
Materialien

Nr. 15

Entsorgungsbericht 1993 über
Sonder- und Massenabfälle in
Nordrhein-Westfalen

Essen 1995

95396

Landesumweltamt
Nordrhein-Westfalen
Bibliothek

Sylk: 10.14

UM 35

00006-15+1

NR 69

Abfallaufkommen - Bw: a menge
a strom

Datensammlung
Abfallbeseitigung

IMPRESSUM

Herausgegeben vom

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

Wallneyer Str. 6 • 45133 Essen • Telefon (02 01) 79 95 - 0

ISSN: 0947 - 5206

Autoren:

Dipl.-Ing. Klaus-Dieter Koß, Dipl.-Ing. Thomas Konermann und Dipl.-Ing. Wolfgang Langer

Gedruckt auf 100 % Altpapier ohne Chlorbleiche

Vorwort

Die rückläufige Abfallmengenentwicklung in Nordrhein-Westfalen ist seit 1991 erkennbar. Insbesondere im Bereich der Sonderabfälle zeichnete sich ein deutlicher Rückgang seit 1991 ab; er setzt sich nach den Erkenntnissen der ersten Erhebungen des Jahres auch 1994 fort.

Bedeutend für diese Entwicklung ist vor allem die Umsetzung des vom Gesetzgeber geforderten Vermeidungs- und Verwertungsvorranges gegenüber der einfachen Abfallbeseitigung. Hinzu kommen Verlagerungen von Abfallmengen in erheblichen Größenordnungen infolge neuer Zuordnungen von Abfallarten und Entsorgungswegen. Diese quantitativen und qualitativen Eingriffe beeinflussen im hohen Maße das Entsorgungsgeschehen. Eine nur regionale und mengenbezogene Betrachtungsweise solcher in immer kürzeren Zeitabständen auftretenden Veränderungen reicht nach unseren Erkenntnissen allein nicht aus. Die große Beweglichkeit und Veränderungen von Abfallströmen erfordert eine kontinuierliche, methodisch einheitliche Datenerhebung in jährlichem Rhythmus.

Um den steten Wandel des Entsorgungsgeschehens möglichst zeitnah und landesweit zu erfassen, hat der nordrhein-westfälische Gesetzgeber das Instrument der Abfallizenz eingeführt. Nach dem Aufbau einheitlicher Erfassungs- und Bewertungsmethoden ist es nun möglich, im Rahmen einer jährlichen Berichterstattung die Entsorgungssituation der dabei erfaßten Abfallarten darzustellen.

Der Entsorgungsbericht NRW wird zukünftig alle bedeutsamen beseitigungs- und verwertungsbezogenen Datenquellen einbeziehen, um ein umfassendes Bild des Entsorgungsgeschehens in Nordrhein-Westfalen zu vermitteln.

Essen, im Mai 1995



Dr. Ing. Harald Irmer
Präsident
des
Landesumweltamtes NRW



Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1. Einleitung	7
2. Anzahl der Entsorgungsanlagen	9
2.1 Entwicklung.....	9
2.2 Anlagearten, Entsorgungsvarianten, Zugänglichkeit.....	13
2.3 Regionale Entsorgungsstruktur	15
2.3.1 Abfallarten.....	15
2.3.2 Entsorgungsvarianten	16
2.3.3 Öffentlich zugängliche Abfallentsorgungsanlagen	17
2.3.4 Kreise und kreisfreie Städte.....	18
3. Art der Abfallentsorgungsanlagen.....	21
3.1 Anlagearten.....	21
3.2 Einzugsgebiete.....	24
4. Abfallmengen	26
4.1 Entsorgte Mengen.....	26
4.2 Lizenzpflichtige Abfälle.....	27
4.3 Sonderabfälle.....	32
4.4 Massenabfälle.....	36
4.4.1 Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub.....	41
4.5 Abfallexport und außerhalb NRW entsorgte Abfälle	46
4.5.1 Exportierte Sonderabfallmengen außerhalb der BRD	46
4.5.2 Außerhalb NRW entsorgte Abfälle	47
4.5.3 Entsorgte Sonderabfallmengen zur Untertagedeponie Herfa-Neurode	48
4.6 Abfallaufkommen.....	50
5. Mengenzuordnung.....	59
5.1 Abfallarten.....	59
5.2 Nicht entsorgte Abfallarten	59
5.3 Entwicklung der entsorgten Abfallmengen.....	63
5.3.1 Sonderabfälle.....	63
5.3.2 Massenabfälle.....	65

