chemische Industrie

VERBAND DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E. V.

Herrn
MR Dr. Schnurer
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Postfach 12 06 29

5300 Bonn 1

Frankfurt, 29. Juli 1987

Betr.: Abfallwirtschaft;
hier: Vollzug des Gesetzes über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz) vom 27. 8. 1986

Bezug: 1. Ihr Schreiben U III 6-530-120-1/0- v. 15. 4. 87
2. Telefonat am 27. Juli 1987

Sehr geehrter Herr Dr. Schnurer,
anliegend übersende ich die VCI-Stellungnahme.

Mit freundlichen Grüßen

VERBAND DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E. V. TECHNIK UND UMWELT
i. V.

Keune

Anlage

Bericht zur Abfallvermeidung und -verminderung

Die VCI-Mitgliedsfirmen sind über die VCI-Landesverbände und fachspezifisch über ihre Fachverbände bzgl. der Ziele des Abfallgesetzes (AbfG) unterrichtet.

Quantitative Angaben zur Abfallvermeidung und -verminderung können wir noch nicht machen. Wir haben hiermit vor Inkrafttreten des AbfG begonnen. Unsere Überlegungen einer sachgerechten Darstellung der Reduzierungen und Minimierung einschließlich einer Bilanzierung haben auch schon vor diesem Zeitpunkt begonnen.

Auch die VCI-„Abfallbörse“, die Anstoß für die Einrichtung der IHK-„Abfallbörsen“ und Vorbild für die „Abfallbörsen“ anderer Chemieverbände in der EG und damaligen EFTA-Ländern war, wurde vor den Abfallgesetzen der Bundesländer und des Bundes eingerichtet. Sie hat nicht zuletzt zur Einrichtung von Clearingstellen in VCI-Firmen unterschiedlicher Größenordnung geführt und hat heute Komplementärfunktion, auch zu den DIHT-„Abfallbörsen“.

Reststoffverwertung ist Bestandteil der chemietypischen Verbundwirtschaft. Andererseits resultieren hieraus statistische Abgrenzungsschwierigkeiten. Die Abgabe von Reststoffen zur direkten Verwendung oder Verwertung an Dritte ist aber genauso trendbestimmend wie Ausschöpfung von Möglichkeiten der internen stofflichen Verwertung außerhalb des Verbundes.

Beispiele der externen Verwertung aus dem Chemiebereich sind:

- Lösemittel zwecks Redestillation,
- Flugasche für Betonindustrie,
- Kesselschlacke für Baustoffindustrie,
- Holz-Verpackungsmaterial (u. a. Paletten) für Spanplattenindustrie,
- Verpackungsmaterial (Pappe) für Papierindustrie,
- Kupferrückstände für Kupferverhüttung,
- Altbatterien für Ag/Hg-Gewinnung,
- Naphtholpech zur Energiegewinnung.

Hierin liegt keine Mengenabstufung.

Bei Eigenenergieerzeugung wurde die Thermische Nutzung von Rückständen verstärkt, nicht nur unter wirtschaftlichen, sondern auch unter ökologischen Abwägungen der Ressourcenschonung. So ist u. a. die Nutzung von Lösemittelgemischen anstelle von Erdgas-Einsatz in Nachbrennkammern von Reststoffverbrennungsanlagen schadloser und nützlicher als deren Aufarbeitung. Das darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß auch echt aufgearbeitet wird, z. B.

- Lösungsmittel wie Xylol oder Methanol werden destillativ aufgearbeitet und gehen in den betrieblichen Kreislauf zurück,

- Schwefelsäure wird durch Oxidation bei hohen Temperaturen von organischen Verunreinigungen befreit, dann aufkonzentriert und wiederverwendet,
- als Nebenprodukt anfallendes Chlorwasserstoffgas wird in Wasser absorbiert und als Salzsäure wieder eingesetzt,
- aus ammoniakalischen Mutterlaugen der Nitriln-Produktion wird Ammoniakgas erzeugt, komprimiert und in der gleichen Anlage wieder eingesetzt,
- Edelmetallkatalysatoren werden im Gegensatz zu früher verwendeten Nickelkatalysatoren vielmals verwendet, bis sie zur Regeneration zum Hersteller zurückgehen werden.

Die Entwicklung von Rückgewinnungsverfahren ist aufwendig, wie die bekannten Beispiele des Dünnsäure-Recycling der Titandioxidproduktion und der Abwasserentsalzungsanlage der Resorcin- und Naphthol-Produktion zur Gewinnung von Natriumsulfat (Glaubersalz) z. B. für die Waschmittelindustrie zeigen.

Entscheidende Bedeutung messen wir der internen Firmenpublizistik bei. Den Trend zeigen zwei pla-

kative „Aufforderungen“ (= Kapitelüberschriften): „Weniger Abfall durch gezielte Prozeßsteuerung“ (Führungskräftebrief Hoechst AG 1/1987 S. 2) und „Umweltschutz der zweiten Generation‘ beginnt schon bei der Produktentwicklung“ (Bayer-Magazin 2/1987 S. 12).

Der VCI selbst befaßt sich in seinem Verpackungsausschuß und in einem Arbeitskreis „Einweggebinde“ (Arbeitstitel) des Abfallausschusses mit den Mehrwegbehältnissen und deren Rekonditionierung, der anderweitigen Verwertung und der Ermöglichung der Mehrfachverwertung, der Faßreinigung (insbesondere Abwasserprobleme) u. a. m., wobei auch Kontakt mit Sondermüllgesellschaften der Länder (HIM, GSB) und den Verbänden der Rekonditionierer und privater Sondermüllbeseitiger aufgenommen wurde, um einem „Mülltourismus (z. B. Gefahrguttransport) von Garmisch nach Flensburg und zurück“ vorzubeugen.

Trotz der Anwendung abfallarmer Produktionstechniken, der Zunahme des betriebsinternen und -externen Recyclings und der Stoffkreisläufe, wissen wir angesichts des zunehmenden Abfallanfalls durch intensivierte Abwasser- und Abluftreinigung nicht, ob insgesamt im Chemiebereich die Abfallmenge abgenommen hat.

B. Materialien, Teil III

	Seite
a) BMU-Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG vom 3. November 1986 sowie	96
b) Entwicklung der Ziele/Maßnahmen, Teilbereich „Abfälle aus Getränkeverpackungen“ vom 16. April 1987, BMU	100
c) Konzeption BDI/DIHT, Februar 1987	104
d) Altölverordnung	114

a) BMU-Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG vom 3. November 1986

I. Einführung

Am 1. November 1986 ist das neue Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen in Kraft getreten. Mit dem § 14 dieses Gesetzes wird der Bundesregierung ein neuer Handlungsspielraum zur Lösung zentraler Abfallprobleme eingeräumt. Neben den Möglichkeiten zu konkreten Zielvorgaben für die Vermeidung und Verminderung von Abfällen sind Ermächtigungen zum Erlass von Rechtsverordnungen zur Lösung anstehender Umweltprobleme vorgesehen.

Im Hinblick auf den großen Handlungsbedarf ist der Bundesumweltminister entschlossen, die Umsetzung des § 14 unverzüglich in Angriff zu nehmen. Wegen der Fülle der notwendigen Maßnahmen muß dabei schrittweise vorgegangen werden. Im nachstehenden Maßnahmenkatalog sind zunächst die drängendsten Problembereiche unter Angabe der Lösungsziele, der vorgesehenen Maßnahmen und der angestrebten Auswirkungen aufgezeigt.

Weitere Problembereiche werden in einer zweiten, anschließenden Stufe aufgegriffen.

Die Umsetzung der Konzeption soll in enger Kooperation mit der beteiligten Wirtschaft erfolgen. Dabei erwartet der Bundesumweltminister eine konstruktive Zusammenarbeit mit entsprechenden Lösungsbeiträgen.

II. Regelungsbereiche und Maßnahmen

1. Vermeidung und Verringerung schädlicher Stoffe bei der Entsorgung von Batterien gemäß § 14 Abs. 1 AbfG

Ziel:

Reduzierung des Schwermetalleintrages aus Gerätebatterien und Blei-Akkumulatoren in den Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbemüll.

Maßnahmen:

- Der Gehalt an Quecksilber bei Alkali-Mangan-Batterien ist soweit zu verringern, wie es nach dem Stand der Technik möglich ist. Entsprechende Angebote der Batteriehersteller müssen geprüft und bei der Umsetzung berücksichtigt werden.
- Zur Verbesserung der getrennten Erfassung bestimmter Batterietypen (Quecksilberoxid, Alkali-Mangan, Nickel-Cadmium, Blei-Akkumulatoren) ist eine Kennzeichnung sowie eine Rücknahmeverpflichtung des Handels und/oder der Hersteller vorzusehen.
Wenn durch diese Maßnahmen keine wesentliche Verbesserung erzielt wird, so ist als Anreiz für eine höhere Rücklaufquote ein Pflichtpfand erforderlich.
- Für den Einsatzbereich „Hörgeräte“ ist soweit wie technisch möglich eine Substitution der Quecksilberoxidbatterien durch andere umweltfreundlichere Systeme vorzunehmen.

Diese Maßnahmen sind möglichst in Stufen, insgesamt jedoch bis spätestens 1990 durchzuführen.

Auswirkungen:

Batterien verursachen etwa die Hälfte der Quecksilber-, ein Fünftel der Cadmium- und ein Zehntel der Bleibelastung des Hausmülls und hausmüllähnlichen Gewerbemülls. Die aufgeführten Maßnahmen sollen zu einer erheblichen Reduzierung dieser Schwermetallfrachten beitragen.

2. Vermeidung und Verringerung schädlicher Stoffe bei der Entsorgung von Stanniolkapseln gemäß § 14 Abs. 1 AbfG

Ziel:

Vermeidung und Verringerung des Bleieintrages in den Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbemüll

durch Stanniolkapseln (Wein-, Schaumwein- und Spirituosenbereich).

Maßnahme:

Die Bundesregierung fordert die beteiligte Wirtschaft zu geeigneten Maßnahmen auf:

- Substitution durch Kapseln aus z. B. Kunststoff oder Aluminium
- wirksame Rücknahmesysteme
- getrennte Entsorgungssysteme, gegebenenfalls in Verbindung mit einer Kennzeichnung.

Sofern wirksame Maßnahmen nicht bis Ende 1987 in Angriff genommen sind bzw. bis Ende 1988 nicht greifen, wird die Bundesregierung von der Ermächtigung zum Verbot Gebrauch machen. Sie prüft hierzu die Möglichkeit einer vollständigen Substitution von bleihaltigen Kapseln in den einzelnen Produktbereichen.

Auswirkungen:

Bei einem generellen Verbot kann der Eintrag von Blei in den Abfall um etwa 1 500 t/a reduziert werden.

Wesentliche wirtschaftliche Auswirkungen sind nicht zu befürchten, da die Produzenten dieser Kapseln alle zum Einsatz kommenden Kapseltypen herstellen.

Es ist damit zu rechnen, daß diese Maßnahme der Bundesregierung oder der beteiligten Branchen eine Signalwirkung in anderen Ländern, insbesondere der EG haben wird, die zu einem Aufgreifen dieser Problematik auch in diesen Ländern führen sollte.

3. Vermeidung und Verwertung von Abfällen für den Bereich der Getränkeverpackungen gemäß § 14 Abs. 2, S. 1 AbfG

Ziel:

Zur Vermeidung und Verminderung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen sind

- vorrangig die vorhandenen umweltfreundlichen Mehrwegabsatzsysteme zu stärken sowie
- in Ergänzung dazu das Recycling von Verpackungsabfällen auszubauen.

Maßnahmen:

Die Bundesregierung legt den aus abfallwirtschaftlicher Sicht notwendigen Handlungsbedarf durch klare materielle und zeitliche Zielvorgaben fest.

Dazu sollen die seit Jahren rückläufigen Mehrweganteile für die einzelnen Getränkebereiche kurzfristig stabilisiert und mittelfristig durch einen angemessenen Ausbau abgesichert werden. Die Mehrweganteile müssen wegen der unterschiedlichen Absatzstrukturen für die infrage kommenden Getränkebereiche Bier, Mineralwasser, CO₂-haltige Erfrischungsgeträn-

ke, CO₂-freie Erfrischungsgetränke und Wein differenziert betrachtet werden.

Folgende Mehrweganteile sollen erreicht werden:

	Ist-Zustand 1985	bis	
		1988	1990
Bier	87,4 %	88 %	90 %
Mineralwasser	90,0 %	90 %	90 %
Erfrischungsgetränke			
CO ₂ -haltige	76,5 %	78 %	80 %
CO ₂ -freie	27,6 %	28 %	30 %
Wein	37,5 %	45 %	60 %

Das Materialrecycling ist spürbar auszubauen. Hierzu sollen insbesondere die Verpackungshersteller konkrete Vorschläge machen.

Zur Umsetzung der Zielvorgaben und für die notwendige Erfolgskontrolle ist die Festlegung von Unterzielen in Form eines Positiv-/Negativkatalogs erforderlich. Dies soll auch als Handlungsmaßstab für die beteiligten Kreise gelten.

Auswirkungen:

Durch die Stützung funktionierender Mehrwegsysteme werden bis zu 20 Mio. m³ Abfälle vermieden und im übrigen in erheblichem Ausmaß Rohstoffe und Energie eingespart.

Desweiteren können hierdurch mittelständische Unternehmensstrukturen mit entsprechenden Arbeitsplätzen erhalten werden.

Mit einem gesteigerten Materialrecycling wird insbesondere wertvolles Deponievolumen eingespart.

4. Kennzeichnung von Getränkeverpackungen gemäß § 14 Abs. 2 Satz 3 Ziff. 1 AbfG

Ziel:

Die Kennzeichnung der Getränkeverpackungen dient zur Information des Verbrauchers bei der Kaufentscheidung und der vereinfachten Leergutbehandlung. Eine Verbesserung des Materialrecyclings wird ergänzend angestrebt.

Maßnahmen:

- Eindeutige und einheitliche Kennzeichnung nach „Mehrweg“ oder „Einweg“ für die nachstehenden Getränkebereiche:
Bier, Mineralwasser, CO₂-haltige und CO₂-freie Erfrischungsgetränke und Wein.
- Ausweisung des Pfandbetrages auf der Verpackung.
- Ergänzende Positivauszeichnung bei anerkannten Mehrwegsystemen (fakultativ).

- Einführung eines eindeutigen und einheitlichen Recyclingsymbols für wiederverwertbare Verpackungen (gegebenenfalls auch für andere Produkte) mit der zusätzlichen Möglichkeit einer Werkstoffkennzeichnung, sofern dies im Hinblick auf die Verwertung angezeigt ist.

Auswirkungen:

Durch die Kennzeichnung wird der Verbraucher besser informiert und seine Chancen für umweltbewußte Kaufentscheidungen verbessert. Die Ausweisung des Pfandbetrages erleichtert Preisvergleiche und fördert den Rücklauf der Pfandflasche. Die Systemkosten der Mehrwegflasche können gesenkt werden.

Das Materialrecycling stößt bei schwer unterscheidbaren/trennbaren Stoffen auf Probleme. Eine geeignete Recycling-/Materialkennzeichnung verbessert die Reststofffassung und Verwertung.

5. Verwertung und Verringerung von Abfällen im Bereich Altpapier gemäß § 14 Abs. 2 Satz 1

Ziel:

Zur Vermeidung und Verringerung von Abfallmengen ist eine verstärkte Erfassung und Verwertung von Altpapier notwendig.

Maßnahmen:

Steigerung der Altpapierverwertung

- insbesondere bei der Papierproduktion
- in anderen Bereichen (z. B. Baustoffsektor)
- durch energetische Nutzung.

Um dies zu erreichen, bedarf es gemeinsamer Anstrengungen sowohl bei der Erfassung und Verarbeitung von Altpapier, als auch beim Vertrieb und bei der Verarbeitung und Verwendung von Produkten, die auf der Basis von Altpapier hergestellt sind. Die Bundesregierung wird deshalb mit den betroffenen Kreisen Maßnahmen erörtern und die Umsetzung unterstützen. Der Katalog soll insbesondere folgende Maßnahmen enthalten:

- Auswahl geeigneter Sammel-/Sortiersysteme
- Abschluß längerfristiger Liefer-/Abnahmeverträge
- Weiterentwicklung und Anwendung neuer Verfahren zur Aufbereitung von Altpapier
- Anpassung von Produktnormen im Hinblick auf einen verstärkten Einsatz von Altpapier
- Verbesserung von Akzeptanz und Vertrieb von Recyclingpapieren
- Steigerung der Verwendung von Recyclingpapieren bei Behörden und in der Wirtschaft
- Förderung von Vorhaben zur Verbesserung der Altpapierverwertung.

Insbesondere durch Anwendung dieses Maßnahmenkatalogs ist die Verwertung von Altpapier aus Haushaltungen wie folgt zu steigern:

Ist 1985	1987	bis 1990
800 000 t	1 Mio. t	in Stufen auf 1,5 Mio. t/a

Auswirkungen:

Neben einer entsprechend hohen Entlastung der knappen Deponiekapazität bringt der Einsatz von Altpapier anstelle von Zellstoff und Holzstoff bei der Papierproduktion folgende Vorteile:

- Einsparung von Rohstoffen
- Energieeinsparungen zwischen 40 und 70 %
- geringere Abwasserbelastung
- geringerer Frischwasserbedarf.

Die stärkere Altpapierverwertung hat darüber hinaus Signalwirkung für andere Bereiche der Reststoffverwertung, sie ist besonders geeignet für eine aktive Mitarbeit der Bürger am Schutz der Umwelt.

III. Erläuterungen

Die Probleme der Abfallentsorgung in der Bundesrepublik Deutschland ergeben sich insbesondere im Hausmüllbereich aus dem Eintrag von Schadstoffen sowie aus den großen Abfallmengen.

Dies führt zu wachsenden Engpässen in allen Entsorgungsbereichen. Der Umweltminister greift mit den in Kapitel II dargestellten Maßnahmen wesentliche Problembereiche auf. Lösungen werden durch Inanspruchnahme der Möglichkeiten des neuen Abfallgesetzes vorgestellt.

Die vorgesehenen Maßnahmen sollen eine erheblich Entlastung des Hausmülls von Schadstoffen bewirken. Damit werden die Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Verwertung von Reststoffen aus Abfällen und eine weitgehend problemlose Abfallbeseitigung geschaffen.

Zur Verringerung von Abfallmengen werden die beiden Schwerpunkte Getränkeverpackungen und Altpapierverwertung aufgegriffen. Bei den Getränkeverpackungen geht es vorrangig um die Stabilisierung der abfallarmen Mehrwegsysteme. Deren Zusammenbruch würde erhebliche zusätzliche Abfallmengen (25 % des gesamten Hausmülls) verursachen. Der Schutz der Mehrwegsysteme ist somit ein Gebot der Umweltvorsorge. Die Zielvorgaben und die Kennzeichnungsregelungen lassen einen ausreichenden marktwirtschaftlichen Handlungsspielraum. Ein Nichterreichen der gesteckten Ziele zieht zwangsläufig die in § 14 dargestellten weitergehenden staatlichen Regelungen nach sich.

Der Handlungsbedarf im Altpapierbereich ergibt sich aus den erheblichen ungenutzten Altpapiermengen

aus Haushaltungen und dem noch nicht ausgeschöpften Verwertungspotential.

Die Umsetzung der Konzeption erfordert selbstverständlich ein Instrument der Erfolgskontrolle. Der Umweltminister fordert die beteiligten Kreise auf, in Ergänzung zu den amtlich bereitgestellten Daten eigene Marktdaten zur Verfügung zu stellen und bei der Auswertung mitzuwirken.