5.4	Entsorgung ausgewählter Abfallarten	67
5.4.1	Sonderabfälle.....	67
5.4.2	Massenabfälle	69
5.5.	Abfallmengen pro Anlageart	71
5.5.1	Sonderabfälle.....	71
5.5.2	Massenabfälle	72
5.6	Verhältnis öffentlicher/privater Entsorgung	73
6.	Lizenzentgelt	74
	Liste der bis erschienenen LUA-Materialien	75

1. Einleitung

Änderungen des Entsorgungsgeschehens unterliegen immer häufiger kurzfristigen Zeitintervallen. Dies gilt vor allem für Entwicklungen im Bereich der Sonderabfallentsorgung, aber auch in gewissem Umfang für den Bereich der Massenabfälle. Um verlässliche Aussagen über zeitliche Verläufe bzw. einzelner Zustandsgrößen treffen zu können, ist eine umfangreiche Erfassung der aktuellen Entsorgungssituation als Ausgangsbetrachtung unerlässlich. Der Entsorgungsbericht zeichnet für das Entsorgungsjahr 1993 im Bereich der Sonder- und Massenabfallentsorgung ein präzises Bild über

- den Bestand der Abfallentsorgungsanlagen,
- die Art der Abfallentsorgungsanlagen, sowie
- die Abfallmengen
in NRW auf.

Als wesentliche Grundlage dient die Datenbasis der abgegebenen Erklärungen der Abfallentsorger im Rahmen der Abfalllizenz. Durch den landesweiten und DV-gestützten Vollzug der Lizenz liegen neben abfallschlüsselscharfen Daten über Abfallarten und die dazugehörigen Abfallmengen auch umfassende Informationen über Entsorgungsanlagen und -wege in methodisch einheitlicher Form vor. Diese nach einheitlichen Kriterien erfaßten Daten liefern seit dem 01.07.1989 in jeweils jährlichen Zeitabständen eine in sich geschlossene Aussage über die Entwicklung der Abfallmengen.

Obwohl methodisch einheitlich erfaßt wird, bestehen in der Lizenz systembedingte Erfassungslücken, beispielsweise über

- außerhalb von Nordrhein-Westfalen entsorgte Abfallmengen,
- erfaßte, aber nicht getrennt ausgewiesene, aus anderen Bundesländern entsorgte (weiterhin vereinfachend: importierte) Abfallmengen,
- Daten von einigen Entsorgungsanlagen, deren endgültige Lizenzpflicht noch nicht festzustellen war, sowie
- nicht zu trennende Abfallströme, die nacheinander mehrere Behandlungsschritte durchlaufen.

Darüber hinaus ist die durch die Gesetzesänderung vom 14.01.1992 erfolgte Änderung der Anknüpfung der Lizenzpflicht zu beachten. Damit sind nunmehr die Abfallströme im Sonder- und Massenabfallbereich geschlossen erfaßt.

Neben diesen Daten standen dem Landesumweltamt für das Bezugsjahr 1993 im Bereich der Sonderabfälle die aufkommensbezogenen Daten aus dem Regierungsbezirk Detmold durch Auswertung der Begleitscheine sowie Angaben über in Nordrhein-Westfalen erzeugte, aber außerhalb entsorgte Abfallmengen zur

Verfügung. Der Entsorgungsbericht konzentriert sich zunächst auf die vorgenannten abfallwirtschaftlichen Datenquellen.

Der permanente Wandel der Abfallströme erfordert eine aktuelle, mindestens jährliche Berichterstattung. Zukünftig gilt es Daten aus dem abfallwirtschaftlichen Vollzug sinnvoll zu verknüpfen, um eine möglichst umfassende Darstellung der Abfallwirtschaft in NRW zu erhalten. Eine derzeit durch das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW eingesetzte Arbeitsgruppe soll die dazugehörigen Voraussetzungen erarbeiten, wobei künftig nicht nur Abfälle i.S. der Beseitigung sondern auch Abfälle i.S. der Verwertung angesprochen sind.

Die Beschreibung des Ist-Zustandes im Entsorgungsbericht erfolgt unter Beachtung der Vorschriften des Datenschutzes.

Die Darstellungen der Entsorgungssituation

- ermöglichen eine interessierte Öffentlichkeit zu informieren,
- liefern Grundlagen für abfallwirtschaftlichen Planungen,
- können für wirtschaftliche Entscheidungen der Entsorgungsunternehmen herangezogen werden,
- können im Rahmen von Einzelfallbetrachtungen, beispielsweise bei Neuplanungen, für erforderliche Immissionsprognosen durch abfallschlüsselscharfe Angaben Kenntnisbedarf decken,
- zeigen mit der fortlaufenden Berichterstattung abfallwirtschaftliche Trends auf und
- schaffen durch den jährlichen Erhebungsturnus Vergleichsmöglichkeiten.

Aussagen über Auswirkungen der Ist-Situation sind nicht Gegenstand dieses Berichtes sondern bleiben insbesondere den Planungsinstrumenten (Rahmenkonzept zur Planung von Sonderabfallentsorgungsanlagen, Abfallentsorgungsplänen) oder in Einzelfällen den Zulassungs- bzw. der Lizenzbehörde (in Einzelberichten zu verschiedenen Themenbereichen) vorbehalten.

2. Anzahl der Entsorgungsanlagen

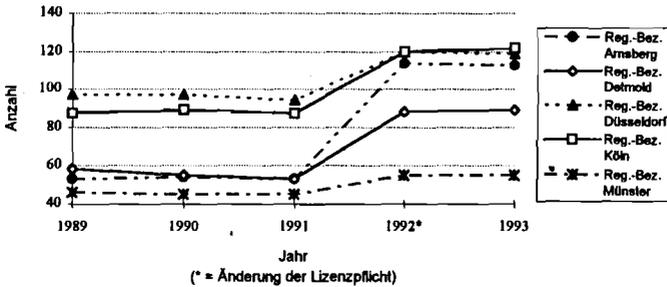
Mit dem Landesabfallgesetz vom 21. Juni 1988 wurde in den §§ 10 - 15 die Lizenz zur Behandlung und Ablagerung ausgeschlossener Abfälle eingeführt. Ab dem 01.07.1989 (Inkrafttreten der Lizenzentgeltverordnung) wurden Mengenerhebungen bei den lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen durchgeführt, insofern beginnen sämtliche Auswertungen zu diesem Datum. Mit dem Änderungsgesetz vom 14.01.1992, inkraftgetreten zum 31.01.1992, wurde der Begriff ausgeschlossene Abfälle ersetzt durch die Abfälle, die der Nachweispflicht unterliegen (besonders überwachungsbedürftige Abfälle) oder Abfälle im Sinne der Anlage dieses Gesetzes (Massenabfälle). Die Konsequenz dieser Gesetzesänderung wird deutlich sichtbar, es unterliegen jetzt wesentlich mehr Abfallentsorgungsanlagen der Lizenzpflicht und die Sonder- und Massenabfälle werden nunmehr geschlossen erfaßt.

Die Anzahl der Entsorgungsanlagen, auch beispielsweise die längerfristig betriebenen Deponien, unterliegen in ihrer Gesamtheit zeitlichen Veränderungen. Die jährliche Bestandsaufnahme, insbesondere die Differenzierung nach den Anlagearten (vgl. Kapitel 3), ermöglicht eine detaillierte Betrachtung im Hinblick auf die Bedarfsentwicklung und Neuorientierung der Abfallentsorgungsanlagen. Wenn auch diese Basisinformationen sich zunächst auf den lizenzpflichtigen Bestand beschränken, so können diese in den nachfolgenden Entsorgungsberichten um die nicht lizenzpflichtigen Entsorgungsanlagen erweitert werden.