Bei den engen marktwirtschaftlichen Verflechtungen innerhalb der EG haben Maßnahmen im Bereich der Abfallwirtschaft in der Regel auch Auswirkungen auf die Nachbarländer. Die Bundesregierung wird deshalb ihre Maßnahmen frühzeitig auch im EG-Rahmen diskutieren und auf gleichgerichtete Aktionen im EG-Bereich hinwirken.

b) Entwicklung der Ziele/Maßnahmen aus der Ersten Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG vom 3. November 1986

Teilbereich „Abfälle aus Getränkeverpackungen“ vom 16. April 1987, BMU

Die erste Konzeption des BMU vom 3. November 1987 ist mit den beteiligten Kreisen der Wirtschaft erörtert worden. Hieraus haben sich eine Reihe von Anregungen und Informationen ergeben, die in der vorliegenden Ausformulierung für den Bereich Abfälle aus Getränkeverpackungen berücksichtigt sind. Der BMU wird nach einer weiteren Gesprächsrunde mit den Marktbeteiligten unverzüglich die notwendigen Entscheidungen treffen, d. h. freiwillige Vereinbarungen gegenzeichnen, Zielvorgaben gem. § 14 Abs. 2 Satz 1 AbfG festlegen oder die Zustimmung des Bundesrates zu Rechtsverordnungen einholen und diese in Kraft setzen.

Vermeidung und Verwertung von Abfällen für den Bereich der Getränkeverpackungen gemäß § 14 Abs. 2, S. 1 AbfG

Ziel:

Zur Vermeidung und Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen sind

- technische Innovationen zu fördern, die zur Reduktion des Verpackungsaufwandes führen
- die vorhandenen umweltfreundlichen Mehrwegabsatzsysteme zu stärken
- das Recycling von Verpackungsabfällen möglichst ohne Belastung der öffentlichen Abfallentsorgung auszubauen
- ein System der Erfolgskontrolle einzurichten
- ein Gesprächsforum für konzertierte Aktionen von Wirtschaft und Staat zu schaffen.

Die Bundesregierung legt den aus abfallwirtschaftlicher Sicht notwendigen Handlungsbedarf durch eindeutige materielle und zeitliche Zielvorgaben fest. Diese Zielvorgaben weisen den Handlungsspielraum aus, innerhalb dessen die Marktbeteiligten aufgefordert sind, mit eigenverantwortlichen und marktkonformen Maßnahmen zu handeln und damit weitergehende staatliche Regelungen gemäß § 14 Abs. 2 AbfG zu erübrigen. Die Marktbeteiligten berichten der Bundesregierung regelmäßig über ihre Maßnahmen und deren Wirkung und tragen damit aktiv zur Erfolgskontrolle bei. Die daraus sich ergebenden Bewertungen und Schlußfolgerungen werden in einem Fachausschuß beraten, an dem Experten der wesentlich betroffenen Kreise mitwirken.

Maßnahmen:

1. Technische Innovation

Verpackungsindustrie, Abfüller und Handel sind aufgerufen, die technischen Innovationen bei Getränke-

verpackungen zu fördern, z. B. durch Maßnahmen zur

- Verringerung des Verpackungsgewichtes je Verpackungseinheit
- Verwendung recyclingfreundlicher Verpackungen
- Vereinheitlichung von Verpackungen einschließlich Kästen
- Einsatz entsorgungsfreundlicher Verpackungen (z. B. einfache Volumenverringerung der leeren Verpackung).

2. Stärkung der Mehrwegsysteme

Dazu sollen die seit Jahren rückläufigen Mehrweganteile für die einzelnen Getränkebereiche kurzfristig stabilisiert und mittelfristig durch einen angemessenen Ausbau abgesichert werden. Zielvorgaben sind ein Instrument der Umweltvorsorge gegen eine weitere Schwächung der Mehrwegsysteme und damit gegen einen möglichen Zusammenbruch dieser umweltfreundlichen Absatzstrukturen. Die Mehrweganteile müssen wegen der unterschiedlichen Absatzstrukturen für die in Frage kommenden Getränkebereiche Bier, Mineralwasser, CO₂-haltige Erfrischungsgetränke, CO₂-freie Erfrischungsgetränke und Wein differenziert betrachtet werden.

Folgende Mehrweganteile sollen erreicht werden:

	Ist-Zustand 1985	bis	
		1988	1990
Bier	87,4 %	88 %	90 %
Mineralwasser	90,0 %	90 %	90 %
Erfrischungsgetränke			
CO ₂ -haltige	76,5 %	78 %	80 %
CO ₂ -freie	27,6 %	28 %	30 %
Wein	37,5 %	45 %	60 %

*) Die weitergehende Steigerung gilt derzeit nur für im Inland abgefüllte Weine, da auf eine Steigerung der Mehrwegabsatzsysteme bei Auslandsabfüllungen z. Z. über nationale Regelungen alleine nicht entsprechend Einfluß genommen werden kann.

Zur Erreichung dieser Ziele bedarf es keiner strukturverändernden Markteingriffe, sondern lediglich einer Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Mehrweg-Absatzsysteme. Wesentliche Elemente bzw. Einzelmaßnahmen hierzu sind im Anhang 1 aufgelistet.

Auswirkungen:

Durch die Stützung funktionierender Mehrwegsysteme werden bis zu 20 Mio. m³ Abfälle vermieden und im übrigen in erheblichem Ausmaß Rohstoffe und Energie eingespart.

Des weiteren können hierdurch mittelständische Unternehmensstrukturen mit entsprechenden Arbeitsplätzen erhalten werden.

3. Steigerung des Materialrecycling

Das Materialrecycling ist im Einklang mit dem Verwertungsgebot des neuen Abfallgesetzes spürbar auszubauen. Nach der Vermeidung von Abfällen kommt dem Materialrecycling als Maßnahme zur Verminderung der Abfallmengen die nächsthöchste Priorität zu.

Die bereits über Jahre hinweg erfolgreichen Anstrengungen in einzelnen Materialbereichen (z. B. Glas) sind weiter zu steigern; in anderen Materialbereichen sollen neue Recyclingmöglichkeiten erschlossen werden (vorrangig außerhalb oder mit Kostenbeteiligung an der öffentlichen Abfallentsorgung).

Die hierfür notwendigen Marktstrukturen, insbesondere in der verarbeitenden Industrie, sind auszubauen.

In die Bemühungen zur Steigerung des Materialrecycling sollen über den Getränkeverpackungsbereich hinaus weitere geeignete Verpackungsmaterialien mit einbezogen werden.

Folgende Recyclingziele sollen über die 1986 verwerteten Mengen hinaus erreicht werden:

	Ist-Zustand 1985	Recycling-menge 1988	Recycling-menge 1990
Glasverpackungen . . .	ca. 1,1 Mio. t	1,3 Mio t	1,75 Mio t
Weißblechverpackungen	200 000 t	350 000 t	500 000 t

Papier: siehe Hauptpunkt 4 der Konzeption.

Aluminium, Kunststoff, Verbundmaterialien, Weichverpackungen:

Diese Verpackungen werden derzeit nicht oder nur in unbedeutenden Mengen erfaßt und verwertet. Eine thermische/energetische Verwertung im Rahmen der kommunalen Müllverbrennungsanlagen erfolgt z. Z. in der Größenordnung von ca. 30 % (Anteil der Müllverbrennung an der gesamten Hausmüllentsorgung).

Die Marktbeteiligten als Verursacher sollen bis Mitte 1988 Vorschläge vorlegen, wie und in welchem Umfang eine Verwertung dieser Verpackungsmaterialien außerhalb oder in Zusammenarbeit mit der öffentli-

chen Abfallentsorgung erreicht werden kann (stofflich und/oder thermisch).

Zur Erreichung dieser Ziele sind die Rahmenbedingungen für das Materialrecycling zu schaffen bzw. zu verbessern. Wesentliche Elemente bzw. Einzelmaßnahmen hierzu sind im Anhang 2 aufgelistet.

Auswirkungen:

Mit einem gesteigerten Materialrecycling kann das knapper werdende Deponievolumen um bis zu 30 % entlastet werden und im übrigen Rohstoffe und Energie eingespart sowie Umweltbelastungen bei der Produktion von Verpackungsmaterialien vermindert werden.

4. Aufbau eines Systems der Erfolgskontrolle

Zur Feststellung, ob die Zielvorgaben in den vorgenannten Bereichen verfolgt und erreicht werden, bedarf es eines wirksamen Systems der Erfolgskontrolle. Dieses soll in enger Kooperation mit den Marktbeteiligten erfolgen. Um Trends rasch zu erkennen und um ggf. korrigierend handeln zu können, muß die Erfolgskontrolle das Marktgeschehen aktuell verfolgen und bewerten. Da eine kontinuierliche Hausmüllanalyse wegen des erheblichen Aufwandes als Kontrollinstrument nicht in Frage kommt, sollen die erforderlichen Angaben über Produktions- und Recyclingmengen von den Marktbeteiligten vierteljährlich bereitgestellt werden.

Hierzu werden folgende Angaben erwartet:

a) von den Verpackungsherstellern einschließlich der Importeure:

Art und Zahl der für den Inlandsverbrauch produzierten Ein- und Mehrwegverpackungen; dabei sind die Einsatzmengen von Sekundärrohstoffen aus dem Recycling getrennt anzugeben

b) von den Abfüllern:

Abfüllmengen für die einzelnen Füllgutbereiche insgesamt sowie deren Aufteilung nach Einweg und Mehrweg und die Verpackungsstückzahlen, getrennt nach den einzelnen Verpackungsarten; außerdem Angaben über die Anzahl der neu eingesetzten Mehrwegflaschen (Zukauf)

c) von den Getränkeimporteuren:

Menge der importierten Getränke getrennt nach Inlandabfüllmengen und im Herkunftsland abgefüllten Importen

– für die einzelnen Füllgutbereiche insgesamt sowie deren Aufteilung nach Einweg und Mehrweg

– deren Stückzahlen

– den Rücklauf von Mehrweg-Leergut ins Ausland

d) vom Handel:

Absatzzahlen von Einweg- und Mehrwegverpackungen für die einzelnen Getränkebereiche, getrennt nach den einzelnen Verpackungsarten; Um-

fang einer evtl. Rücknahme von wiederbefüllbarem Leergut oder gebrauchten Verpackungen

e) von den kommunalen und privaten Entsorgern:

Umfang der Wertstofffassung und Vermarktung von Sekundärrohstoffen aus dem Recycling.

Über eine regionalisierte Erhebung dieser Daten ist bei Bedarf zu entscheiden.

5. Einrichtung eines Gesprächsforums für konzertierte Aktionen von Wirtschaft und Staat

Schaffung eines Fachausschusses, der mindestens halbjährlich insbesondere über die Aus- und Bewertung von Marktdaten/Abfallmengen berät und Trends, absehbare Entwicklungen, Schlußfolgerungen und Maßnahmen erörtert. Der Fachausschuß berät die Bundesregierung. Dem Ausschuß gehören sachkundige Vertreter der Verpackungshersteller, der Abfüller, der Importeure, des Handels, der Verbraucher sowie der Entsorgungswirtschaft an. Der Vorsitz liegt beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, die Geschäftsführung obliegt dem Umweltbundesamt. Über wesentliche Ergebnisse der Sitzungen wird die Öffentlichkeit unterrichtet.

Anlage 1

Maßnahmenkatalog zur Stabilisierung und mittelfristigen Steigerung von Mehrweg*)

Maßnahme	Adressat
1. Eindeutige Kennzeichnung von Ein- und Mehrwegbehältnissen zur Erleichterung der Kaufentscheidung des Verbrauchers (Erläuterungen zur Kennzeichnung in Anhang 3)	Hersteller Abfüller Handel Importeure Staat
2. Ausreichende Sortimentsgestaltung mit dem Ziel, dem Verbraucher eine echte Wahlmöglichkeit zwischen Einweg und Mehrweg zu ermöglichen	Handel
3. Neue Produkte in Mehrweg in Verkehr bringen, mindestens aber ausgewogen auch in Mehrwegverpackungen anbieten	Hersteller Abfüller
4. Initiative der Abfüller, verstärkt in Mehrweg zu verpacken; Verzicht auf Schaffung zusätzlicher Abfüllkapazitäten für Einweg	Abfüller
5. Verzicht der Discounterketten auf Ausweitung ihres Einwegangebotes auf weitere Produkte	Handel

*) Die Durchnummerierung der Maßnahmen enthält keine Prioritätenreihenfolge.

- | | |
|---|------------------------|
| 6. Bemühen der Importeure, ausländische Produkte verstärkt in Mehrwegverpackungen zu importieren und deren Rücktransport zu organisieren | Importeure |
| 7. Einrichtung und Förderung leistungsfähiger Systeme zur Erfassung, Sortierung und Reinigung von wiederverwendbaren Getränkeflaschen | Staat
Betreiber |
| 8. Verbesserung des Angebotes von Mehrwegverpackungen auch in handlicheren Gebindegrößen für typische Massengetränke (Bier, Mineralwasser etc.) | Hersteller
Abfüller |

Maßnahme	Adressat
9. Stärkere Standardisierung von Mehrwegflaschen und -kästen auf wenige Typen; überregional verwendbare Einheitsflaschen und -kästen (markenspezifische Werbung z. B. durch Kastenabdeckung/Einschub)	Hersteller Abfüller
10. besondere Auszeichnung für einheitliche Mehrwegsysteme	Staat Handel
11. Einschränkung von „Pseudo-Mehrweg“ (markenspezifische Behältnisse)	Staat Abfüller Handel
12. Verbraucherfreundliche Gestaltung der Leergutrücknahme; Erleichterung des Handlings von Mehrweg, insbesondere beim Handel	Handel
13. Verbraucherfreundlichere Platzierung von Mehrwegprodukten im Einzelhandel	Handel
14. Verzicht auf Werbung für Einwegprodukte	Hersteller Abfüller Handel
15. Werbung für Mehrwegverpackte Getränke	Hersteller Abfüller Handel
16. Verstärkte Verbraucheraufklärung (u. a. auch über Kostenrelation Füllgut/Verpackung)	Staat Handel
17. übersichtliche und einheitliche Pfandausweisung; Abbau kartellrechtlicher Schwierigkeiten	Hersteller Abfüller Handel Staat
18. keine Schrägwälzung von Kosten aus dem Einwegbereich zu Lasten von Mehrweg	Abfüller Handel
19. verstärktes Angebot von Mehrweg bei Großverbrauchern (z. B. Deutsche Bundesbahn, Kantinen etc.)	Staat Großverbraucher
20. Auf steuerlichem Gebiet Hemmnisse abbauen und zusätzliche Anreize für den verstärkten Einsatz von Mehrwegsystemen schaffen	Staat

Anlage 2

Maßnahmenkatalog zur Steigerung des Recycling von nicht wiederbefüllbaren Verpackungen außerhalb der Entsorgungspflichtigen Körperschaften *)

Maßnahme	Adressat
1. Einführung einer einheitlichen, eindeutigen und durchgängigen Materialkennzeichnung um a) dem Verbraucher Hinweise für eine getrennte Entsorgung zu geben und um b) Sortierverfahren zu erleichtern (z. B. durch Strichcodes) (Erläuterungen zur Kennzeichnung in Anhang 3)	Hersteller Abfüller Handel Importeure Staat
2. Schaffung materialspezifischer Rücknahmesysteme zur stofflichen oder thermischen Verwertung, vorrangig außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung	Hersteller Abfüller Handel
3. soweit flächendeckend und kontinuierlich funktionierende Entsorgungssysteme für entsprechende Materialien eingeführt sind sollen sich Verpackungshersteller, Abfüller und/oder Handel anteilig an den Kosten für diese Entsorgung beteiligen	Hersteller Abfüller Handel
4. Verstärkung des Einsatzes recyclingfreundlicher Verpackungen	Hersteller
5. Schaffung geeigneter Absatzstrukturen und langfristiger Abnahmegarantien für Sekundärrohstoffe	Hersteller Entsorgungspfl. Körperschaften
6. Förderung von neuen Techniken zur Erfassung, Sortierung und Verwertung von Wertstoffen aus dem Hausmüll sowie von Modellanlagen	Wirtschaft Staat

*) Die Durchnumerierung der Maßnahmen enthält keine Prioritätenreihenfolge.

Anlage 3

Kennzeichnung von Ein- und Mehrwegbehältnissen zur Stabilisierung und mittelfristigen Steigerung von Mehrweg und von nicht wiederbefüllbaren Verpackungen zur Steigerung des Recycling außerhalb der Entsorgungspflichtigen Körperschaften *)

Maßnahmen:

1. – in den Getränkebereichen Bier, Mineralwasser, CO₂-haltige und CO₂-freie Erfrischungsgetränke und Wein sind zur Erleichterung der Kaufentscheidung beim Verbraucher Ein- und Mehrwegbehältnisse zu kennzeichnen
 - um eine einheitliche und eindeutige und somit verbraucherfreundliche Kennzeichnung zu gewährleisten, sollen die Begriffe EINWEG und MEHRWEG verwendet werden
 - ein aus Vertretern von Herstellern, Abfüllern, Handel und Staat gebildeter Fachausschuß berät und entscheidet darüber, ob ein Produkt als Mehrwegverpackung gekennzeichnet wird; die Entscheidung ist abhängig vom Funktionieren des jeweiligen Mehrwegsystems
 - die Kennzeichnung erfolgt durch Aufdruck auf ein Etikett im gut sichtbaren Bereich der Verpackung (z. B. bei Flaschen vorzugsweise auf dem Schulteretikett)
 - die Kennzeichnung soll klar erkennbar, d. h. in ausreichender Größe erfolgen
2. – Einwegverpackungen aller Massengüter sind durchgängig nach ihrem Material zu kennzeichnen
 - um dem Verbraucher eine Handlungsanweisung zu vermitteln, sind gängige Recyclingsymbole und/oder schriftliche Hinweise deutlich sichtbar auf der Verpackung anzubringen
 - um Sortierverfahren im Rahmen der Entsorgung zu erleichtern sind Materialkennzeichnungen (z. B. in Form von Strichcodes) vorzunehmen

*) Die Durchnumerierung der Maßnahmen enthält keine Prioritätenreihenfolge.

c) Konzeption von Industrie und Handel zur Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen

BUNDESVERBAND DER
DEUTSCHEN INDUSTRIE E.V.
DEUTSCHER INDUSTRIE- UND HANDELSTAG

Februar 1987

Konzeption von Industrie und Handel zur Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen

als Ergebnis des gemeinsam von BDI und DIHT organisierten Koordinierungsgespräches
am 22. Januar 1987 im DIHT

unter Beteiligung von Verbänden der Getränke- und Verpackungsindustrie, des Handels und der Entsorgungswirtschaft.

Zusammenfassung

Es ist einhellige Auffassung der Wirtschaft, daß § 14 Abs. 2 AbfG das Ziel einer Verringerung von Abfallmengen vorsieht, jedoch nichts über die dazu erforderlichen Instrumente aussagt. Dagegen reduziert die vom Bundesminister für Umwelt vorgelegte Konzeption die Zielvorgabe für den Bereich der Getränkeverpackungen auf eine reine Mehrwegvorgabe — zusätzlich differenziert nach einzelnen Getränkegruppen. Dadurch werden Ziele mit Instrumenten verwechselt.

Zur Zielerreichung stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die gleichberechtigt anzuwenden sind. Diese erstrecken sich nicht nur auf die in der BMU-Vorlage enthaltene Stabilisierung des Mehrwegsystems, die von der Wirtschaft ebenfalls unterstützt wird, sondern auch auf Maßnahmen zum Ausbau des Materialrecyclings.

Die Festlegung konkreter Mehrweganteile für einzelne Getränkegruppen hingegen ist weder zielführend noch realisierbar und verstößt gegen ordnungs- und wettbewerbsrechtliche Grundsätze.