2.1 Entwicklung

Aufgrund der Gesetzesnovelle zum Landesabfallgesetz wurden Anfang 1992 mehr Abfallentsorgungsanlagen lizenzpflichtig. Im Jahr 1993 fielen in NRW 498 Abfallentsorgungsanlagen unter die Lizenzpflicht. Die sehr stark von der produzierenden Industrie geprägte Region des Ruhrgebietes sowie der Rheinschiene mit einer hohen Einwohnerdichte bewirken die größte Anzahl der Abfallentsorgungsanlagen in den Regierungsbezirken Düsseldorf und Köln. Auch der Regierungsbezirk Arnsberg weist eine große Anzahl von Entsorgungsanlagen auf. Es handelt sich dabei insbesondere um eine Vielzahl von Deponien für Mineralstoffe und Gewerbe- bzw. Industrieabfälle sowie um physikalische Behandlungsanlagen. Die Entsorgungsanlagen liegen damit in den Schwerpunkten des Abfallaufkommens und entsprechen dem Prinzip der Entsorgungsnähe.

Graphik 1: Anzahl der lizenzpflichtigen Anlagen



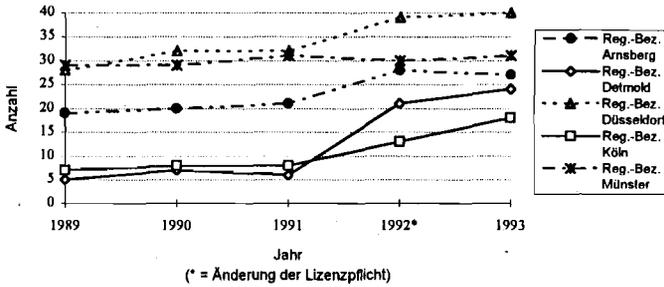
Die Abfallentsorgungsanlagen können in verschiedene Anlagearten differenziert werden. Eine erste, grobe Gliederung erfolgt in den Graphiken 2 bis 4 für die Kategorien:

- CPB (Chemische-, physikalische- oder biologische Behandlungsanlagen)
- Thermische Behandlungsanlagen (Verbrennungsanlagen)
- Deponien

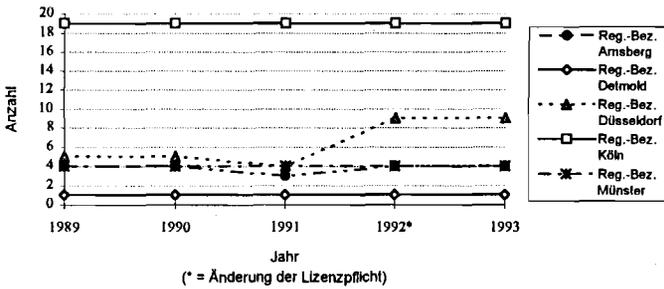
Eine weitere Unterteilung dieser Anlagearten wird im Kapitel 3 durchgeführt. Die Unterteilung in chemische-, physikalische bzw. biologische Behandlungsanlagen erfolgt dabei unter Berücksichtigung der überwiegenden Behandlungsart.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Entwicklungen der Anzahl der Anlagearten in den 5 Regierungsbezirken Nordrhein-Westfalens, in denen lizenzpflichtige Abfallarten entsorgt werden.

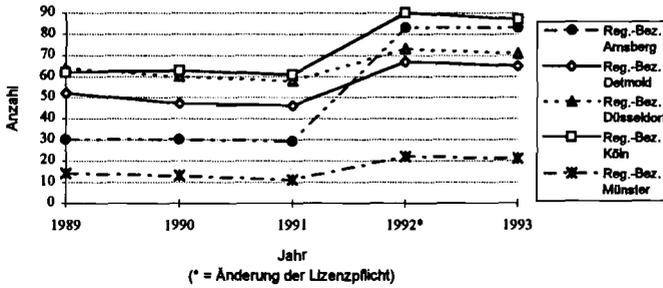
Graphik 2: Anzahl der lizenzpflichtigen Chemisch-Physikalischen Behandlungsanlagen



Graphik 3: Anzahl der lizenzpflichtigen Verbrennungsanlagen

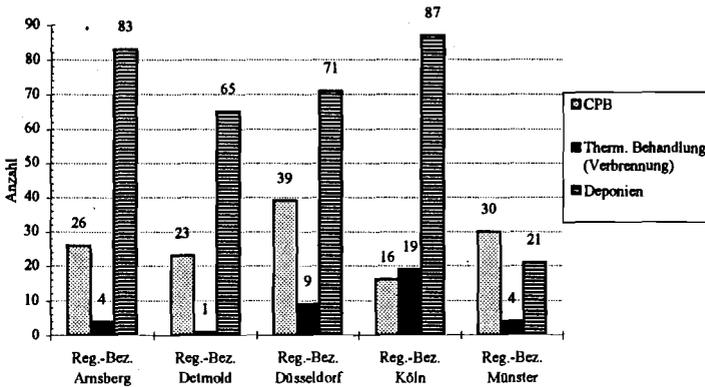


Graphik 4: Anzahl der lizenzpflichtigen Deponien



Es ergibt sich somit im Berichtsjahr 1993 folgende Aufteilung der lizenzpflichtigen Anlagen für die fünf Regierungsbezirke.

Graphik 5: Anzahl der Anlagearten 1993



2.2 Anlagearten, Entsorgungsvarianten, Zugänglichkeit

In NRW waren im Jahre 1993 insgesamt 498 Abfallentsorgungsanlagen lizenzpflichtig.

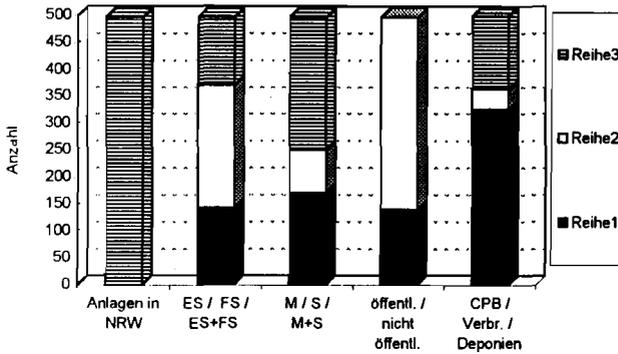
Den Hauptanteil bilden hierbei die Deponien (327) vor den Behandlungsanlagen (134), in denen die Abfälle vor der endgültigen Deponierung bzw. Verbrennung chemisch, physikalisch oder biologisch behandelt werden. Die Anzahl der thermischen Behandlungsanlagen, die in der Folge vereinfachend als Verbrennungsanlagen bezeichnet werden, beträgt 37.

Die auf der Grundlage von § 2 Abs.2 AbfG erlassene Rechtsverordnung erfaßt 332 Abfallarten, die als besonders überwachtungsbedürftig eingestuft sind und gemäß § 11 Abs.3 AbfG der Nachweispflicht unterliegen. Diese Abfälle werden im Entsorgungsbericht vereinfachend Sonderabfälle genannt. Zusammen mit 64, im LAbfG NRW definierten Massenabfällen, bilden sie die lizenzpflichtigen Abfallarten. Deutlich wird, daß die überwiegende Anzahl der Abfallentsorgungsanlagen der Beseitigung von Massenabfällen dient (247) und in 79 Anlagen ausschließlich Sonderabfälle behandelt bzw. deponiert werden. Sowohl Sonder- als auch Massenabfälle nehmen 172 Anlagen an. Eine Begründung für diese Aufteilung liegt in der großen Präsenz von Boden- und Mineralstoffdeponien (s. Graphik 7, Kap. 2.3.1).