Die betroffenen Verbände von Industrie und Handel sind bereit, auf der Grundlage einer kooperativ ausgerichteten Umweltpolitik eigenverantwortliche Leistungen zur Lösung abfallwirtschaftlicher Aufgaben zu erbringen. Dazu unterbreiten sie einen Katalog freiwilliger Maßnahmen zur Reduzierung der zu beseitigenden Abfallmenge aus Getränkeverpackungen. Dieser beinhaltet nicht nur konkrete Vorschläge zur Stabilisierung des Mehrwegsystems, sondern auch verstärkte Anstrengungen der betroffenen Branchen im Materialrecycling. Im einzelnen ist vorgesehen:

1. Stabilisierung des Mehrwegsystems

- Innovationen in der Verpackungsherstellung
- Verzicht auf eine spezifische Verpackungswerbung für Einweg
- Mehrwegstabilisierende Maßnahmen im Rahmen der Sortimentsgestaltung
- Weitere Vereinheitlichung von Pfandsystemen
- Freiwillige Kennzeichnung von Getränkeverpackungen.

2. Ausbau des Materialrecyclings

- Steigerung des Glasrecyclings von 5,5 % (1974) auf 35,2 % (1985) und auf voraussichtlich 60–65 % der Behälterglasproduktion in den 90er Jahren
- Ausbau des Weißblechrecyclings von derzeit 240 000 t auf 400 000 t Weißblechverpackungen in den 90er Jahren
- Gründung weiterer Recycling-Centren
- Ausbau der energetischen Verwertung
- Verbesserung der Vermarktung von Recyclingprodukten.

Die Wirtschaft geht davon aus, daß sich aufgrund des von ihr vorgeschlagenen Maßnahmenbündels zumindest der bisherige Trend zu einer deutlichen Verringerung der zu beseitigenden Abfallmenge aus Getränkeverpackungen weiter fortsetzen wird. Diese nahm seit 1977 um ca. 17 %, bei Einwegverpackungen allein um rund 10 % ab.

Nach Auffassung der Wirtschaft besteht daher kein Handlungsbedarf zu dirigistischen Eingriffen in die Märkte.

Teilnehmer des Koordinierungsgespräches:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Bundesverband der Deutschen Industrie – Deutscher Industrie- und Handelstag – Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie – Bundesverband der Deutschen Erfrischungsgetränkeindustrie – Verband der Deutschen Fruchtsaftindustrie – Verband Deutscher Mineralbrunnen – Deutscher Brauerbund – Bundesverband Glasindustrie und Mineralfaserindustrie – Verband Metallverpackungen – Informationszentrum Weißblech – Gesamtverband der Deutschen Aluminiumindustrie in der Wirtschaftsvereinigung Metalle | <ul style="list-style-type: none"> – Hauptverband der Papier, Pappe und Kunststoffe verarbeitenden Industrie – Fachverband Kartonverpackungen für flüssige Nahrungsmittel – Deutscher Weinbauverband – Hauptverband des Deutschen Lebensmittel-Einzelhandels – Arbeitsgemeinschaft der Lebensmittel-Filialbetriebe – Bund Deutscher Konsumgenossenschaften – Bundesverband der Selbstbedienungswarenhäuser – Zentralverband des genossenschaftlichen Großhandels und Dienstleistungsunternehmen – Bundesverband des Groß- und Außenhandels – Bundesverband des Deutschen Bier- und Getränkefachgroßhandels – Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft. |
|---|--|

Gliederung

1. Grundsatzposition der Wirtschaft zur BMU-Vorlage „Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG“ im Bereich der Getränkeverpackungen.
2. Freiwillige Maßnahmen der Wirtschaft zur Reduzierung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen.
 - 2.1 Stabilisierung des Mehrwegsystems
 - 2.2 Kennzeichnung von Getränkeverpackungen
 - 2.3 Materialrecycling
 - 2.4 Kooperation zwischen Industrie, Handel und Entsorgungswirtschaft
3. Schlußfolgerung und Perspektiven.

In einem gemeinsam von BDI und DIHT organisierten Koordinierungsgespräch am 22. Januar 1987 über die Möglichkeiten zur Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen haben die betroffenen Verbände von Industrie und Handel einen Konsens in der grundsätzlichen Bewertung der vom Bundesminister für Umwelt vorgelegten Konzeption zur Umsetzung von § 14 AbfG erzielt. Darüber hinaus wurden konkrete Möglichkeiten für freiwillige Maßnahmen der Wirtschaft zur Reduzierung der zu deponierenden Abfallmengen aus Getränkeverpackungen beschlossen.

Die betroffenen Verbände der Getränke- und Verpackungsindustrie sowie des Handels sind auch in Zukunft bereit, auf der Grundlage einer kooperativ ausgerichteten Umweltpolitik freiwillige und eigenverantwortliche Leistungen zur Lösung abfallwirtschaftlicher Aufgaben zu erbringen. Dazu unterbreiten sie das folgende Konzept der Wirtschaft als Beitrag zur Förderung innovativer und marktwirtschaftlicher Ansätze in der Abfallwirtschaft.

1. Grundsatzposition der Wirtschaft zur BMU-Vorlage „Konzeption zur Umsetzung des § 14 AbfG“ im Bereich der Getränkeverpackungen

Sowohl Industrie als auch Handel bekräftigen erneut ihre wiederholt verdeutlichte Auffassung, daß bei der Umsetzung von § 14 Abs. 2 AbfG primär das Ziel einer Reduzierung von Abfallmengen im Vordergrund steht. So sieht § 14 Abs. 2 AbfG lediglich die Festlegung von Zielen zur Vermeidung und Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen vor, nicht jedoch die Festschreibung von Marktanteilen bestimmter Verpackungsformen. Die vom Umweltminister vorgelegte Umsetzungskonzeption dagegen reduziert die Zielvorgabe auf eine reine Mehrwegvorgabe. Diese stellt jedoch nach Ansicht der betroffenen Wirtschaftskreise unter umweltpolitischen und abfallwirtschaftlichen Aspekten keinen Wert an sich dar. Ausschlaggebendes Kriterium ist allein die zu beseitigende Abfallmenge.

Es bestehen daher erhebliche Bedenken, ob das in der BMU-Vorlage „Konzeption zur Umsetzung des § 14

AbfG“ aufgeführte Teilkonzept zur „Vermeidung und Verwertung von Abfällen für den Bereich der Getränkeverpackungen gem. § 14 Abs. 2, Satz 1 AbfG“ geeignet ist, die anfallenden Abfallmengen aus Getränkeverpackungen zu reduzieren.

Die Ausschließlichkeit, mit der durch eine Stabilisierung und den Ausbau des Mehrwegsystems die Reduzierung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen präferiert wird, kann nicht akzeptiert werden. Es würden hierbei gravierende Probleme insbesondere marktwirtschaftlich-ordnungspolitischer Art entstehen. Die Hauptintention des § 14 Abs. 2 AbfG besteht in der Vermeidung oder Verringerung von Abfallmengen. Damit ist allerdings nichts über die Art und Weise ausgesagt, wie die Abfallmengen reduziert werden sollen. Es wird – im Gegensatz zur BMU-Vorlage – keinesfalls zwingend die Stabilisierung und Erhöhung des Mehrwegsystems als alleinige oder prioritäre Maßnahme vorgeschrieben. Hierzu betonen DIHT und BDI – und dies war Konsens in der gemeinsamen Sitzung mit allen betroffenen Wirtschaftsverbänden im Januar 1987 im DIHT – ausdrücklich, daß zur Reduzierung von Abfallmengen verschiedene Wege und Möglichkeiten bestehen, die gleichberechtigt und nicht nur „ergänzend“ anzuwenden sind. Diese erstrecken sich daher nicht nur auf die in der BMU-Vorlage präferierte Mehrwegstabilisierung, sondern insbesondere auch auf Maßnahmen im Materialrecycling. Nur ein derartiges Maßnahmenbündel bietet die erforderliche Flexibilität, um das Ziel einer Reduzierung von Abfallmengen in der Praxis auch unter Wahrung der Marktstrukturen zu realisieren.

Die willkürliche und nicht nachvollziehbare Festlegung von Mehrwegquoten für einzelne Getränkegruppen ist aus ordnungs- und wettbewerbsrechtlichen Gründen entschieden abzulehnen. Sie entspricht nicht den Bedingungen unserer marktwirtschaftlichen Ordnung und führt zu dirigistischen staatlichen Eingriffen in vorhandene Produktions- und Marktstrukturen. Neben einer Diskriminierung der jeweiligen Verpackungsart würde eine solche Festlegung höchstwahrscheinlich auch gegen EG-Recht verstoßen.

Die in der BMU-Vorlage aufgeführten Zielvorgaben haben zwangsläufig ein Quotierungssystem zur Folge, das letztlich auf eine Produktionslenkung hinauslaufen würde. Weder der Gesetzgeber noch die Verbände wären in der Lage, die Zielvorgaben gegenüber der Vielzahl von Betroffenen durchzusetzen. Zur Realisierung dieser Quoten wären Absprachen (Vereinbarungen, Verträge etc.) zwischen allen beteiligten Wirtschaftskreisen erforderlich; dies widerspricht jedoch der Intention von Artikel 1 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen, nach dem Quotenkartelle nicht zulässig sind. Daraus folgt letztlich, daß die Umsetzung der vorgegebenen Mehrweganteile weder realisierbar noch zielführend ist.

Darüber hinaus würde die Vorgabe von Mehrweganteilen die Anstrengungen der betroffenen Branchen zur Innovation und Nutzung des technischen Fortschrittes bei der Verpackungsherstellung sowie dem Materialrecycling konterkarieren. Dies kann jedoch nicht im Sinne einer innovativen und marktwirtschaft-

lich ausgerichteten Wirtschafts- und Umweltpolitik sein.

Im übrigen wären auch die nach dem Abfallgesetz sowie der BMU-Vorlage eröffneten Sanktionen nicht geeignet, die Zielvorgaben für Mehrweganteile durchzusetzen. Es würden zusätzliche Probleme insbesondere im Bereich des Handels auftreten, die in Konflikt zu den sonstigen übergeordneten wirtschaftspolitischen Zielsetzungen der Bundesrepublik treten würden.

Eine Verordnung über Pfand- und Rücknahmepflichten garantiert nicht die Durchsetzung festgelegter Mehrweg-Anteile. Pfand- und Rücknahmepflichten können den Einsatz von Mehrweg auch dann nicht nennenswert steigern, wo Mehrweggebinde außerordentlich unwirtschaftlich sind. Sie bewirken sowohl bei erhöhten Mehrweganteilen als auch beim Einwegsystem für den Handel aufgrund der Leergut-Rücknahme erhebliche Mehrkosten. Anpassungen bei gleichbleibender Fläche führen zudem zu einer Einschränkung des angebotenen Sortiments. Für kleine und mittlere Unternehmen kann sich durch diesen Kostenschub die Wettbewerbssituation gegenüber größeren Läden weiter verschlechtern und den Ausleseprozeß beschleunigen. Gerade Nachbarschaftsläden sehen kaum Möglichkeiten, größere Leergutmengen bei begrenzter und teurerer Fläche unterzubringen. Bei den größeren Läden wird der Trend zu bundesweiten filialisierten Getränkeshops zunehmen. Sollte der Getränkevertrieb im Einzelhandel immer mehr auf die Großunternehmen verlagert werden, so ist zu erwarten, daß der Direkteinkauf bei großen Herstellern zunehmen wird, was eine verstärkte Konzentration in der Getränkeindustrie und Funktionsverluste des Getränkegroßhandels fördern wird. Durch diese Verlagerungen des Getränkevertriebs im Einzelhandel auf die Großunternehmen verstärkt sich die Konzentration in der Getränkeindustrie; dies widerspricht den Erklärungen der Bundesregierung zur Konzentration im Handel und zur Sicherung der Nahversorgung der Bevölkerung.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung des Abfallaufkommens aus Getränkeverpackungen wird offensichtlich, daß sowohl die seit langem geführte öffentliche Diskussion sowie die jetzt vorgelegten Maßnahmen zur Umsetzung von § 14 AbfG die abfallwirtschaftliche Bedeutung von Getränkeverpackungen überbewerten. Empirische Untersuchungen der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM) in Frankfurt zeigen deutlich auf, daß keine „Müllawine“ aus dem Bereich der Getränkeverpackungen zu erwarten ist. Danach ist die zu beseitigende, d. h. nach dem Recycling anfallende Abfallmenge (Einweg und Mehrweg) „in scharfem Kontrast zu dem angestiegenen Getränkeverbrauch stark rückläufig“. Die Abfallmenge (nach Recycling) aus Einwegverpackungen ist seit 1974 stabil geblieben, gegenüber 1977 ist sie sogar um etwas über 10 % gesunken. Das Gewicht des Verpackungsabfalls pro Liter hat sich seit 1970 bei Mehrweg auf 57 % und bei Einweg auf 51,5 % ebenfalls drastisch verringert.

Betrachtet man zudem die abfallwirtschaftliche Relevanz von Getränkeverpackungen, stellt sich die Frage

nach der Verhältnismäßigkeit staatlicher Eingriffe in den Markt für Getränkeverpackungen. Nach den Ergebnissen einer im Auftrag des BMWi vom Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung durchgeführten Untersuchung beläuft sich der Anteil von Getränkeverpackungen an den gesamten Abfallmengen, die an öffentliche Beseitigungsanlagen geliefert werden, auf nur 1,6% – ohne Berücksichtigung des zusätzlichen Recyclings vor der Deponierung bzw. des Müllverbrennungsprozesses. Angesichts dieses geringen abfallwirtschaftlichen Stellenwertes von Getränkeverpackungen kommt die Ifo-Studie zu dem Ergebnis, daß die volkswirtschaftlichen Kosten staatlicher Eingriffe in keinem vertretbaren Verhältnis zu ihrem abfallwirtschaftlichen Nutzen stehen.

2. Freiwillige Maßnahmen der Wirtschaft zur Reduzierung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen

2.1 Stabilisierung des Mehrwegsystems

Zur Vermeidung und Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen entsprechend der Zielsetzung von § 14 Abs. 2 AbfG stehen verschiedene Wege und Möglichkeiten zur Verfügung, die gleichberechtigt Anwendung finden müssen. Nur das Zusammenwirken eines optimal eingesetzten Maßnahmenbündels gewährleistet die notwendige und hinreichende Flexibilität, um das Ziel einer Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen auch unter Wahrung der Marktstrukturen zu realisieren.

Nach Ansicht der betroffenen Wirtschaftskreise ist die Stabilisierung des Mehrwegsystems eine von mehreren Möglichkeiten zur Zielerreichung von § 14 Abs. 2 AbfG im Hinblick auf eine Verringerung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen. Alle Anstrengungen und Bemühungen zur Stabilisierung des Mehrwegsektors sollten sich jedoch von der Prämisse leiten lassen, daß konkrete Maßnahmen zur aktiven Förderung von Mehrwegsystemen ergriffen werden, statt durch staatliche Reglementierung in den Einweg-Markt einzugreifen und Einwegverpackungen zu diskriminieren. Zur aktiven Förderung des Mehrwegbereiches haben sowohl Industrie als auch Handel bereits in der Vergangenheit zahlreiche Einzelmaßnahmen auf freiwilliger Basis zugesagt und inzwischen auch erfolgreich umgesetzt. Dazu seien u. a. exemplarisch genannt:

- der Verzicht auf eine spezifische Verpackungswerbung für Einweg
- eine stärkere Standardisierung der Pfandsysteme
- eine freiwillige Kennzeichnung von wiederbefüllbaren und nicht wiederbefüllbaren Getränkeverpackungen mit dem Ziel einer besseren Unterscheidbarkeit für den Verbraucher sowie
- der Verzicht auf den Einsatz großvolumiger Kunststoff-Einwegflaschen.

Mit diesen freiwilligen Zusagen hat die Wirtschaft dazu beigetragen, die wirtschaftlichen Rahmenbedin-

gungen für den Mehrwegsektor mit dem Ziel einer Stabilisierung der Marktanteile zu verbessern. Dies verdeutlichen die Ergebnisse einer Studie der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM). Danach hat sich der Mehrweganteil nach einer Abnahme bis 1980 im Zeitraum von 1981–1985 auf einem Niveau von ca. 75% nahezu stabilisiert. Die Zunahme des Einweganteils hat sich im gleichen Zeitraum deutlich verlangsamt und sich bei ca. 25% eingependelt. Im Jahr 1985 wurde etwa ¼ der Massenge Getränke in Einwegverpackungen abgefüllt.

Betrachtet man den Mehrwegsektor in absoluten Zahlen, so hat dieser sogar weiterhin Zuwächse zu verzeichnen – wie die nachfolgende Auflistung verdeutlicht:

1970	9,62 Mrd. Liter
1975	11,59 Mrd. Liter
1980	12,23 Mrd. Liter
1985	13,36 Mrd. Liter

Diese Daten belegen eindeutig, daß von einem Verfall des Mehrwegsektors keineswegs die Rede sein kann.

Maßnahmen der Wirtschaft

Gleichwohl sind Industrie und Handel auch in Zukunft bereit, zu einer weiteren Stabilisierung des Mehrwegbereiches mit folgenden Maßnahmen beizutragen:

– Innovationen in der Verpackungsherstellung

Jüngstes Beispiel einer mehrwegstabilisierenden Initiative seitens der Wirtschaft ist die Entwicklung der wiederbefüllbaren PET-Flasche in Zusammenarbeit von führenden Unternehmen der Verpackungs- und Erfrischungsgetränkeindustrie. Nach umfangreichen technischen Tests befindet sich diese neuartige Flasche gegenwärtig im Markttest und wird voraussichtlich Ende 1987 unter hohem Investitionsaufwand kommerziell in den Markt eingeführt werden.

Weitere erfolgversprechende Ansätze zeigen sich im Bereich der Milchwirtschaft, wo einige Molkeereien seit kurzem Frischmilch in wiederbefüllbaren Pfandflaschen in ihr Sortiment aufgenommen haben. Darüberhinaus macht die Mehrwegflasche auch im Fruchtsaftmarkt weitere Fortschritte.

Eigenverantwortliche, innovative und kreative Beiträge der betroffenen Wirtschaftskreise können auf Dauer mehr bewirken, als innovationshemmende und regulierende Eingriffe in die Strukturen des Getränke- und Verpackungsmarktes. Dies ergibt sich insbesondere aufgrund des direkten Kontaktes der jeweiligen Wirtschaftskreise zu den Verbrauchern im Rahmen des Marktprozesses.

- Erneuerung und Bekräftigung der Zusage, auf eine spezifische Verpackungswerbung für Einweg zu verzichten.

– Sortimentsgestaltung

Entsprechend ihrer früheren Zusage werden Fachdiscounter als Beitrag zur Mehrwegstabilisierung das Einwegsortiment nicht weiter ausbauen sowie

in Mehrwegverpackungen angebotene Getränke im Rahmen von Sonderangeboten verstärkt herausstellen. Über den Preis ergibt sich ohnehin, daß in Anzeigen, Tageszeitungen und Flugblättern Mehrwegprodukte stärker beworben werden.