Eigenentsorger sind Betreiber von Abfallentsorgungsanlagen, die solche Abfälle entsorgen, die in ihren eigenen Unternehmen anfallen (= Abfallerzeuger). Fremdentsorger sind Betreiber einer Abfallentsorgungsanlage, die Abfälle anderer Abfallerzeuger entgegennehmen. Bei den Eigenentsorgern für Sonderabfälle ist ein Mengenrückgang in den letzten Jahren festgestellt worden. Insbesondere in diesem Bereich greifen Maßnahmen der Abfallvermeidung und -verwertung, um z.B. die Laufzeiten von betriebseigenen Deponien und damit die Entsorgungssicherheit zu verlängern.

Die Anzahl der öffentlich zugänglichen Abfallentsorgungsanlagen (356) setzt sich aus den Fremdentsorgern abzüglich derjenigen Fremdentsorger zusammen, die nur für ausgewählte Abfallerzeuger geöffnet sind. Diese Fremdentsorger, die sich vertraglich mit einer sehr geringen Zahl von Abfallerzeugern verbunden haben, nehmen im eigentlichen Sinne nicht am öffentlichen Entsorgungsmarkt teil.

Graphik 6: Differenzierung der Anlagen nach unterschiedlichen Merkmalen



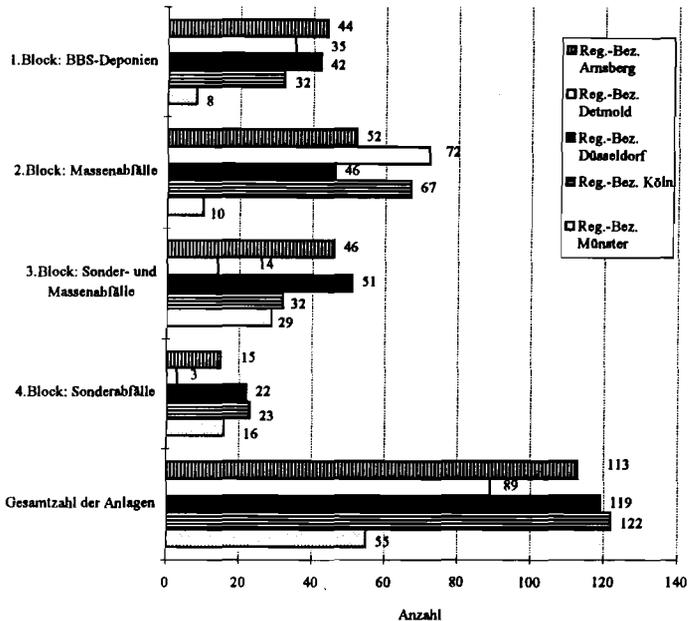
Erläuterungen:	
Anlagen in NRW	Gesamtzahl der lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen - Bezugsjahr 1993
ES/FS/ES+FS	Aufteilung der lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen in die Anlagearten mit den Entsorgungsvarianten
Reihe 3	ES = Eigenentsorgung
Reihe 2	FS = Fremdensorgung
Reihe 1	ES+FS = Eigen- und Fremdensorgung
S/M/S+M	Aufteilung der lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen in die Anlagearten, die
Reihe 3	nur M = Massenabfälle
Reihe 2	nur S = Sonderabfälle
Reihe 1	oder S+M = beide Abfallarten entsorgen.
öffentl. / nicht öffentl.	Aufteilung der lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen in
Reihe 2	öffentl. = öffentlich oder teilöffentlich zugängliche Abfallentsorgungsanlagen
Reihe 1	nicht öffentl. = nicht öffentlich zugängliche Abfallentsorgungsanlagen
CPB/Verbr./Deponien	Aufteilung der lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen in die Anlagearten
Reihe 3	CPB = Chemisch und/oder physikalische Behandlungsanlagen
Reihe 2	Verbr. = Verbrennungsanlagen
Reihe 1	Deponien

Diese Übersicht der Anlagen nach verschiedenen Merkmalen wird in den nachfolgenden Abschnitten 2.3.1 bis 2.3.4 genauer betrachtet.