– Weitere Vereinheitlichung von Pfandsystemen

Hier sind bereits deutliche — vielfach allerdings zu wenig zur Kenntnis genommene — Erfolge erzielt worden. So gibt es im Bereich der alkoholfreien Getränke bereits eine Konzentration auf einige wenige Flaschentypen. Die ehemalige Vielzahl unterschiedlicher Flaschen- und Kastenformen wurde in den letzten Jahren vereinheitlicht und auf ein Minimum zurückgeführt. Exemplarisch seien hier die standardisierten Gebinde in der Brunnenindustrie, die zumindest auf regionaler Ebene erfolgte Vereinheitlichung des Flaschenleergutes bei Bier sowie die Reduzierung auf drei Flaschentypen im Bereich der Erfrischungsgetränkindustrie genannt. Darüber hinaus wurde das VdF-Pfandsystem in der Fruchtsaftindustrie ausgebaut. Mit der Bereitstellung genormter und standardisierter Flaschen zur Wiederbefüllung leistet auch die Behälterglasindustrie als Verpackungshersteller einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung des Mehrwegsystems.

Die bisherigen Leistungen der Industrie zur Standardisierung bei wiederbefüllbaren Getränkeverpackungen werden auch vom Handel bestätigt. Der Handel sieht weitere Fortschritte zum Ausbau des Mehrwegsystems in seinem Bereich, wenn sich die Standardisierung von Flaschen und Kästen in Formen, Maßen und Materialien weiter fortsetzt, so daß die Rücknahme von Mehrwegflaschen rationell zu handhaben ist. Bedauerlicherweise haben sich bisher gerade die mittelständischen bayerischen Brauereien einer solchen Vereinheitlichung ihrer Gebinde weitgehend verschlossen. Ein solches Verhalten steht in eklatantem Widerspruch zu einer Befürwortung dirigistischer Maßnahmen zur Stabilisierung des Mehrwegsystems.

Maßnahmen des Staates

Neben den Anstrengungen der Wirtschaft kann die Stabilisierung des Mehrwegsystems nur dann erfolgreich sein, wenn auch seitens des Staates flankierende Maßnahmen zur Stützung des Mehrwegsektors ergriffen werden, die branchenspezifische Erleichterungen bringen. Dazu sind nach Ansicht der betroffenen Branchen der Industrie auf steuerlichem Gebiet Hemmnisse abzubauen und zusätzliche Anreize für den verstärkten Einsatz von Mehrwegsystemen zu schaffen. Dies ist zu bewirken durch:

- Abschreibungsvergünstigungen für Investitionen, die speziell für den Einsatz von Mehrwegflaschen notwendig sind, z. B. Reinigungsmaschinen,
- Vereinheitlichung und Erleichterung der Bewertungssätze im Rahmen der Vermögens- und Gewerbesteuer,
- Erleichterung bei den Transportkosten durch eine stärkere Differenzierung des Reichskraftwagentarifes,

- Senkung des Mehrwertsteuersatzes für Mehrwegware,
- Befreiung der Mehrwegsysteme von der Gebühr für die Nutzung des Umweltzeichens,
- Schutz der Mehrwegsysteme vor weiteren Belastungen (wie z. B. den Wasserpfennig),
- Öffentlichkeitsarbeit zur Stärkung des Umweltbewußtseins der Verbraucher, ohne Einwegware zu diskriminieren.

2.2 Kennzeichnung von Getränkeverpackungen

Verbände der Getränke- und Verpackungsindustrie haben u. a. auch als Beitrag zur Stabilisierung des Mehrwegsystems in Übereinstimmung mit dem BDI und seinen Mitgliedsverbänden, der Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie sowie dem Hauptverband der Papier, Pappe und Kunststoffe verarbeitenden Industrie, dem Bundesminister für Umwelt eine freiwillige Vereinbarung zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen unterbreitet (Anlage). Statt einer restriktiven und innovationshemmenden Rechtsverordnung bietet die freiwillige Vereinbarung die Chance für effiziente eigenverantwortliche und innovative Lösungen im Interesse eines verbesserten Umweltschutzes sowie einer optimalen Verbraucherinformation.

In dem gemeinsamen Koordinierungsgespräch von Industrie und Handel haben alle beteiligten Wirtschaftsverbände — mit Ausnahme des Bundesverbandes des Deutschen Bier- und Getränkefachgroßhandels — ihre Zustimmung und Unterstützung der freiwilligen Kennzeichnungsvereinbarung erklärt. Dies gilt insbesondere für die in der freiwilligen Vereinbarung gewählten Begriffe zur Kennzeichnung von wiederbefüllbaren und nicht wiederbefüllbaren Getränkeverpackungen. Statt der vom BMU angestrebten, eindeutig politischen und inzwischen emotionalisierten Begriffe „Einweg“ und „Mehrweg“ halten sowohl Industrie als auch Handel die in der freiwilligen Vereinbarung genannten Begriffe für weit aus besser geeignet, dem Verbraucher eine eindeutige Information und Handlungsanweisung zur Erleichterung seiner Kaufentscheidung zu geben und damit zugleich zu der gewünschten Stabilisierung des Mehrwegsystems beizutragen. Hinzu kommt, daß der Informationsgehalt des politischen Begriffspaars „Einweg“ und „Mehrweg“ bisher nicht empirisch überprüft wurde. Denn entscheidend ist der Informationsgehalt für den Verbraucher. Dieser soll deutlich erkennen, was er mit der ausgedienten Verpackung machen kann. Durch die seit langem eingeführten handelsüblichen Begriffe wie „Pfandflasche, Pfandwertflasche und Leihflasche“ wird der Verbraucher nicht nur deutlich auf die Rückgabe und Wiederbefüllbarkeit hingewiesen, sondern auch zu einem solchen Verhalten monetär motiviert. Außerdem sind diese Begriffe aus eigentumsrechtlichen Gesichtspunkten von erheblicher Bedeutung. Als logisches Pendant dazu signalisiert die Bezeichnung „keine Rückgabe“, daß es sich um eine nicht wiederbefüllbare Verpackung handelt, die allenfalls verwertet werden kann. Diesen Aspekten wird die vom BMU

vorgeschlagene Kennzeichnung nicht gerecht. Das Begriffspaar „Einweg“ und „Mehrweg“ wird daher von Industrie und Handel entschieden abgelehnt.

Darüber hinaus bekundet der Handel seine Bereitschaft, auf eine der freiwilligen Vereinbarung entsprechende Kennzeichnung seitens der Importeure hinzuwirken, wodurch die Einbeziehung des Importbereiches als flankierende Maßnahme sichergestellt wird. Der Handel wird, wenn sich diese kundennahe Kennzeichnung im Inland durchsetzt, die gleiche Kennzeichnung auch von Importprodukten verlangen.

Vor dem Hintergrund der freiwilligen Vereinbarung der Industrie, der Zustimmungserklärung des Handels sowie angesichts der schon bisher in der Praxis bereits vorhandenen Kennzeichnung von Getränkeverpackungen besteht nach Ansicht von Industrie und Handel weder eine umweltpolitisch erforderliche noch sachlich begründete Notwendigkeit für die in der BMU-Konzeption vorgeschlagenen Maßnahmen zur Kennzeichnung. Angesichts ihrer nunmehr geschlossenen Haltung gehen die betroffenen Wirtschaftskreise davon aus, daß die vom BMU vorgeschlagenen Maßnahmen und zu verwendenden Begriffe hinsichtlich ihrer abfallwirtschaftlichen und umweltpolitischen Relevanz noch einmal zur Diskussion gestellt werden. Sie erwarten, daß nach Klärung der noch offenen Fragen die freiwillige Vereinbarung zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen in Kürze in Kraft treten kann.

2.3 Materialrecycling

Während die BMU-Konzeption das Recycling ausgedienter Verpackungen als eine eher unbedeutende Komplementärmaßnahme neben der Stärkung der Mehrweganteile ansieht, kommt nach Ansicht der betroffenen Branchen gerade dem Materialrecycling herausragende Bedeutung zu, um zu einer Verringerung der endgültig zu beseitigenden Abfälle beizutragen. Für die angestrebte Verminderung des Abfallaufkommens aus Getränkeverpackungen werden vor allem diejenigen Verpackungsmengen entscheidend sein, die aufgrund heute bereits in großem Umfang praktizierter Recycling-Techniken zurückgewonnen werden.

In der Vergangenheit konnten bereits beachtliche Erfolge beim Recycling erzielt werden. Neben der erfolgreichen industrieeigenen Abfallvermeidung aufgrund des zunehmenden Einsatzes abfallarmer Produktionsverfahren ist es durch verstärkte Recycling-Anstrengungen der betroffenen Branchen gelungen, mit teilweise komplizierten logistischen Erfassungssystemen zu vielen Märkten spiegelbildliche Rückkanäle einzurichten, die via Recycling wertvollen Deponieraum schonen helfen. Für den Bereich der Getränkeverpackungen sei exemplarisch auf die beachtlichen Leistungen und Erfolge beim Glasrecycling sowie dem Recycling von Weißblechverpackungen hingewiesen.

Verpackungsindustrie

Die Behälterglasindustrie hat durch den Aufbau eines eigenen Erfassungssystems und durch gezielte Infor-

mation und Motivation der Bevölkerung zur verstärkten Rückgabe von wiederbefüllbaren Verpackungen entscheidende Impulse zur Abfallvermeidung und -verringerung durch Recycling gegeben. Die freiwillige Zusage aus den Jahren 1977 und 1978 zur Aktivierung der Altglasverwertung wurde übererfüllt. Inzwischen konnte das Glasrecycling von 5,5 % im Jahre 1974 (150 000 Tonnen) auf 35,2 % der Behälterglasproduktion im Jahr 1985 gesteigert werden. 1985 wurde als Rekordergebnis bereits über 1 Mio. t Altglas verwertet und damit um die gleiche Menge das Hausmüllaufkommen vermindert. Die folgende Tabelle verdeutlicht die Anstrengungen der Glasindustrie zur Altglasverwertung nachdrücklich:

Jahr	Behälterglas-Absatz in t	Altglasverwertung insgesamt in t	% vom Behälterglas-Absatz
1974	2 717 157	ca. 150 000	5,5
1975	2 676 596	ca. 205 605	7,7
1976	2 847 067	ca. 264 786	9,3
1977	2 777 072	ca. 321 856	11,6
1978	2 781 922	ca. 408 672	14,7
1979	2 946 280	ca. 465 318	15,8
1980	2 844 620	ca. 566 474	19,9
1981	2 790 701	ca. 672 939	24,1
1982	2 707 821	ca. 749 728	27,7
1983	2 722 203	ca. 832 173	30,6
1984	2 817 672	ca. 883 489	31,4
1985	2 958 299	ca. 1 050 494	35,2
1990	voraussichtlich ca. 1 750 000		60 bis 65

Bemerkenswert ist es, daß die Aufnahmekapazität der Behälterglasindustrie bisher stets erheblich über den angebotenen Mengen an Altglas gelegen hat. Dies bedeutet, daß auch in Zukunft die Altglasverwertung weiter gesteigert werden kann. Die Aufnahmefähigkeit der Behälterglasindustrie läßt sich durch ein verstärktes Angebot an Altglasscherben ausnutzen, die entweder farblich getrennt gesammelt oder in separierfähiger Form angeliefert werden. Unter diesen Voraussetzungen wird mit einer weiteren stetigen Steigerung der Altglasverwertung gerechnet — für das Jahr 1986 in einer Größenordnung zwischen 3 und 5 %.

Darüber hinaus ist die Behälterglasindustrie bereit, die Technologien zur Scherbenschmelze und -aufbereitung, Farbseparierung und Qualitätskontrolle mit dem Ziel höherer Verwertungsquoten fortzuentwickeln. Entscheidend für den Erfolg aller Bemühungen ist jedoch die Mitwirkung aller Beteiligten, angefangen bei Bund, Ländern und Gemeinden, den privaten und kommunalen Entsorgern sowie dem Rohstoffhandel bis hin zur Getränke- und Verpackungsindustrie.

Auch beim Recycling von Weißblechverpackungen wurden bedeutende Erfolge erzielt. Die weißblecherstellende und -verarbeitende Industrie hat wesent-

lich dazu beigetragen, über eine Optimierung ihrer Produkte sowie eine Steigerung des Recyclings die zu deponierenden Abfallmengen aus Getränkeverpackungen zu verringern. Sie hat sich erstmals 1977 zur Wiederverwertung von Weißblech-Dosenschrott aus dem Hausmüll verpflichtet. Diese Verpflichtung wurde erfüllt. 1975 wurden aus Kompostierungs- und Müllverbrennungsanlagen für Haushaltsabfälle insgesamt weniger als 100 000 Tonnen Müllschrott zurückgewonnen.

Die seitdem erfolgte Steigerung beim Müllschrottreycling verdeutlicht die nachfolgende Tabelle:

1975	100 000 t Müllschrott
1980	300 000 t Müllschrott
1985	530 000 t Müllschrott
1990–1995 voraussichtlich	750 000 t Müllschrott

Bei einer Jahresproduktion von ca. 650 000 Tonnen Weißblechverpackungen und -verschlüssen – davon 100 000 Tonnen als Getränkedosen – werden derzeit auf diese Weise jährlich 240 000 Tonnen Weißblechdosen erfaßt, aufbereitet und als Rohstoff der Roheisen- und Rohstahlerzeugung wieder zugeführt. Dies entspricht einer Recyclingquote von nahezu 40%. Das ist mehr als Getränkedosen überhaupt verwendet wurden. Mittelfristig wird mit einer Steigerung auf ca. 400 000 Tonnen Weißblechverpackungen gerechnet. Um dazu noch zusätzliche Aufbereitungskapazitäten bereitzustellen, unternehmen die beteiligten Industrien alle Anstrengungen, geeignete Anlagen entsprechend umzurüsten und/oder neue Aggregate zu errichten.

Darüber hinaus wurde der Materialaufwand pro Verpackungseinheit vermindert, neue Erfassungssysteme (z. B. der Multicontainer) gefördert, neue Verfahren zur Aufbereitung des Müllschrotts entwickelt, eine Beratung über Wertstoffgewinnungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung des Weißblechrecyclings sowie eine Schrottberatungsstelle als Clearing-Stelle für die selbständigen Unternehmen der Sekundär-Rohstoffwirtschaft eingerichtet.

Diese Aktivitäten beziehen sich stets auf den gesamten im Hausmüll und in hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen enthaltenen Eisenschrott, der nur zur Hälfte überhaupt aus Weißblechverpackungen besteht und zu kaum mehr als 5% aus Getränkedosen. Damit wird ein weit über die Rücknahme von Getränkedosen hinausgehender Beitrag zur Entlastung der Deponien geleistet.

Als zukünftige Perspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten bei der Produktion und dem Recycling von Weißblechverpackungen zeichnen sich u. a. folgende Schwerpunkte ab:

- Reduzierung des Materialverbrauchs und damit Verminderung der zu deponierenden Abfallmenge
- Markteinführung einer Ganzstahl-Getränkedose, die sich noch besser wiederverwerten läßt und deren nicht abreißbares Öffnungssystem zusätzliche Umweltvorteile bringt

- Erneuerung der Abnahmegarantie für Weißblechdosenschrott, Erweiterung auf Sammeldosen aus Containern und Grüner Tonne sowie Übernahme des gesamten Müllschrotts aus technischen Verwertungssystemen, in jedem Falle zu marktkonformen Bedingungen

- Stabilisierung des Müllschrottabsatzes durch Festlegung von Qualitätsmerkmalen für Müllschrott, Einführung einer eigenen Schrottsorte.

Neben dem Recycling von Glas und Weißblech hat auch die Aluminiumindustrie ein Recycling-Konzept entwickelt. Dieses ist so angelegt, daß die ausgedienten Aluminiumgetränkedosen unmittelbar vom Verbraucher gesammelt werden. Die gebrauchte Aluminiumdose ist ein Wertstoff, der die Gewährung einer Vergütung als Sammelanreiz und die Abdeckung aller Logistikkosten erlaubt. Der Hausmüll wird demnach entlastet. Um mögliche Rücknahmesysteme zu testen und das Verbraucherverhalten zu analysieren, hat die Aluminiumindustrie Pilotprojekte zum Getränkedosenrecycling zusammen mit dem Handel durchgeführt. Als Ergebnis dieser Pilotprojekte besteht eine hohe Bereitschaft des Verbrauchers, Aluminiumdosen zurückzugeben. So wurden insgesamt ca. 5 Mio. Getränkedosen gesammelt, davon 1,1 Mio. Aluminiumdosen. Das Hauptmotiv dafür ist die Gewährung einer Vergütung, die mit ca. zwei bis drei Pfennig pro Dose angesichts des hohen Materialwertes vergleichsweise hoch ist und für den Verbraucher einen starken Anreiz zur Rückgabe darstellt. Diese positiven Erfahrungen decken sich mit den Entwicklungen im Ausland.

Als weitere Ansatzpunkte zum verstärkten Materialrecycling von Aluminiumdosen und zu einer Verringerung der zu deponierenden Abfallmengen sind zu nennen:

- eine kooperative Zusammenarbeit mit dem Metall- und Schrotthandel
- eine Zusammenarbeit mit dem Einzelhandel und dem Institut für Selbstbedienung in Köln zur wissenschaftlichen/empirischen Begleitung der Pilotprojekte
- innovative Maßnahmen zur Verringerung der Materialstärke bei den Verpackungen sowie darüber hinaus
- neben der stofflichen Verwertung auch die energetische Verwertung der im Hausmüll verbleibenden Abfallmengen aus Aluminiumdosen bei der Müllverbrennung.

Ausgediente Kartonverbundverpackungen können kaum stofflich, dagegen aber energetisch verwertet werden. Bei ihrer energetischen Verwertung handelt es sich jedoch um eine echte Verwertung, weil die Verpackungen mittlerweile schadstofffrei gemacht wurden und in Bezug auf die Schadstoffe die Bedingungen der TA Luft ohne Filtrierung einhalten. Darüber hinaus ist der Energieerlös sehr hoch. Als künftige Perspektive in diesem Bereich ist eine Prüfung weiterer Verwertungsmöglichkeiten in Form von Forschungs- und Pilotprojekten zu nennen.

Handel

Einige innovationsfreudige Handelsunternehmen betreiben z. Zt. ernsthafte Vorhaben mit externen Recycling-Centern an den Standorten Mörfelden-Walldorf, Bad-Homburg sowie neuerdings im Großraum Koblenz und ab 16. 2. 1987 in München. Die Akzeptanz und Basis dieser Vorhaben wird ständig breiter; insbesondere durch den Zutritt von Unternehmen aus der abfüllenden und Verpackungsindustrie.

- In Mörfelden-Walldorf konnten von Mai bis Dezember 1986 folgende durchschnittliche, monatliche Erfolge bei dem Einsammeln wiederverwertbarer Stoffe erreicht werden:

10,1 t Papier
 1,3 t wiederbefüllbare Glasflaschen
 6,2 t Bruchglas
 0,95 t Weißblech
 0,07 t Aluminium

Der statistische Durchschnittskunde trug von Mai bis August 1986 19,4 kg an Gesamttonnage ins Center und erhielt hierfür eine Vergütung von 0,72 DM. 3,1 % der Bevölkerung sind Kunden des Recycling-Centers bei einem Einzugsgebiet von 4 000 m Radius.

- In Bad Homburg konnten von Mai bis Dezember 1986 folgende durchschnittliche, monatliche Leistungen beim Einsammeln wiederverwertbarer Stoffe erzielt werden:

19,6 t Papier
 ca. 7 500 Stück wiederbefüllbare Glasflaschen
 ca. 14 000 Stück Bruchglas
 0,6 t Weißblech
 115 Stück Aluminiumdosen

- Bemerkenswert ist das Recycling-Center im Großraum Koblenz, an dem u. a. auch die Industrie- und Handelskammer engagiert ist. Hier sind insbesondere die örtlichen Entsorger in das Recycling-Konzept integriert. Weitere Recycling-Centren sind geplant.

Die aufgeführten beträchtlichen Anstrengungen der Industrie und des Handels, mit technischem Fortschritt bei der Verpackungsherstellung einerseits und dem Materialrecycling andererseits zur Vermeidung und Verringerung von Abfallmengen beizutragen, hatten zur Folge, daß die zu beseitigende Abfallmenge aus Getränkeverpackungen nach Recycling trotz angestiegenen Getränkeverbrauchs stark rückläufig ist. Diese Entwicklung belegt eindeutig, daß von Getränkeverpackungen keine Müllwäse, sondern vielmehr eine stabilisierende Wirkung ausgeht und daß gerade in diesem Bereich das Wertstoffrecycling mit hohem Aufwand und sehr erfolgreich von den betroffenen Branchen gefördert wird. Angesichts der künftig zu erwartenden Steigerung im Materialrecycling bei den einzelnen Verpackungsarten geht die Wirtschaft davon aus, daß sich die zu beseitigende Abfallmenge aus Getränkeverpackungen weiterhin deutlich verringern wird. Sie ist ferner bereit, bei der Erstellung und Aufarbeitung des dazu erforderlichen Datenmaterials mitzuwirken und die entsprechenden branchenspezifischen Angaben zur Verfügung zu stellen.

2.4 Kooperation zwischen Industrie, Handel und Entsorgungswirtschaft

Die Bemühungen von Industrie und Handel zur Reduzierung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen verdeutlicht auch die Institutionalisierung gemeinsamer Gremien und spezieller Arbeitskreise über die übliche Zusammenarbeit zwischen den Wirtschaftsverbänden und Unternehmen hinaus. So dienen beispielsweise beim Institut für Selbstbedienung in Köln diesem Ziel spezielle branchenübergreifende Arbeitsgruppen, die schon seit einiger Zeit bestehen oder aber in unmittelbarer Vorbereitung sind. Sie befassen sich u. a. mit der ladenexternen Erfassung und Rückführung von Verpackungen.

Ein weiteres aktuelles Beispiel für eine intensivierte Kooperation zwischen Industrie und Handel mit dem Ziel einer Verringerung der zu deponierenden Abfallmenge ist die kürzlich gegründete Arbeitsgemeinschaft Verpackung und Umwelt (AVU). In ihr haben sich namhafte Unternehmen des Einzelhandels, der Getränkeindustrie und der Verpackungswirtschaft zusammengeschlossen. Die AVU verfolgt das Ziel, durch technische Innovationen und Recycling die zu deponierende Abfallmenge zu verringern. Aufbauend auf den bisherigen Erfolgen im Bereich der Getränkeverpackungen, aber auch auf allen anderen Gebieten des Verpackungswesens will die AVU satzungsgemäß

- die Verwertung der einfach befüllbaren und die Handhabung der mehrfach befüllbaren Verpackungen verbessern,
- die ökologische Innovation bei Verpackungen fördern,
- die Standardisierung im Verpackungswesen vorantreiben,
- die freiwillige Kennzeichnung von Getränkeverpackungen verwirklichen,
- die Entsorger und Verwerter bei der Entwicklung von Recyclingverfahren beraten.

Die in der AVU zusammengeschlossenen Unternehmen sehen es als eine entscheidende Aufgabe an, neue Märkte zu schaffen für die Wertstoffe, die aus dem Müll zurückgewonnen werden, wie z. B. Schrott, Altglas und Altpapier.

Über diese bereits praktizierten Formen einer konstruktiven Zusammenarbeit hinaus ist als weitere Aktivität eine Intensivierung der auch schon gegenwärtig guten Kooperation zwischen Industrie, Handel und Entsorgungswirtschaft beabsichtigt. Dies gilt insbesondere für den Bereich recyclingfreundlicher Verpackungen.

Der Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e. V. (BDE) erklärt ausdrücklich seine Bereitschaft, über das derzeitige Niveau hinaus zur Reduzierung von Abfallmengen aus Getränkeverpackungen beizutragen. Auch die bisherigen Leistungen des BDE sind beachtlich:

Die Logistik zur Verwertung von mindestens 40 % des gesamten Hausmülls sowie hausmüllähnlicher Ge-

werbeabfälle ist vorhanden und wird zusätzlich ausgebaut. Pro Jahr werden ca. 4,1 Mio. t Papier und 90 000 t Blech wiederverwertet. Jährlich werden in der Behälterglasproduktion ca. 1 Mio. t zurückgeführt, der BDE könnte zusätzlich etwa 500 000 bis 800 000 t pro Jahr zurückführen.

In der Zukunft wird es entscheidend darauf ankommen, ein Konzept zur weiteren Steigerung der Abfallverwertung zu entwickeln unter besonderer Berücksichtigung des Absatzes und der Vermarktungsmöglichkeiten der wiedergewonnenen Produkte. Dazu sind bereits im März Gespräche zwischen der betroffenen Industrie und der Entsorgungswirtschaft geplant. Beabsichtigt sind konkrete Absprachen, um die Vermarktung von Wertstoffen sicherzustellen und auszuweiten.

3. Schlußfolgerung und Perspektiven

Die Wirtschaft geht davon aus, daß sich aufgrund des von ihr vorgeschlagenen Maßnahmenbündels zumindest der bisherige Trend zu einer deutlichen Verringerung der zu beseitigenden Abfallmenge aus Getränkeverpackungen weiter fortsetzen wird. Diese nahm seit 1977 um rund 17 %, bei Einwegverpackungen allein um ca. 10 % ab.

Eine für die Zukunft exakte Zielfestlegung ist wegen der vorhandenen marktwirtschaftlichen Determinanten und Impulsen bei im Wettbewerb stehenden Unternehmen im Gegensatz zu planwirtschaftlichen Systemen nicht möglich.

Nach fast einhelliger Auffassung der Wirtschaft¹⁾ besteht daher kein Handlungsbedarf zu dirigistischen

Eingriffen in die Märkte in Form von Rechtsverordnungen. Auch anderslautende Erklärungen im Rahmen aktueller politischer Ereignisse ändern nicht diese Grundauffassung der Wirtschaft. Reglementierende staatliche Maßnahmen würden – wie die Ifo-Studie eindeutig belegt – zu erheblichen negativen Auswirkungen in den betroffenen Wirtschaftskreisen führen, ohne jedoch gleichzeitig abfallwirtschaftliche Erfolge zu erbringen. Das vorgelegte Maßnahmenpaket der Wirtschaft verdeutlicht nicht nur die Kooperationsbereitschaft der betroffenen Branchen mit der Administration, sondern gleichzeitig auch das Bemühen, zu effizienten, marktwirtschaftlich orientierten und innovativen Lösungen im Abfallbereich zu gelangen.

Vor dem Hintergrund der öffentlichen Verlautbarungen des Bundesministers für Umwelt hinsichtlich einer kooperativ ausgerichteten Umweltpolitik und seiner wiederholt an die Wirtschaft gerichteten Appelle zu eigenverantwortlichen Maßnahmen betrachten Industrie und Handel die Umsetzung des § 14 AbfG als Testfall für die Bereitschaft des BMU zur tatsächlichen Kooperation mit der Wirtschaft. Sie stützen sich dabei auch auf die im Herbst vergangenen Jahres verabschiedeten „Leitlinien Umweltvorsorge“, die einer kooperativen und marktwirtschaftlich ausgerichteten Umweltpolitik ausdrücklich größeren Spielraum bieten. Darin ist auch für den Bereich der Abfallwirtschaft explizit eine kooperative Zusammenarbeit mit allen Beteiligten vorgesehen.

Die betroffenen Wirtschaftskreise gehen daher davon aus, daß die vorgelegten freiwilligen Maßnahmen Rechtsverordnungen erübrigen werden.

Köln, den 20. Oktober 1986

Freiwillige Vereinbarung zur Kennzeichnung von Getränkeverpackungen

Das neue Abfallgesetz fordert eine weitergehende Verringerung der endgültig zu beseitigenden Abfälle. Die unterzeichnenden Verbände der Getränke- und Verpackungsindustrie erklären sich in Übereinstimmung mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. und seiner Mitgliedsverbände, der Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e. V. und dem Hauptverband der Papier, Pappe und Kunststoffe verarbeitenden Industrie e. V., zur freiwilligen Kennzeichnung ihrer Getränkeverpackungen bereit, um mit einer besseren Unterscheidbarkeit der wiederbefüllbaren von nicht wiederbefüllbaren Verpackungen dieses Ziel zu fördern. Gleichzeitig appellieren die unterzeichnenden Verbände an die übrigen Berei-

¹⁾ Ein Minderheitenvotum nimmt der Bundesverband des Deutschen Bier- und Getränkefachgroßhandels ein, der die Bemühungen der Wirtschaft zur Förderung des Mehrwertsystems unterstützt, allerdings im Gegensatz zu der ablehnenden Haltung aller übrigen Wirtschaftskreise die BMU-Konzeption mit der Vorgabe von Mehrweg-Quoten und der Gewichtung des Materialrecyclings als zweitbeste Lösung akzeptiert. Es wird auf die Stellungnahme des Bundesverbandes des Deutschen Bier- und Getränkefachgroßhandels verwiesen.

che der Getränke- und Verpackungsindustrie, sich dieser Vereinbarung anzuschließen.

1. Wiederbefüllbare Verpackungen werden durchgehend mit einem Schriftzug in deutlich erkennbarer Form auf der Verpackung oder im Verpackungsmaterial selbst gekennzeichnet, der die Rückgabemöglichkeit klar hervorhebt. Hierzu sollen die bereits eingeführten Begriffe wie „Pfandflasche“, „Pfand-Wertflasche“, „Leihflasche“ verwendet werden.
2. Nicht wiederbefüllbare Verpackungen werden durchgehend mit dem Schriftzug „keine Rückgabe“ in deutlich erkennbarer Form gekennzeichnet, es sei denn, sie werden gegen Pfand oder Vergütung zum Zweck der Verwertung vom Handel zurückgenommen; insoweit erfolgt die Kennzeichnung durch einen die jeweilige Rücknahmeform anzeigenden Schriftzug.

Soweit ausgediente Getränkeverpackungen verwertet werden, wird dies durch ein materialtypisches Recyclingsymbol verdeutlicht.

3. Die erforderlichen Umstellungen sollen spätestens nach Ablauf von zwei Jahren abgeschlossen sein.
4. Die unterzeichnenden Verbände erwarten von der Bundesregierung, daß sie die entsprechende Kennzeichnung bei importierten Getränken herbeiführt; die Verbände werden die Bundesregierung im Rahmen ihrer Kontakte zu den jeweiligen Partnerverbänden der Exportländer unterstützen.
5. Die unterzeichnenden Verbände werden der Bundesregierung jährlich über die praktische Umsetzung dieser Zusage anhand der Feststellung eines unabhängigen Sachverständigen berichten.

Bundesverband der Deutschen Erfrischungsgetränke-Industrie e. V., Bonn

Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e. V., Bonn

Verband Deutscher Mineralbrunnen e. V., Bonn
Gesamtverband der Deutschen Aluminiumindustrie, Düsseldorf
Informationszentrum Weißblech e. V., Düsseldorf
Verband Metallverpackungen — Zusammenschluß der Hersteller von Feinstblechverpackungen e. V., Düsseldorf
Fachverband Kartonverpackungen für flüssige Nahrungsmittel e. V., Wiesbaden
Verband der Brauereien von Hamburg und Schleswig-Holstein e. V.
Wirtschaftsverband Berliner Brauereien e. V.
Bremer Brauersozietät
Verband der Brauereien des Saarlandes e. V.

d) Altölverordnung**Bundesrat****Drucksache 318/87**

07. 08. 87

U – Fz – R – Wi

**Verordnung
der Bundesregierung****Altölverordnung (AltöIV)****A. Zielsetzung**

Das Abfallgesetz vom 27. August 1986 (BGBl. I S. 1410) führte zu einer durchgreifenden Änderung des bisherigen Altölrechts. Das Altölgesetz wurde – von den bis zum 31. Dezember 1989 fortgeltenden Übergangsvorschriften über die Zuschußgewährung abgesehen – aufgehoben.

Die Bundesregierung ist nach § 5 a Abs. 2 Satz 2 des Abfallgesetzes verpflichtet, bis zum 1. November 1987 durch Rechtsverordnung zu bestimmen, welche Altöle künftig einer Aufarbeitung zugeführt werden dürfen; dabei sind vor allem Grenzwerte für Schadstoffe wie PCB festzulegen, die eine Aufarbeitung erschweren oder sich in Zweit raffinaten anreichern können.

Die Richtlinie des Rates vom 22. Dezember 1986 (87/101/EWG) zur Änderung der Richtlinie über die Altölbeseitigung (75/439/EWG) verpflichtet die Mitgliedstaaten zu einer Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Altölentsorgung. Soweit diese Maßnahmen nicht schon unmittelbar im neuen Abfallgesetz vorgeschrieben sind, kann die Richtlinie im Rahmen dieser Rechtsverordnung umgesetzt werden.

B. Lösung

Auf der Grundlage verschiedener Verordnungsermächtigungen im Abfallgesetz und im Bundes-Immissionsschutzgesetz, insbesondere nach Maßgabe des neuen § 14 Abs. 1 AbfG, wird folgenden Forderungen zur Neuordnung der Altölentsorgung Rechnung getragen:

- Bestimmung der aufarbeitbaren Altöle und der Aufarbeitungsverfahren, wobei alle Möglichkeiten für Innovationen bei der stofflichen Verwertung anderer Altölarten oder schadstoffbelasteter Altöle offen bleiben,

- Festlegung von Grenzwerten für PCB und Gesamthalogen,
- Beschreibung der Verfahren zur Bestimmung von PCB und Gesamthalogen in Altölen,
- Verbot, PCB oder andere gefährliche Abfälle Altölen beizumischen,
- Gebot zur getrennten Entsorgung von PCB,
- Kennzeichnung von Gebinden für Verbrennungsmotoren- und Getriebeölen mit Entsorgungs-Hinweisen,
- Festlegung der Pflichten für Vertreiber von Verbrennungsmotoren- und Getriebeölen.

C. Alternativen

keine

D. Kosten

Dem Bund entstehen Kosten, soweit in Einrichtungen des Bundes Altöle anfallen und nach den Grundsätzen des Verursacherprinzips entsorgt werden müssen. Diese Kosten sind bereits durch das Abfallgesetz begründet. Entsprechendes gilt für Einrichtungen der Länder und Gemeinden.

Den Ländern können Kosten entstehen, soweit die durch das Abfallgesetz vorgegebene Neuordnung der Altölentsorgung zu zusätzlichen Überwachungsaufgaben beim Vollzug führt.

Bei Herstellern und Vertreibern von Mineralölprodukten sowie in der Entsorgungswirtschaft können die erhöhten Anforderungen an eine geordnete Erfassung, Sammlung und Entsorgung von Altölen zusätzliche Kosten auslösen. Dies gilt insbesondere für die erstmalige Einrichtung von Altölannahmestellen im Bereich des Handels. Diese Kosten sind ebenfalls schon durch das am 1. November 1986 in Kraft getretene Abfallgesetz begründet.

Bundesrat

Drucksache **318/87**

07. 08. 87

U – Fz – R – Wi

Verordnung der Bundesregierung

Altölverordnung (AltöIV)

Bundesrepublik Deutschland
Der Bundeskanzler
121 (321) – 235 00 – Al 4/87

Bonn, den 6. August 1987

An den Herrn
Präsidenten des Bundesrates

Hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Altölverordnung (AltöIV)

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 80 Absatz 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.

Federführend ist der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Für den Bundeskanzler
Der Bundesminister der Finanzen
Dr. Gerhard Stoltenberg

Entwurf einer Altölverordnung (AltöIV)

Vom . . . 1987

Auf Grund

des § 5 a Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 bis 3 und Absatz 3, des § 5 b Satz 4 sowie des § 14 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 des Abfallgesetzes vom 27. August 1986 (BGBl. I S. 1410) wird von der Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise mit Zustimmung des Bundesrates

auf Grund

des § 13 Abs. 5 Nr. 2 des Abfallgesetzes wird von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates,

auf Grund

des § 11 Abs. 2 des Abfallgesetzes wird vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates,

auf Grund

der §§ 34 Abs. 1, 35 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721), geändert durch das Zweite Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 4. Oktober 1985 (BGBl. I S. 1950), wird von der Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise mit Zustimmung des Bundesrates sowie

auf Grund

des § 37 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates

verordnet:

ERSTER ABSCHNITT

Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Aufarbeitung von Altölen

Aufarbeitung im Sinne des § 5 a Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 des Abfallgesetzes ist jedes Verfahren, das darauf abzielt, aus Altölen Grundöle, Fluxöle, verfahrensbedingte Kuppelprodukte oder zur Weiterverarbeitung vorgesehene Produkte nach Abtrennung oder chemischer Umwandlung der Schadstoffe, der Oxidationsprodukte und der Zusätze herzustellen.

§ 2

Zur Aufarbeitung geeignete Altöle

(1) Zur Aufarbeitung dürfen folgende Altöle eingesetzt werden:

1. Verbrennungsmotoren- und Getriebeöle,
2. mineralische Maschinen-, Turbinen- und Hydrauliköle.

(2) Andere Altöle dürfen nur aufgearbeitet werden, wenn sie keine schädlichen Stoffe enthalten, die das Aufarbeitungsverfahren erschweren oder sich in den Produkten der Aufarbeitung anreichern. Der Betreiber der Aufarbeitungsanlage hat der zuständigen Behörde die Aufarbeitung dieser Altöle schriftlich anzuzeigen. Er hat ihr auf Verlangen insbesondere Nachweise über Art und Herkunft der aufgearbeiteten Altöle und Unterlagen über Ablauf und Produkte des Aufarbeitungsverfahrens vorzulegen.

§ 3

Grenzwerte

(1) Altöle dürfen nicht aufgearbeitet werden, wenn sie mehr als 20 mg/kg PCB, bestimmt als 4 mg/kg PCB nach dem in Anlage 1 festgelegten Untersuchungsverfahren, oder mehr als 2 g/kg Gesamthalogen enthalten. Dies gilt nicht, wenn diese Schadstoffe durch das Aufarbeitungsverfahren zerstört werden, oder in den Produkten der Aufarbeitung nur in dem Maß enthalten sind, das bei einer Aufarbeitung unter Einhaltung der Grenzwerte zu erreichen ist.

(2) Produkte der Aufarbeitung, die mehr als 50 mg/kg PCB, bestimmt als 10 mg/kg PCB nach dem in Anlage 1 festgelegten Untersuchungsverfahren, enthalten, dürfen nur zum Zwecke ihrer Entsorgung als Abfall in den Verkehr gebracht werden.

§ 4

Getrennte Entsorgung, Vermischungsverbote

(1) Synthetische Öle auf der Basis von PCB sowie halogenhaltige Ersatzprodukte, die insbesondere in Transformatoren, Kondensatoren und Hydraulikanlagen enthalten sind, müssen getrennt von anderen Altölen erfaßt, abgegeben und einer Entsorgung zugeführt werden. Die zuständige Behörde kann Ausnahmen von Satz 1 zulassen, wenn eine getrennte Erfassung an der Anfallstelle aus betriebstechnischen Gründen nur mit einem unverhältnismäßig hohem Aufwand durchführbar ist und eine Entsorgung in einer nach § 7 des Abfallgesetzes zugelassenen Anlage vom Altölbesitzer nachgewiesen wird.

(2) Es ist verboten, die in § 2 Abs. 1 genannten Altöle mit anderen Altölen oder Abfällen, insbesondere solchen im Sinne des § 2 Abs. 2 des Abfallgesetzes, zu vermischen.

(3) In nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes oder nach § 7 des Abfallgesetzes genehmigten Anlagen zur Aufarbeitung, thermischen Verwertung

oder Entsorgung von Altölen oder Abfällen gelten die Verbote der Absätze 1 und 2 nicht, soweit in der Genehmigung eine Vermischung zugelassen ist.