2.3 Regionale Entsorgungsstruktur

2.3.1 Abfallarten

Graphik 7: Regionale Verteilung der Entsorgungsanlagen



Die "BBS-Deponien" sind ein Auszug aus dem Block "Massenabfälle". Unter "BBS-Deponien" sind die Deponien aufgeführt, auf denen i.W. Bauschutt, Bodenaushub und Straßenaufbruch abgelagert werden. Die Summe des 2. bis 4. Blocks ist in dem unten stehenden Block als "Gesamtzahl der Anlagen" aufgeführt.

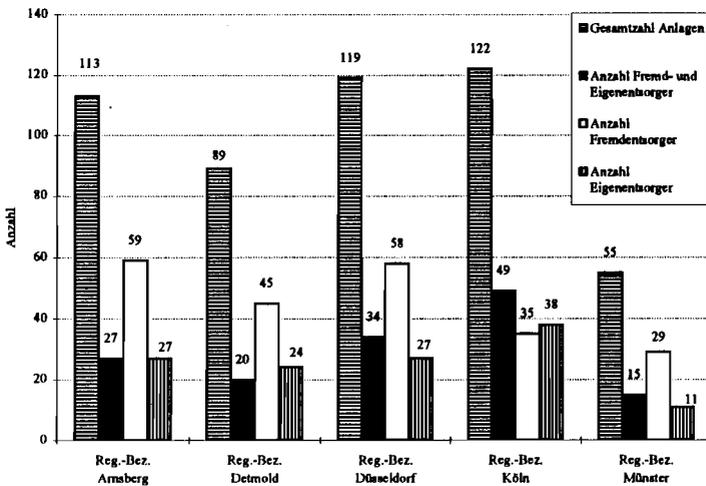
Die Anlagen, in denen "Sonder- und Massenabfälle" sowie "Sonderabfälle" entsorgt werden, haben eine besondere Bedeutung im Vollzug der Abfall- und Reststoffüberwachungs-VO. Diese Entsorgungsanlagen sind als Adressanlagen Bestandteile im Verfahren für die Entsorgungs- und Begleitscheinnausweise. Die Entsorgungswege dieser dort entsorgten Mengen lassen sich präzise durch die Angaben in den Nachweisverfahren verfolgen. Allerdings lassen sich nicht alle durch die Abfallentsorgungsnachweise erfaßten Abfallmengen eindeutig zurückverfolgen. Durch das Instrument der Sammelentsorgungsnachweise tritt fiktiv für die Vielzahl der Einzelabfallerzeuger der Beförderer auf, so daß eine

spätere Zuordnung zum Anfallort bei Gebietsüberprüfungen der Sammeltouren nicht möglich ist. Eine detaillierte Beschreibung dieses Problems wurde im Jahresbericht 1994 des Landesumweltamtes veröffentlicht.

2.3.2 Entsorgungsvarianten

Die Graphik 8 beinhaltet weitere Informationen über lizenzpflichtige Abfallentsorgungsanlagen im Land Nordrhein-Westfalen.

Graphik 8: Entsorgungsvarianten der lizenzierten Anlagen



Die Gruppe der Eigenentsorger, einschließlich der Eigenentsorger, die in bestimmtem Umfang eine Öffnung für andere Industrie- und Gewerbeunternehmen anbieten, stellt mit 272 Anlagen 55 % der Gesamtanlagen dar. Den Fremdentsorgern werden auch diejenigen Entsorgungsanlagen zugerechnet, in denen Abfälle aus dem Konzernbereich des Anlagenbetreibers beseitigt werden. Diese Zuordnungen der Fremdentsorger ist vor allem aus Sicht des Vollzuges der Abfalllizenz erforderlich.

2.3.3 Öffentlich zugängliche Abfallentsorgungsanlagen

Die öffentlich zugänglichen Anlagen können über das Entsorgerhandbuch des Landesumweltamtes (vgl. Kap. 4.6) erfragt werden. Sofern öffentlich zugängliche Anlagen durch entsorgungspflichtige Körperschaften bzw. in deren Auftrag betrieben werden, haben die Anlagen i.d.R. ein begrenztes Einzugsgebiet. Die nicht öffentlich zugänglichen Entsorgungsanlagen ergeben sich aus den Eigenentsorgern zzgl. denjenigen Anlagen, welche nur für festgelegte Abfallerzeuger offen sind.