§ 5

Entnahme, Untersuchung und Aufbewahrung von Proben

(1) Unternehmen der Altölsammlung haben bei der Übernahme von Altölen eine Probe zu entnehmen. Je eine Teilmenge dieser Probe (Rückstellungsprobe) ist von der Anfallstelle und vom Unternehmen der Altölsammlung aufzubewahren, bis die nach Absatz 2 vorgeschriebene Untersuchung durchgeführt worden ist und feststeht, daß die Altöle ordnungsgemäß entsorgt werden können.

(2) Wer Altöle aufarbeitet, thermisch verwertet oder in den, aus dem oder durch den Geltungsbereich des Abfallgesetzes verbringt, muß die Gehalte an PCB und Gesamthalogen in diesen Altölen untersuchen oder untersuchen lassen. Die zuständige Behörde kann eine bestimmte Untersuchungsstelle vorschreiben, sofern die Untersuchungen von einer Untersuchungsstelle durchgeführt werden, die nicht regelmäßig mit Erfolg an Ringversuchen teilnimmt.

(3) Aus den zu untersuchenden Altölen ist eine Probe zu entnehmen. Eine Teilmenge dieser Probe (Rückstellungsprobe) ist von dem nach Absatz 2 Untersuchungspflichtigen drei Jahre aufzubewahren. Die Entnahme, Untersuchung und Aufbewahrung von Proben zur Überwachung der in § 3 Abs. 1 und 2 festgesetzten Grenzwerte erfolgt nach dem in Anlage 1 beschriebenen Verfahren.

§ 6

Ergänzende Erklärungen zur Nachweisführung

(1) Wer Altöle

1. an Unternehmen der Altölsammlung oder
2. als Altölsammler zum Zwecke der Aufarbeitung, thermischen Verwertung oder zur grenzüberschreitenden Verbringung abgibt oder
3. in den, aus dem oder durch den Geltungsbereich des Abfallgesetzes verbringt,

hat eine Erklärung nach dem in Anlage 2 enthaltenem Muster abzugeben. § 11 Abs. 2 und 3 des Abfallgesetzes in Verbindung mit den Vorschriften der Abfallnachweis-Verordnung bleiben unberührt.

(2) Wer Altöle nach § 5 Abs. 2 Satz 1 untersuchen muß, hat die ermittelten Gehalte an PCB und Gesamthalogen ergänzend in die Erklärung nach Anlage 2 einzutragen, auch soweit er nicht nach Absatz 1 verpflichtet ist.

(3) Je eine Ausfertigung der Erklärung ist von dem nach Absatz 1 Satz 1 Verpflichteten und dem Unternehmen, welches das Altöl übernimmt, drei Jahre auf-

zubewahren. Bei grenzüberschreitender Verbringung ist von dem nach Abs. 1 Satz 1 Verpflichteten eine Ausfertigung der Erklärung der Zollstelle unaufgefordert vorzulegen.

ZWEITER ABSCHNITT

Anforderungen an die Abgabe von Verbrennungsmotoren- oder Getriebeölen

§ 7

Kennzeichnung der Gebinde

Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle dürfen in Gebinden nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie durch Aufdruck oder Aufkleber folgendermaßen gekennzeichnet sind: „Dieses Öl gehört nach Gebrauch in eine Altölannahmestelle! Unsachgemäße Beseitigung von Altöl gefährdet die Umwelt! Jede Beimischung von Fremdstoffen wie Lösemitteln, Brems- und Kühlflüssigkeiten ist verboten.“

§ 8

Altölannahmestelle bei Abgabe an private Endverbraucher

(1) Wer gewerbsmäßig Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle an private Endverbraucher abgibt, hat dort, wo die Ware angeboten wird, durch leicht erkennbare und lesbare Schrifttafeln auf die Annahmestelle nach § 5b Satz 1 des Abfallgesetzes für gebrauchte Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle hinzuweisen.

(2) Befindet sich die Annahmestelle nicht am Verkaufsort, so muß sie in einem solchen räumlichen Zusammenhang zum Verkaufsort stehen, daß ihre Inanspruchnahme für den Käufer zumutbar ist.

§ 9

Ausnahmen für gewerbliche Endverbraucher, Binnenschifffahrt

(1) Soweit gewerbliche oder sonstige wirtschaftliche Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle unmittelbar beim Hersteller oder Mineralölhandel erwerben, muß die Annahmestelle nicht am Verkaufsort oder in dessen Nähe eingerichtet oder nachgewiesen werden. Der Verkäufer kann sich zur Erfüllung seiner Annahmeverpflichtung Dritter bedienen. Der Käufer kann durch vertragliche Vereinbarung mit dem Verkäufer auf die Inanspruchnahme der Annahmeverpflichtung verzichten.

(2) Für den Bereich der Binnenschifffahrt gilt die Annahmeverpflichtung des Verkäufers als erfüllt, wenn der Käufer die Einrichtungen der Bilgenentölung in Anspruch nimmt.

DRITTER ABSCHNITT
Schlußbestimmungen

§ 10

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 18 Abs. 1 Nr. 11 des Abfallgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 2 Abs. 2 Satz 1 andere Altöle aufarbeitet, obwohl sie schädliche Stoffe enthalten, die das Aufbereitungsverfahren erschweren oder sich in den Produkten der Aufarbeitung anreichern, oder entgegen § 2 Abs. 2 Satz 2 die Aufarbeitung nicht schriftlich anzeigt,
2. entgegen § 3 Abs. 1 Satz 1 Altöle, die die dort genannten Stoffe über die festgesetzten Grenzwerte hinaus enthalten, aufarbeitet,
3. entgegen § 4 Abs. 1 Satz 1 synthetische Öle auf der Basis von PCB oder halogenhaltige Ersatzprodukte nicht von anderen Altölen getrennt erfaßt, abgibt oder einer Entsorgung zuführt,
4. entgegen § 4 Abs. 2 in § 2 Abs. 1 genannte Altöle mit anderen Altölen oder Abfällen, insbesondere solcher im Sinne des § 2 Abs. 2 des Abfallgesetzes, vermischt,
5. entgegen § 6 Abs. 1 Satz 1 eine Erklärung nicht, nicht richtig oder nicht vollständig abgibt,
6. entgegen § 6 Abs. 3 Satz 2 eine Ausfertigung der Erklärung nicht vorlegt,
7. entgegen § 7 Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle in Gebinden ohne die vorgeschriebene Kennzeichnung in den Verkehr bringt, oder
8. entgegen § 8 Abs. 1 nicht oder nicht in der vorgeschriebenen Weise auf die Annahmestelle hinweist.

(2) Ordnungswidrig im Sinne des § 62 Abs. 1 Nr. 7 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 3 Abs. 2 Pro-

dukte der Aufarbeitung zu einem anderen als dem dort genannten Zweck in den Verkehr bringt.

§ 11

Verhältnis zur 10. BImSchV

Auf Altöle und Produkte der Altölaufarbeitung finden die Vorschriften der Zehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 26. Juli 1978 (BGBl. I S. 1138) keine Anwendung.

§ 12

Zuschußgewährung nach dem Altölgesetz

Die Kostenzuschüsse für die Entsorgung von Altölen werden unbeschadet der Regelungen dieser Verordnung bis zum 31. Dezember 1989 nach Maßgabe des § 30 Abs. 2 Satz 1 des Abfallgesetzes gezahlt.

§ 13

Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 31 des Abfallgesetzes und mit § 73 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auch im Land Berlin.

§ 14

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt mit Ausnahme des § 7 sowie des § 10 Abs. 1 Nr. 8 am 1. November 1987 in Kraft. § 7 sowie § 10 Abs. 1 Nr. 8 treten am 1. März 1988 in Kraft. Zu diesem Zeitpunkt nicht oder anders gekennzeichnete Gebinde können während einer Übergangsfrist bis zum 1. Juli 1988 in den Verkehr gebracht werden.

Anlage 1

Probenahme und Untersuchung von Altöl

1. Entnahme und Aufbewahrung der Proben

Die Probenahme für die Untersuchung eines Altöls auf die Gehalte an Gesamthalogenen und polychlorierten Biphenylen (PCB) wird nach DIN 51 750, Teil 1, Ausgabe August 1983 und Teil 2, Ausgabe März 1984 durchgeführt.

Ergänzend zu den Vorschriften der Norm DIN 51 750 wird auf folgendes hingewiesen:

1.1 Einsatz von Vakuum-Tankwagen

Bei Einsatz von Vakuum-Tankwagen kann die Probenahme wie nachfolgend beschrieben (s. Abb. 1) erfolgen.

Der Saugschlauch wird an den Entnahmestutzen des Altöltanks angeschlossen oder in andere Behälter eingehängt. Nachdem der Tank des Fahrzeugs unter Vakuum gesetzt wurden, werden die Schieber 1 und 4

bei geschlossenen Hähnen 2 und 3 geöffnet und der Übernahmevorgang beginnt. Am Anfang und mehrfach wiederholt bis zum Ende, werden die Schieber 1 und 4 geschlossen, das dazwischenliegende Rohrstück mittels des Hahnes 2 belüftet und anschließend über den Hahn 3 der Inhalt dieses Rohrstutzens in ein Probenahmegefäß abgelassen. Aus mehreren solchen Entnahmen wird eine Gesamprobe von mindestens 1 l erhalten. Die Probenahme soll nicht sofort mit Beginn der Altölübernahme beginnen, da sonst durch Verschleppungseffekte Probenverfälschungen eintreten können.

1.2 Probenahmegefäße

Zur Probenahme und zum Aufbewahren der Proben sind Glas- oder Metallgefäße zu verwenden. Gefäße aus anderen Werkstoffen sind dann zugelassen, wenn nachgewiesen ist, daß keine das Meßergebnis beeinflussende Aufnahme von PCB durch die Gefäßwandung erfolgt.

1.3 Probemenge

Die jeweilige Probenmenge beträgt mindestens 1 l.

1.4 Probenahme an der Anfallstelle

Bei der Probenahme an einer Altölanfallstelle gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 verbleiben von der Probe 250 ml bei der Anfallstelle und 250 ml beim Altölsammler.

1.5 Probenahme an der Aufarbeitungsstelle

Bei der Probenahme für Zwecke des § 5 Abs. 2 dieser Verordnung ist die Probe in vier Teilproben zu unterteilen. Hiervon ist je eine Probe für das Untersuchungslaboratorium, eine Probe für den Anlieferer, eine Probe für den Aufarbeiter und eine Probe für etwaige Schiedsanalysen (Rückstellproben) bestimmt.

Soweit im konkreten Fall mehrere Proben für ein und dieselbe Stelle bestimmt sind, reduziert sich die Zahl der Teilproben entsprechend.

1.6 Beachtung von Sicherheitsvorschriften

Bei der Probenahme sowie beim Umgang mit der Probe sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, insbesondere die des Brandschutzes zu beachten.

1.7 Probenahmeprotokoll

Über die Probenahme ist ein Protokoll in Anlehnung an das Muster der Norm 51 750, Teil 1 zu fertigen.

1.8 Aufbewahrung von Proben

Die Aufbewahrung von nach dieser Verordnung entnommenen Proben richtet sich nach § 5 Abs. 1 und 3. Im Falle eines Straf- oder Bußgeldverfahrens sind die

für die Schiedsprobe (Schiedsverfahren nach DIN 51 848, Ausgabe März 1984) vorgesehenen Probenbehälter bis zum Abschluß des Verfahrens aufzubewahren.

Die gezogenen Proben sind so zu sichern (z. B. durch Plombieren), daß die Probemenge unverändert bleibt, sowie Ort und Zeit der Entnahme jederzeit nachgewiesen werden können.

2. Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB)

2.1 Anwendung der DIN 51 527

Die Bestimmung polychlorierter Biphenyle (PCB) hat nach DIN 51 527, Teil 1, Ausgabe Mai 1987 zu erfolgen.

2.2 Verwendung der Ergebnisse

Die nach den Vorschriften der Norm erhaltenen Ergebnisse sind zur Kontrolle der nach § 3 Abs. 1 und Abs. 2 einzuhaltenden Grenzwerte über die Bestimmungswerte 4 mg/kg PCB und 10 mg/kg PCB heranzuziehen.

2.3 Probenvorbereitung

Die Probenvorbereitung ist derart durchzuführen, daß die ermittelten Ergebnisse sich auf die wasserfreie Ölphase beziehen.

2.4 Verhältnis Bestimmungswert/Grenzwert

Die Verwendung von Grenzwert und Bestimmungswert wurde erforderlich wegen des Gebrauchs unterschiedlicher Quantifizierungsverfahren bei der Festlegung von Grenzwerten im internationalen Bereich, insbesondere im Rahmen der Grenzwertfestlegung des EG-Rechts.

2.5 Zulässige Schwankung

Der zulässige Fehler bei der PCB-Bestimmung nach dieser Vorschrift beträgt ± 1 mg/kg PCB. Die nach § 3 einzuhaltenden Grenzwerte sind also dann überschritten, wenn die bestimmten Gehalte größer als 5 mg/kg bzw. 11 mg/kg PCB sind.

3. Bestimmung des Gesamthalogengehaltes

3.1 Grundsatz

Unter dem Gehalt eines Altöles an Gesamthalogen wird der Massenanteil an anorganischem und organischem Halogen in der wasserfreien Ölphase verstanden, der unter den Arbeitsbedingungen dieses Verfahrens als Halogen bestimmt wird.

Die zu untersuchende Probe wird in einem Verbrennungsgerät nach Wickbold in Anlehnung an DIN EN 41 im Wägeschiffchen verdampft und die entstehenden Dämpfe werden in einer Knallglasflamme

im Sauerstoffüberschuß verbrannt. Bei der Verbrennung entstehende Halogenwasserstoffe wie HC1 , HBr und HJ werden in einer Absorptionslösung absorbiert und potentiometrisch bestimmt.

3.2 Chemikalien

Es werden ausschließlich Chemikalien des Reinheitsgrades „zur Analyse“ und bidestilliertes Wasser oder Wasser gleichen Reinheitsgrades verwendet. Die eingesetzten Chemikalien und Betriebsgase müssen frei von Halogenverbindungen sein.

3.2.1 Natriumhydroxidhydrat

3.2.2 Wasserstoffperoxid (Hydrogenperoxid), $\omega(\text{H}_2\text{O}_2) = 30\%$

3.2.3 Natriumsulfat, wasserfrei

3.2.4 Absorptionslösung

1,16 g Natriumhydroxidhydrat ($\text{NaOH} \cdot \text{H}_2\text{O}$) und 100 ml Wasserstoffperoxid (H_2O_2) in Wasser lösen und mit Wasser auf 1 l auffüllen. Die Lösung ist nur begrenzt haltbar.

3.2.5 Salpetersäure, $\omega(\text{HNO}_3) = 65\%$

3.2.6 Aceton

3.2.7 Silbernitrat-Lösung, $c(\text{AgNO}_3) = 0,01 \text{ mol/l}$:

1,6987 g Silbernitrat, AgNO_3 , zuvor bei 150°C bis zur Gewichtskonstanz getrocknet, in Wasser lösen, mit Wasser auf 1 l auffüllen und in einer dunklen Glasflasche aufbewahren.

Anmerkung: Ersatzweise können im Chemikalienhandel erhältliche, fertig hergestellte Lösungen verwendet werden.

3.2.8 Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff in Druckgasflaschen handelsübliche Qualität, halogenfrei

3.2.10 Quarzwolle, halogenfrei

3.3 Geräte

- Erlenmeyer-Kolben, weithalsig, Nennvolumen 250 ml, z. B. WE 250 DIN 12 385,
- Meßkolben, div. Nennvolumina, z. B. Meßkolben DIN 12 664 MSA 25 (100; 1 000)
- Meßkolben mit Kugelschliff, Nennvolumen 100; 250 ml, Kugelschliff S29/15 DIN 12 244
- Vollpipetten, Nennvolumen 5; 10; 20 ml, z. B. Pipette DIN 12 691 – VPAS 5 (10; 20)
- Bechergläser, hohe Form, Nennvolumen HF 50, HF 100 ml, z. B. Becher HF 50, DIN 12 331
- Indikatorelektrode: Silberelektrode oder Silber-Silbersulfidelektrode oder Silber-Silberchlorid-elektrode (nach DIN 51 408-A)
- Bezugslektrode mit halogenidfreiem Stromschlüssel, (z. B. Quecksilber/Quecksilber(I)sulfat-Elektrode)
- Magnetrührer

3.3.1 Verbrennungsgerät nach DIN EN 41

Abbildung 2 zeigt den schematischen Aufbau des Verbrennungsgerätes nach Wickbold für zähflüssige und feste Proben. Für die Verbrennung von Altölproben ist nicht der abgebildete (21), sondern ein BITC-Feststoffbrenner einzusetzen.

3.3.2 Potentiograph mit Motorbürette oder vergleichbare Geräte zur automatischen Durchführung und Auswertung potentiometrischer Titrationsen

3.4 Durchführung

3.4.1 Trocknung der Altölprobe

Die zu untersuchende flüssige Probe wird auf etwa vorhandenes Absetzwasser hin geprüft. Falls eine Wasserphase erkennbar ist, wird diese mittels eines Scheidetrichters abgetrennt.

Die erhaltene Ölphase sowie Proben mit geringen Anteilen freien Wassers oder Emulsionen werden homogenisiert. Die Wasseranteile der homogenisierten Proben werden mit wasserfreiem Natriumsulfat entfernt, das in eine Probemenge von 5 bis 30 g portionsweise eingerührt wird, bis das überstehende Öl klar ist.

Sofern erforderlich, werden das Natriumsulfat sowie andere Feststoffe vom Öl abzentrifugiert.

Anmerkung:

Die Trocknung der Altölprobe ist so durchzuführen, daß Verdampfungsverluste durch leichtflüchtige Bestandteile vermieden werden.

3.4.2 Verbrennung der Altölprobe

Die Verbrennung wird in Anlehnung an DIN EN 41 in einer Wickbold Apparatur (s. Abb. 2) mit einem BITC-Feststoffbrenner durchgeführt. Im Unterschied zur Vorschrift nach DIN-EN 41 wird zu Beginn der Verbrennung (Verdampfung) der Sekundärsauerstoff durch Stickstoff ersetzt. Dieser wird bei geschlossenem Feinreguliertventil direkt von einem zweistufigen Druckminderer einer Stickstoffdruckflasche über den Einweghahn (23) zugeführt. Nach Einschalten der Vakuumpumpe und Aufdrehen des Kühlwassers werden etwa 1–2 bar Gasvordruck an den Druckminderventilen für Sauerstoff, Wasserstoff oder Stickstoff einreguliert. Anschließend wird mit Hilfe des Vakuumventils (9) bei geschlossenen Feinreguliertventilen an den Durchflußmeßgeräten (3), (4) und (5) ein Unterdruck von etwa 0,5 bar (5 000 mm Wassersäule) eingestellt.

Der BITC-Feststoffbrenner wird aus der Brennkammer (20) herausgenommen. Durch Öffnen des Feinreguliertventils am Durchflußmeßgerät (4) wird ein Wasserstoffstrom von etwa 200 l/h einreguliert. Man läßt etwa 30 s lang Wasserstoff frei durchströmen, zündet den Brenner und reguliert mit dem Feinreguliertventil am Durchflußmeßgerät (5) langsam den Primärsauerstoff auf etwa 200 l/h. Der Feststoffbrenner wird wieder in die Brennkammer eingeführt.

In das Quarz-Wägeschiffchen werden etwa 1,0 g Altöl auf 0,001 g genau eingewogen (Verdampfungsverluste durch leichtflüchtige Bestandteile sind zu vermeiden) und mit einer Schicht halogenfreier Quarzwolle (etwa 0,2 g) locker bedeckt. Anschließend wird das Schiffchen mit einem Glasstab zur Mitte des BITC-Feststoffbrenners geschoben. Nach Einsetzen des Schliffstückes wird durch den Entlüftungshahn (23) ein Stickstoffstrom von 400 l/h eingeleitet. Das Feinregulierventil (3) muß dabei geschlossen bleiben.

Die Zugabe der Absorptionslösung wird mit dem Einweghahn (18) so geregelt, daß ungefähr zwei Tropfen pro Sekunde in den Absorptionssturm (17) zufließen, wobei der Schwanzhahn in Stellung a gebracht wird.

Dann wird der Wasserstoffstrom auf 500 l/h, der Sauerstoffstrom auf 700 l/h und das Vakuum auf 0,3–0,4 bar (3 000–4 000 mm Wassersäule) eingestellt und während der Verbrennung nachgeregelt. Das Einhalten dieses Druckbereiches ist für ein gleichmäßiges Verbrennen der Proben wichtig. Die Probe wird durch vorsichtiges Erhitzen mit einem Bunsenbrenner zum Verdampfen gebracht. Anschließend wird das Rohr des BITC-Feststoffbrenners mit dem Bunsenbrenner in der ganzen Länge durchgeglüht, um eine vollständige Verbrennung sicherzustellen. Nach Erlöschen der Flamme hinter der Siebplatte des BITC-Brenners wird der Stickstoffstrom durch die gleiche Menge Sauerstoff ersetzt und solange weiter geglüht, bis eventuell unverbrannte Rückstände in Probenraum und Schiffchen vollständig verbrannt sind.

Ist die Verbrennung beendet, wird zunächst der Einweghahn (18) zum Abstellen des Zulaufs der Absorptionslösung geschlossen, dann wird das Schliffstück mit dem Entlüftungshahn (23) von der Apparatur gelöst und das Wägeschiffchen (22) aus dem BITC-Feststoffbrenner entfernt. Die Brennkammer wird mit 25 ml Wasser gespült. Bei hohen Halogengehalten der Probe muß gegebenenfalls mehrfach gespült werden.

Danach wird der Schwanzhahn (14) nach Stellung b gedreht, der Enghals-Meßkolben (13) gegen einen leeren Meßkolben ausgewechselt und der Schwanzhahn (14) wieder in Stellung a zurückgedreht und der BITC-Feststoffbrenner kann mit der nächsten Probe beschickt werden. Die im Enghals-Meßkolben (13) enthaltene Absorptionslösung wird dem unter 3.5 angeführten Bestimmungsverfahren unterworfen.

3.5 Durchführung der potentiometrischen Bestimmung

(s. a. DIN 38 405 – D1-2 und DIN 51 408-A)

3.5.1 Grundlage des Verfahrens

Die Halogen-Ionen werden mit Silber-Ionen titriert. Zur Endpunkterkennung verfolgt man die Spannung zwischen einer Bezugselektrode einerseits und einer Indikatorelektrode andererseits.

3.5.2 Störungen

(s. DIN 38405-D1-2)

3.5.3 Durchführung

Die bei der Verbrennung einer Ölprobe nach Wickbold erhaltene Absorptionslösung wird unter zweimaligem Nachspülen mit Wasser quantitativ in einen weithalsigen 250 ml-Erlenmeyerkolben überführt. Der pH-Wert wird mittels nicht blutendem pH-Indikatorstäbchen geprüft und gegebenenfalls mit verdünnter Natronlauge auf pH 8,5–10 eingestellt. Der Kolbeninhalt wird auf einer Heizplatte ungefähr 20 Minuten zum Sieden erhitzt, um das Wasserstoffperoxid zu zerstören. Die Restlösung, im allgemeinen 10 bis 20 ml, wird quantitativ unter zweimaligem Nachspülen mit Wasser in einen 25 ml Meßkolben überführt und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Nach sorgfältigem Umschütteln wird mittels Vollpipette ein Aliquot von 5 oder 10 ml in ein 50 ml-Becherglas (hohe Form) pipettiert, mit 1 ml Salpetersäure (65%) versetzt und auf etwa 20 ml Volumen mit Wasser aufgefüllt. Beide Elektroden werden in die Lösung getaucht, und es wird unter intensivem Rühren mit 0,01 mol/l Silbernitratlösung titriert, bis der auf Chlorid-Ionen beruhende Wendepunkt der Potentialkurve ermittelt wurde.

Wird kein Potentialsprung angezeigt, so kann die Halogen-Ionen-Konzentration der untersuchten Lösung unter der für die angegebenen Bedingungen gültigen Nachweisgrenze von 3–8 Mikrogramm Cl/ml liegen. Es ist dann wie folgt zu verfahren:

Aus einem bekannten Volumen der Absorptionslösung wird ein Aliquot von 5 ml mittels Vollpipette entnommen und in ein 50 ml-Becherglas (hohe Form) überführt, mit 1 ml Salpetersäure versetzt und mit Aceton auf etwa 20 ml Gesamtvolumen aufgefüllt. Anschließend wird mit einer 0,002 mol/l oder 0,005 mol/l Silbernitratlösung wie oben titriert. Ist eine Identifizierung des den Chlorid-Ionen entsprechenden Wendepunktes erforderlich, so wird die Bestimmung unter Zusatz einer bekannten Chloridmenge wiederholt.

3.5.4 Blindwert

Zur Kontrolle auf Halogenfreiheit müssen regelmäßig, insbesondere beim Einsatz neuer Chemikalien und Betriebsgase, Blindwert-Bestimmungen durchgeführt werden.

Hierzu werden mehrfach hintereinander Verbrennungen, wie unter 3.1 beschrieben, ohne Probe durchgeführt und in den erhaltenen Absorptionslösungen die Halogen-Ionen gemäß 3.5 bestimmt.

Der Blindwert kann je nach Laborbedingungen bis zu 50 Mikrogramm Halogen absolut betragen und braucht in diesem Fall nicht berücksichtigt zu werden. Ist der Blindwert höher als 50 Mikrogramm Halogen absolut, so ist auf Störungen zu prüfen.

3.5.5 Auswertung

Zeigt die Potentialkurve der Titration mehrere Wendepunkte, so gilt das bis zu dem den Chlorid-Ionen entsprechenden Wendepunkt verbrauchte Gesamtvolumen der Silbernitrat-Lösung als Verbrauch V_{Ag} .

Die Massenkonzentration der Altölprobe an Halogen ergibt sich aus Gleichung (1).

$$\beta = \frac{V_{Ag} \cdot C_{Ag} \cdot f \cdot V_{Meß}}{E \cdot V_{Tit}} \quad (1)$$

Hierin bedeuten:

- B Massenkonzentration der Altölprobe an Gesamthalogen in g/kg
- V_{Ag} Volumen der bei der Titration verbrauchten Silbernitrat-Lösung, in ml
- C_{Ag} Stoffmengenkonzentrationen der Silbernitrat-Lösung, in mol/l
- f Äquivalenzfaktor: f = 35,453 g/mol
- E Einwaage der Altölprobe, in g
- V_{Meß} Volumen des Meßkolbens (nach 3.5), in ml
- V_{Tit} Volumen, das aus dem Meßkolben für die Titration eingesetzt wurde, in ml

3.5.6 Angabe des Ergebnisses

Es werden auf 0,1 g/kg gerundete Werte angegeben. Beim Runden auf die letzte anzugebende Stelle ist DIN 1 333, Blatt 2 zu berücksichtigen.

Beispiel: Gesamthalogengehalt 1,8 g/kg

Eine Überschreitung des nach § 3, Abs. 1 zulässigen Gesamthalogengehaltes ist grundsätzlich nachgewiesen, wenn der ermittelte Gehalt um mehr als 5 % über dem Grenzwert liegt.

Anmerkung: Zur Kontrolle auf Überschreitungen des zulässigen Gesamthalogengehaltes ist die Anwendung eines Vortestes mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) gestattet. Eine Untersuchung nach dem Referenzverfahren kann entfallen, wenn bei dem Vortest folgende Werte nicht überschritten werden:

Methode	Gesamthalogengehalt
RFA wellenlängendispersiv	1,5 g/kg
RFA energiedispersiv	1,0 g/kg

4. Bekanntmachungen sachverständiger Stellen

Die in den Abschnitten 1, 2 und 3 genannten Bekanntmachungen, sachverständiger Stellen sind beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt. Die DIN-Normen sind im Beuth-Verlag GmbH, Berlin und Köln erschienen.

Zum Ausfüllen bitte Hinweise auf der Rückseite beachten!

Anlage 1

ERKLÄRUNG über die Entsorgung von Altölen

Nr.

(1)

Altölart (2)	Abfallschlüssel (3) m ³	Menge (4)
Erklärungspflichtiger (5): Tankstelle/Kfz-Werkstatt = 1 sonstiger Gewerbe- und Industriebetrieb = 2 Kaufhaus/Ladengeschäft = 3 Hersteller/Großhandel = 4 Altölsammler = 5 Beförderer bei Einfuhr, Ausfuhr oder Durchfuhr = 6		
		(5)

Den Altölen wurden im Betrieb keine Fremdstoffe wie synthetische Öle auf der Basis von PCB oder deren Ersatzprodukte, für eine Aufarbeitung ungeeignete Altöle oder Abfälle, insbesondere Abfälle im Sinne des § 2 Abs. 2 AbfG, beigefügt.

.....
Firma/Anschrift

.....
Datum

.....
Unterschrift/Firmenstempel

(6)

Die Altöle enthalten mg/kg PCB; g/kg Gesamthalogen nach dem Analyseergebnis von 198 der Untersuchungsstelle

.....
Firma/Anschrift

.....
Datum

.....
Unterschrift/Firmenstempel

Anlage 2

Folgende Hinweise sind zu beachten:

Die Erklärung über die Entsorgung von Altölen ist von Erklärungspflichtigen (§ 6 Abs. 1 der Altölverordnung) und gegebenenfalls von Untersuchungspflichtigen (§§ 5 Abs. 2 Satz 1, 6 Abs. 2 der Altölverordnung) nach Maßgabe der nachstehenden Hinweise abzugeben:

(1) Hier ist die Nummer des Begleitscheines einzutragen, soweit der Erklärungs-pflichtige nach § 11 Abs. 2 oder 3 des Abfallgesetzes in Verbindung mit der Abfall-nachweis-Verordnung Begleitscheine auszufüllen hat.

(2) und (3) Hier sind die Bezeichnungen aus der Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2 Abs. 2 des Abfallgesetzes, die Bezeichnungen des Abfallkataloges der Informationsschrift „Abfallarten“ oder die von der zuständigen Behörde mitgeteilten Bezeichnungen einzusetzen.

(4) Die Angaben zur Altölmenge können in m³ oder t eingesetzt werden.

(5) Im letzten Feld ist die für den Erklärungs-pflichtigen zutreffende Zahl einzusetzen.

(6) Diese Angaben sind vom Untersuchungspflichtigen (§§ 5 Abs. 2 Satz 1, 6 Abs. 2 der Altölverordnung) zu machen (Altölbesitzer, welche die Altöle aufarbeiten, thermisch verwerten oder in den, aus dem oder durch den Geltungsbereich des Abfallgesetzes verbringen. Die Angaben sind auch zu machen, soweit die Untersuchungen auf PCB und Gesamthalogen durch Dritte im Auftrag des Untersuchungspflichtigen oder durch eine von der zuständigen Behörde bestimmten Untersuchungsstelle erfolgen.

Begründung

A. Allgemeines

Das Abfallgesetz vom 27. August 1986 (BGBl. I S. 1410) führte zu einer durchgreifenden Änderung des bisherigen Altölrechts. Das Altölgesetz wurde – von den bis zum 31. Dezember 1989 fortgeltenden Übergangsvorschriften über die Zuschußgewährung abgesehen – aufgehoben. Für die Entsorgung von Altölen gelten damit grundsätzlich alle Vorschriften des Abfallgesetzes, es sei denn, Altöle werden einer Verwertung in Anlagen zugeführt, die hierfür nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zugelassen sind. Als Verwertung stehen hierbei die stoffliche und energetische Nutzung gleichrangig nebeneinander.

Die Zulassung der energetischen oder stofflichen Nutzung von Altölen, beispielsweise in Hochtemperaturanlagen wie Zementwerken, Hochöfen, Schmelzkammerfeuerungen sowie in Raffinationsanlagen oder Hydrieranlagen ist umfassend in den Vorschriften des Immissionsschutzrechts geregelt. Das Abfallrecht hat hingegen zu gewährleisten, daß die Erfassung, Einsammlung und Beförderung zu diesen Verwertungsanlagen kontrolliert erfolgt, insbesondere eine Vermischung von Altölen mit gefährlichen Stoffen unterbleibt, die gleichermaßen bei stofflicher wie energetischer Nutzung die Umwelt erheblich belasten können.

Der Gesetzgeber hat die Bundesregierung in § 5a Abs. 2 Satz 2 AbfG verpflichtet, bis zum 1. November

1987 durch Rechtsverordnung zu bestimmen, welche Altöle künftig einer Aufarbeitung zugeführt werden dürfen; dabei sind gleichzeitig Grenzwerte für Schadstoffe festzulegen, die eine Aufarbeitung erschweren oder sich in Zweitraffinaten anreichern können. Außerdem ist Art und Umfang der Hinweis-, Nachweis- und Annahmepflicht desjenigen zu bestimmen, der gewerbsmäßig Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle an Endverbraucher abgibt.

Die Richtlinie des Rates vom 22. Dezember 1986 (87/101/EWG) zur Änderung der Richtlinie über die Altölbeseitigung (75/439/EWG) verpflichtet die Mitgliedstaaten zu einer Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Altöleentsorgung. Soweit diese Maßnahmen nicht schon unmittelbar im neuen Abfallgesetz vorgeschrieben sind, kann der Richtlinie in dieser Rechtsverordnung Rechnung getragen werden. Gleichzeitig soll mit der Altölverordnung die PCB-Richtlinie des Rates vom 1. Oktober 1985 (85/467/EWG) umgesetzt werden, soweit sie Altölprodukte erfaßt.

Auf der Grundlage verschiedener Verordnungsermächtigungen im Abfallgesetz und im Bundes-Immissionsschutzgesetz, insbesondere nach Maßgabe des neuen § 14 Abs. 1 AbfG, wird den Anforderungen an eine geordnete Altöleentsorgung Rechnung getragen; sie sind zugleich Ausdruck seit langem vertretener Forderungen moderner Abfallwirtschaft und haben daher Pilotfunktion für ähnliche Maßnahmen im Be-

reich schadstoffhaltiger Abfälle. Hierzu zählt insbesondere die Bestimmung der aufarbeitbaren Altöle und Aufarbeitsverfahren, wobei alle Möglichkeiten für Innovationen bei der stofflichen Verwertung anderer Altölartern oder schadstoffbelasteter Altöle offen bleiben müssen, die Festlegung von Grenzwerten für PCB und Gesamthalogen, die Beschreibung der Verfahren zur Bestimmung dieser Stoffe in Altölen, das Verbot, PCB oder andere gefährliche Abfälle Altölen beizumischen sowie das Gebot zur getrennten Entsorgung von PCB.

Im Bereich der Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle sind Einzelheiten über die Altölannahmestellen, die Kennzeichnung von Gebinden mit Entsorgungshinweisen sowie die Pflichten der Vertreiber gegenüber privaten und gewerblichen Endverbraucher festzulegen.

Dem Bund entstehen durch die Verordnung Kosten, soweit in Einrichtungen des Bundes Altöle anfallen und nach den Grundsätzen des Verursacherprinzips entsorgt werden müssen. Entsprechendes gilt für solche Einrichtungen der Länder und Gemeinden. Diese Kosten wurden bereits durch das Abfallgesetz begründet.

Den Ländern können Kosten entstehen, soweit die durch das Abfallgesetz vorgegebene Neuordnung der Altölentsorgung zu zusätzlichen Überwachungsaufgaben beim Vollzug führt.

Bei Herstellern und Vertreibern von Mineralölprodukten sowie in der Entsorgungswirtschaft können die erhöhten Anforderungen an eine geordnete Erfassung, Sammlung und Entsorgung von Altölen zusätzliche Kosten auslösen. Dies gilt insbesondere für die erstmalige Einrichtung von Altölannahmestellen im Bereich des Handels. Diese Kosten sind ebenfalls schon durch das am 1. November 1986 in Kraft getretene Abfallgesetz begründet.

Hierdurch können sich Einzelpreise erhöhen. Tendenziell können davon auch direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Verbraucherpreise ausgehen. Der Umfang läßt sich im einzelnen nicht genau voraussagen. Auswirkungen auf das Preisniveau sind nicht zu erwarten.

Soweit es sich um die Umsetzung von EG-Richtlinien in nationales Recht handelt, werden diese Maßnahmen in der Bundesrepublik Deutschland überwiegend schon auf Grund von Beschlüssen der Umweltminister von Bund und Ländern praktiziert; sie führen daher nicht zu zusätzlichen Belastungen bei den Betroffenen, die Preisänderungen auslösen könnten.

B. Zu den einzelnen Vorschriften

Zu § 1

Mit § 1 wird der Definition „Aufarbeitung“ in Art. 1 Anstrich 3 der Richtlinie des Rates vom 22. Dezember 1986 (87/101/EWG) zur Änderung der Richtlinie 75/439/EWG über die Altölbeseitigung Rechnung getragen. Sie versteht unter Aufarbeitung jedes Verfahren, bei dem Basisöle durch Raffinerieverfahren er-

zeugt werden, die insbesondere die Trennung der Schadstoffe, der Oxidationsprodukte und der Zusätze in diesen Ölen umfassen. Aus diesen gegenüber der bisherigen Rechtslage nach § 1 Nr. 1 der Ersten Verordnung zur Durchführung des Altölggesetzes (in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Mai 1982, BGBl. I S. 653) strengeren Anforderungen folgt, daß künftig das bloße Trocknen und Destillieren von Altölen zur Herstellung von Schwerölen keine Aufarbeitung ist. Diese Verfahren führen regelmäßig nicht zur Abtrennung gefährlicher Schadstoffe. Die unzureichende Verbrennung solcher Öle in Schiffsdieseln, das Abpumpen von Schlämmen dieser Öle auf Hoher See, belastet die Gewässer und die Meeresumwelt erheblich. Hiervon ist auch die Nordsee betroffen.

§ 1 erfaßt unter dem Begriff der Aufarbeitung nicht nur eingeführte Verfahren der Zweitraffination, sondern auch neue Verfahren, durch die Schadstoffe in andere, für die Umwelt ungefährliche Stoffe chemisch umgewandelt werden. Sie werden in § 2 Abs. 2 und § 3 Abs. 2 der Verordnung weiter angesprochen.

Rechtsgrundlage für § 1 sind die §§ 34 Abs. 1, 35 Abs. 1, 37 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Zu § 2

Absatz 1 zählt die Altölartern auf, welche nach Ausgangsprodukt und Anfallstelle in den heute praktizierten Raffinationsverfahren zu neuen Produkten aufgearbeitet werden können, und von denen bei Beachtung der Festlegungen in § 3 Abs. 1 keine Gefährdungen der Umwelt zu besorgen sind. Hierzu zählen insbesondere gebrauchte Motorenöle, die mehr als 40 % des Schmierstoffabsatzes und mehr als 50 % des gesamten Altölanfalls ausmachen.

Absatz 2 gestattet für andere Altölartern die Aufarbeitung über eine Anzeige gegenüber der zuständigen Behörde. Dieses Verfahren soll die stoffliche Verwertung solcher Altöle ermöglichen, die zwar grundsätzlich auch für eine Aufarbeitung in Betracht kommen, aber häufig mit Schadstoffen angereichert sein können. Hierzu zählen z. B. mineralische Elektroisolierröle, die durch Befüll- oder Spülvorgänge mit PCB, ferner chlorfreie Industrieöle aus der Metallbearbeitung, die mit Schwermetallen und anderen betriebsbedingten Schadstoffen belastet sein können.

Rechtsgrundlage für § 2 ist § 5 a Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 des Abfallgesetzes und die §§ 34 Abs. 1, 35 Abs. 1 und § 37 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Zu § 3

Absatz 1 legt zunächst einen sog. PCB-„Eingangsgrenzwert“ für Altöle fest, die nach den gegenwärtig praktizierten Raffinationsverfahren aufgearbeitet werden. Dieser Eingangswert ist durch den Grenzwert in Art. 10 Abs. 2 und 3 der Richtlinie 87/101/EWG begründet, der sowohl für Altöle wie für Aufarbeitungsprodukte einen Höchstgehalt von 50 ppm = 50 mg/kg zuläßt.

In Absatz 1 wird außerdem ein Grenzwert für Gesamthalogen festgelegt. Chlor gehört zu den Stoffen, die

eine Aufarbeitung erschweren oder sich bei Anwendung der heute üblichen Aufbereitungsverfahren in Zweitraffinaten anreichern.

Bei den heute praktizierten Raffinationsverfahren findet je nach Produktart eine Anreicherung oder Abreicherung von PCB statt. Ein Vergleich eines Eingangswertes von 20 bzw. 50 ppm mit dem PCB-Gehalt im jeweiligen Produkt macht dies deutlich und belegt den in Absatz 1 vorgesehenen Eingangswert von 20 ppm = 20 mg/kg:

Produkte	Verfahrensergebnis	bei einem Eingangswert von 20 ppm bzw. 50 ppm Produktwerte	
		20 ppm	50 ppm
Motorenöle	Abreicherung	3 ppm	7 ppm
Gasöle	Anreicherung	30 ppm	70 ppm
Spindelöle	Anreicherung	40 ppm	100 ppm

Neue verfügbare, in der Bundesrepublik Deutschland jedoch noch nicht praktizierte Verfahren wie die Hydrierung oder das Natriumverfahren, könnten auch Altöle, die über dem Eingangswert von 20 ppm liegen, in PCB-freie Produkte umwandeln. Absatz 1 eröffnet die Zulassung dieser Verfahren; dadurch sollen Innovationen auf dem Gebiet der Aufarbeitung von Altölen ausgelöst werden. Hier sind auch Verfahren angesprochen, die zu Produkten führen, die bei herkömmlichen Verfahren unter Einhaltung der Grenzwerte von Absatz 1 erreichbar sind. Mit der Öffnungsklausel wird Art. 10 Abs. 3 der Richtlinie 87/101/EWG umgesetzt.

Absatz 1 und 2 geht zunächst von dem PCB-Grenzwert der EG-Richtlinien aus (50 ppm). Das EG-Recht hat keine Bestimmungsmethode für die Ermittlung von PCB in Altölen festgelegt, sondern überläßt entsprechende Regelungen den Mitgliedstaaten. Nach dem in der Bundesrepublik Deutschland entwickelten Verfahren (Anlage 1 der Verordnung) ist lediglich aus analysetechnischen Gründen der Grenzwert der EG mit 10 mg/kg sowie der von dem EG-Grenzwert abgeleitete „Eingangswert“ in Absatz 1 mit 4 mg/kg zu bestimmen. Dies bedeutet also keine Verschärfung der EG-Grenzwerte. Um derartige Interpretationen auszuschließen, werden deshalb in Absatz 1 und 2 jeweils beide Werte genannt.

Absatz 2 folgt den Festlegungen in Artikel 10 Abs. 2 Satz 2 der Altöl-Richtlinie 87/101/EWG sowie den Regelungen in der PCB-Richtlinie 85/467/EWG vom 1. Oktober 1985 zur Begrenzung von PCB, wonach Produkte der Altölaufarbeitung mit mehr als 50 ppm PCB nur zum Zwecke ihrer Entsorgung als Abfall in den Verkehr gebracht werden dürfen. Eine besondere Festlegung dieses Wertes für Altöle ist in der Verordnung nicht erforderlich, da das Abfallgesetz mit § 5a Abs. 1 grundsätzlich alle Altöle erfaßt. Dabei trägt § 5a Abs. 2 Satz 1 den besonderen Anforderungen des EG-Rechts im Falle der Verwertung dadurch Rechnung, daß nur für eine abfallrechtliche Überwachung unverzichtbare Vorschriften zur Anwendung gelangen.

Gleichzeitig wird berücksichtigt, daß weder das Abfallgesetz, noch die Richtlinien der EG bei Überschreitung des Grenzwertes nur eine Weitergabe zur bloßen Zerstörung derartiger Altöle fordern; beide Rechtsordnungen verlangen vielmehr von den Mitgliedstaaten Maßnahmen zur Abfallverwertung, wobei stoffliche und thermische Verwertung gleichrangig nebeneinander stehen. Nach dem Abfallgesetz hat die Abfallverwertung Vorrang vor der sonstigen Entsorgung, wenn die Voraussetzungen des § 3 Abs. 2 Satz 3 AbfG erfüllt sind.

§ 5a Abs. 1 AbfG unterwirft Altöle generell – unabhängig von ihrer Eigenschaft als Abfall oder Wirtschaftsgut – dem Abfallrecht. Für den Fall der Verwertung in hierfür genehmigten Anlagen im Sinne des § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gelten die Überwachungsvorschriften des Abfallgesetzes für den Weg von der Altölanfallstelle bis zur Verwertungsanlage, für die Verwertung der Altöle in diesen Anlagen selbst jedoch das Bundes-Immissionsschutzgesetz mit seinen Durchführungsvorschriften einschließlich der TA Luft. Mit diesem umfangreichen Regelwerk ist sichergestellt, daß auch in den im EG-Recht geforderten Zulassungsverfahren Umweltauflagen umfassend Rechnung getragen ist. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz mit seinen Durchführungsbestimmungen stellt insbesondere sicher, daß Altöle nicht als Brennstoff in normalen Feuerungsanlagen eingesetzt werden. Altöle dürfen als brennbare Stoffe zum Zweck der thermischen Nutzung nur in solchen Anlagen verwendet werden, die einen völligen Ausbrand gewährleisten (z. B. Zementwerke, Schmelzkammerfeuerungen).

Mit der Festlegung des Grenzwertes in Absatz 2 wird zugleich der noch geltende Grenzwert in der 10. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (10. BImSchV), bezogen auf Altölprodukte, vom bisher 1 000 auf 50 ppm gesenkt. Die Verordnung setzt insoweit vorab die PCB-Begrenzungsrichtlinie 85/467/EWG um, die hinsichtlich des Grenzwertes für Altöle und Altölprodukte durch die Richtlinie 87/101/EWG geändert wurde. § 11 stellt das Verhältnis der Altölverordnung zur 10. BImSchV klar.

Rechtsgrundlage für § 3 sind § 5a Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 des Abfallgesetzes sowie die §§ 34 Abs. 1, § 35 Abs. 1 und 37 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Zu § 4

Synthetische Öle auf der Basis von PCB, insbesondere aus den Bereichen der Elektrizitäts-, Schrott- und Bauwirtschaft sowie aus dem Bergbau haben die Zweitraffination während der letzten Jahre erheblich belastet. Diese Öle müssen daher getrennt von anderen Altölen erfaßt werden. Art. 10 Abs. 1 der Richtlinie 87/101/EWG fordert ebenfalls eine getrennte Entsorgung dieser Öle.

Getrennt entsorgt werden müssen auch halogenhaltige Ersatzprodukte der bisherigen PCB-Öle, die heute vorwiegend im untertägigen Bergbau eingesetzt werden. Sie weisen ein ähnliches Gefährdungspotential für die Umwelt auf wie PCB-Öle. Nach Ab-

satz 1 Satz 2 kann die zuständige Behörde Ausnahmen zulassen, wenn aus betriebstechnischen Gründen eine getrennte Entsorgung unverhältnismäßig ist und im übrigen eine geordnete Entsorgung nach Maßgabe des Abfallgesetzes nachgewiesen wird.

Absatz 2 soll verhindern, daß die nach Ausgangsprodukt und Anfallstelle grundsätzlich schadstoffarmen Altöle (§ 2 Abs. 1) mit anderen Altölen an den Anfallstellen und beim nachfolgenden Transport vermischt und damit für eine Aufarbeitung unbrauchbar gemacht werden. Absatz 2 trägt gleichzeitig Artikel 3 der Richtlinie 87/101/EWG Rechnung, die der Aufarbeitung von Altölen Vorrang einräumt, soweit ihr keine technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Sachzwänge entgegenstehen.

Absatz 3 stellt klar, daß nach Maßgabe der für den Betrieb der jeweiligen Anlage geltenden Genehmigung eine Vermischung zugelassen ist.

Ein Verstoß gegen § 4 kann mit einem Bußgeld bis 100 000,— DM geahndet werden (§ 10 Abs. 1 Nr. 3 und 4 in Verbindung mit § 18 Abs. 2 AbfG). Davon unberührt bleibt der zivilrechtliche Rückgriff der Entsorgungsunternehmen, wenn durch Untersuchung von Rückstellproben der für die Beimischung Verantwortliche ermittelt wird. Außerdem entfällt damit der Anspruch nach § 5 b AbfG gegen den Vertreiber des Frischöls auf Annahme des Altöls. Der Altölbesitzer ist in diesem Fall verpflichtet, die Entsorgung auf eigene Kosten durchzuführen oder durchführen zu lassen (§ 3 Abs. 4 AbfG).

Rechtsgrundlage für § 4 ist § 14 Abs. 1 Nr. 2 des Abfallgesetzes und § 37 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Zu § 5

Die in § 3 genannten Schadstoffe sind durch die Entnahme und Untersuchung von Altölproben in den Fällen des Absatz 2 zu ermitteln. Diese Untersuchungen sollen einerseits bei der Aufarbeitung die Umweltverträglichkeit der Zweitaffinate gewährleisten, andererseits bei thermischer Nutzung die Einhaltung der Genehmigungsbedingungen sicherstellen sowie gesetzwidrige grenzüberschreitende Verbringungen unterbinden. Bei Verbringungen von Altölen, die mehr als 50 ppm = 50 mg/kg PCB enthalten, gelten die Vorschriften der Richtlinie 84/631/EWG über die Überwachung grenzüberschreitender Verbringung gefährlicher Abfälle; § 13 AbfG ist zu beachten.

Absatz 1 regelt nur die Entnahme und Aufbewahrung von Rückstellproben; sie dienen der Beweissicherung bzw. Ermittlung des Verursachers unzulässiger Beimischungen von PCB, gefährlichen Abfällen oder Altölen (§ 4 Abs. 1 und 2). Die Altölanfallstellen trifft grundsätzlich nur die Verpflichtung zur Aufbewahrung der Rückstellproben nach Absatz 1, es sei denn, sie führen die in Absatz 2 genannten Tätigkeiten aus. Die Verordnung trifft keine Regelung zu den Kosten der Probenahmen und Untersuchungen, da diese jeweils Teil der Entsorgungskosten sind, also im Rahmen des Entgelts der Entsorgungsleistung der

Altölanfallstelle berechnet werden. Bei Eigenentsorgung gehen die Untersuchungskosten nach dem Verursacherprinzip zu Lasten der Anfallstelle.

Als Untersuchungsstellen kommen grundsätzlich bestehende Laboreinrichtungen der Aufarbeitungsunternehmen und der Unternehmen der Altölsammlung in Betracht. Unternehmen, die Altöle thermisch verwerten, werden in der Regel die Untersuchungen durch Dritte, insbesondere durch Altölsammler, durchführen lassen. Die zuständige Behörde kann nach Absatz 2 Satz 2 eine Untersuchungsstelle bestimmen. Das kann insbesondere zur Absicherung der Untersuchungsergebnisse geboten sein.

Anhang 1 der Verordnung regelt die Einzelheiten zur Entnahme, Untersuchung und Aufbewahrung der Proben.

Rechtsgrundlage für § 5 ist § 5 a Abs. 2 Nr. 1–3.

Zu § 6

Die Erklärungen über Schadstoffgehalte und über die Einhaltung der Anforderungen der §§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 und 2 sowie von § 5 sollen mehr Sicherheit in die Abwicklung der zivilrechtlichen Belange eines Entsorgungsvorganges bringen, aber gleichzeitig auch die Überwachung von Verwertungsverfahren vor Ort und bei der Kontrolle grenzüberschreitender Altöltransporte gewährleisten. Die Verpflichtung zur Abgabe der Erklärung besteht neben möglichen Nachweispflichten nach § 11 des Abfallgesetzes; sie ergänzt insoweit Angaben auf Begleitscheinen, die derartige Angaben nicht vorsehen. Eine Übersendung von Mehrfertigungen der Erklärung an die zuständigen Behörden ist nicht vorgeschrieben. Eine Ausfertigung der Erklärung ist nicht vorgeschrieben. Eine Ausfertigung der Erklärung ist bei grenzüberschreitenden Transporten der Zollstelle vorzulegen.

Rechtsgrundlage für § 6 sind die §§ 11 Abs. 2, 13 Abs. 5 Nr. 2 und 14 Abs. 1 Nr. 2 des Abfallgesetzes.

Zu § 7

Die Hinweise auf den Gebinden sollen den Anwender des Frischöls auf die bestehenden Entsorgungsmöglichkeiten aufmerksam machen, die Umweltgefährdungen aus unsachgemäßer Entsorgung plakativ beschreiben und auf mögliche Sanktionen des Straf- und Ordnungswidrigkeitenrechts hinweisen.

Rechtsgrundlage für § 7 ist § 14 Abs. 1 Nr. 1 des Abfallgesetzes.

Zu § 8

Die Verkaufsstellen müssen unmittelbar dort, wo die Abgabe an den privaten Endverbraucher erfolgt, z. B. am Verkaufsregal, unmißverständliche Hinweise auf die am Verkaufsort oder in dessen Nähe eingerichtete Altölanfallstelle geben (Absatz 1).

Die Verordnung beschreibt den unbestimmten Rechtsbegriff der „Nähe“ in Absatz 2 nicht durch

Festlegung bestimmter Entfernungen, weil das zu unbilligen Härten führen könnte. Bei der Auslegung dieses Begriffs ist zu berücksichtigen, daß der Käufer regelmäßig mit seinem Kraftfahrzeug zur Verkaufsstelle kommt.

Eine externe Annahmestelle liegt daher in der Nähe, wenn unter dem Gesichtspunkt der Zumutbarkeit erwartet werden kann, daß sie der Käufer annimmt. Hierbei werden die Besonderheiten vor Ort (Ballungsraum oder ländlicher Raum) zu beurteilen sein. Als Orientierungsmaßstab für die zumutbare Entfernung ist somit eher die Fahrzeit mit dem Kraftfahrzeug als eine Kilometerangabe geeignet. Im Einzelfall dürfte eine Fahrzeit zwischen Verkaufs- und Annahmestelle von fünf bis zehn Minuten noch zumutbar sein. Rechtsgrundlage für § 8 ist § 5 b Satz 4 in Verbindung mit § 14 Abs. 1 Nr. 1 und 3 des Abfallgesetzes.

Die Altölverordnung enthält keine Regelungen über die technischen Anforderungen an den „fachgerechten“ Ölwechsel, da hierzu das Abfallgesetz keine Ermächtigung vorsieht. Die Beschreibung dieser Anforderungen bleibt daher den Vollzugsvorschriften der Länder vorbehalten. Hier dürften technische Einrichtungen gefordert werden, die dem Kraftfahrer heute bereits in Tankstellen und Kfz-Werkstätten zur Durchführung des Ölwechsels unter Selbstbedienungsbedingungen zur Verfügung gestellt werden (Ölabsauggerät, Altöltanks, Behälter zur Aufnahme fester ölhaltiger Abfälle).

Zu § 9

§ 5 b AbfG verpflichtet grundsätzlich jeden, der gewerbsmäßig oder im Rahmen gewerblicher Unternehmen Verbrennungsmotoren- und Getriebeöle abgibt. Erfasst sind damit alle Stufen des Handels (Einzel-, Groß- und Zwischenhandel) und der Hersteller, soweit er an Endverbraucher abgibt. Endverbraucher ist, wer die Ware seinerseits nicht mehr weitergibt, sondern diese selbst als Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle einsetzt. Hierbei kommt es weder auf die verbrauchte Ölmenge noch auf die Rechtspersönlichkeit des Endverbrauchers an; er kann eine Einzelperson oder ein Unternehmen des privaten oder öffentlichen Rechts sein. Die Annahmeverpflichtung besteht nur für gebrauchte Verbrennungsmotoren- und Getriebeöle, denen keine anderen Altöle oder Abfälle entgegen § 4 Abs. 2 beigelegt werden. Der Abgebende wird dies auf Verlangen des Verkäufers versichern müssen.

Erwerben Endverbraucher, die nicht zu den privaten Selbstwechslern zählen, Verbrennungsmotoren- oder Getriebeöle an Verkaufsstellen, die auch an private Endverbraucher Öle verkaufen, so bestehen die Verpflichtungen des Verkäufers aus § 5 b AbfG uneingeschränkt auch gegenüber diesen Abnehmern.

Absatz 1 geht auf besondere Fälle der Abgabe von Verbrennungsmotoren- oder Getriebeölen ein, in denen die Einrichtung oder der Nachweis von Altölnahmestellen am bzw. in der Nähe des Verkaufsorts weder erforderlich noch sinnvoll ist. Damit wird vor allem den unterschiedlichen Gegebenheiten bei der Abgabe an Großverbraucher Rechnung getragen, die bereits über eigene Entsorgungsstrukturen oder Verwertungsmöglichkeiten verfügen. Der Käufer kann durch vertragliche Vereinbarung mit dem Verkäufer auf die Inanspruchnahme der Annahmeverpflichtung verzichten; er kann damit Frischöl mit oder ohne Entsorgungsleistung des Verkäufers bzw. eines von diesem beauftragten Unternehmens erwerben. Wie auch für den privaten Selbstwechsler ist nur die Annahme der gebrauchten Öle kostenlos. Der Verkäufer ist nicht gehindert, die Entsorgungskosten in den Frischölpreis einzukalkulieren.

Die Verpflichtung zur Bereitstellung einer Einrichtung zum fachgerechten Ölwechsel besteht nicht, wenn nach den technischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten mit Ölwechsellvorgängen bei der Annahmestelle nicht zu rechnen ist.

Absatz 2 trägt den bestehenden Entsorgungsstrukturen im Bereich der Binnenschifffahrt Rechnung, deren Aufgaben durch § 5 b AbfG nicht entfallen sind.

Rechtsgrundlage für § 9 ist § 5 b Satz 4 in Verbindung mit § 14 Abs. 1 Nr. 3 des Abfallgesetzes.

Zu § 10

Die Vorschrift sieht bei Verstößen gegen Gebote und Verbote sowie gegen wesentliche Pflichten nach dieser Verordnung ein Bußgeld vor.

Zu § 11

Auf die Begründung zu § 3 wird Bezug genommen.

Zu § 12

§ 12 regelt die Zuschußgewährung nach dem Altölgesetz gemäß § 30 Abs. 2 Satz 1 AbfG

Zu § 13

§ 13 enthält die übliche Berlin-Klausel.

Zu § 14

Abweichend von Satz 1 (Inkrafttreten der Verordnung am 1. November 1987), ist für die Kennzeichnungsregelung in § 7 ein längerer Zeitraum erforderlich, um der Wirtschaft den Übergang auf die neue Rechtslage zu erleichtern.