Tabelle 1: Zugänglichkeit der Abfallentsorgungsanlagen

Region	Anzahl Anlagen insgesamt	Anzahl nicht öffentlich zugänglicher Anlagen	Anzahl öffentlich zugänglicher Anlagen	davon nur für besonders überwachungsbedürftige Abfälle	davon nur für Massenabfälle	davon für besonders überwachungsbedürftige und Massenabfälle
Land NRW	498	142	356	51	169	136
Reg.-Bez. Arnsberg	113	27	86	10	39	37
Reg.-Bez. Detmold	89	29	60	3	43	14
Reg.-Bez. Düsseldorf	119	32	87	18	30	39
Reg.-Bez. Köln	122	43	79	12	47	20
Reg.-Bez. Münster	55	11	44	8	10	26

2.3.4 Kreise und kreisfreie Städte

Wurden in den vorausgehenden Graphiken die lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen den 5 Regierungsbezirken bzw. dem Land NRW zugeordnet, so beinhaltet die Tabelle 2 die Zuordnung der Anlagen zu den Kreisen bzw. kreisfreien Städten in NRW.

Tabelle 2: Anzahl der lizenzpflichtigen Anlagen in den Kreisen und kreisfreien Städten

lfd.-Nr.	Region	Anzahl liz.-pflicht. Anlagen	Anzahl CPB	Anzahl Verbr.-Anlagen	Anzahl Deponien
A	Regierungsbezirk Arnsberg				
1	Stadt Bochum	8	4	0	4
2	Stadt Dortmund	13	6	0	7
3	Stadt Hagen	3	1	1	1
4	Stadt Hamm	3	0	1	2
5	Stadt Herne	6	4	0	2
6	Ennepe-Ruhr-Kreis	6	0	0	6
7	Hochsauerlandkreis	24	1	0	23
8	Märkischer Kreis	15	4	1	10
9	Kreis Olpe	6	1	0	5
10	Kreis-Siegen-Wittgenstein	11	4	0	7
11	Kreis Soest	8	1	0	7
12	Kreis Unna	10	0	1	9
	Summe	113	26	4	83
B	Regierungsbezirk Detmold				
1	Stadt Bielefeld	11	5	1	5
2	Kreis Gütersloh	10	2	0	8
3	Kreis Herford	11	4	0	7
4	Kreis Höxter	10	0	0	10

lfd.-Nr.	Region	Anzahl liz.-pflicht. Anlagen	Anzahl CPB	Anzahl Verbr.-Anlagen	Anzahl Deponien
5	Kreis Lippe	31	7	0	24
6	Kreis Minden-Lübbecke	10	5	0	5
7	Kreis Paderborn	6	0	0	6
	Summe	89	23	1	65
C					
	Regierungsbezirk Düsseldorf				
1	Stadt Düsseldorf	7	4	2	1
2	Stadt Duisburg	14	9	0	5
3	Stadt Essen	9	6	1	2
4	Stadt Krefeld	6	2	2	2
5	Stadt Mönchengladbach	8	3	0	5
6	Stadt Mülheim a.d. R.	3	2	0	1
7	Stadt Oberhausen	2	0	1	1
8	Stadt Remscheid	3	0	0	3
9	Stadt Solingen	3	0	1	2
10	Stadt Wuppertal	8	3	1	4
11	Kreis Kleve	8	1	0	7
12	Kreis Mettmann	12	1	0	11
13	Kreis Neuss	15	4	1	10
14	Kreis Viersen	10	3	0	7
15	Kreis Wesel	11	1	0	10
	Summe	119	39	9	71
D					
	Regierungsbezirk Köln				
1	Stadt Aachen	1	0	0	1
2	Stadt Bonn	3	0	1	2
3	Stadt Köln	15	6	4	5
4	Stadt Leverkusen	6	1	3	2
5	Kreis Aachen	6	0	0	6
6	Kreis Düren	9	2	0	7
7	Erfkkreis	18	1	6	11
8	Kreis Euskirchen	10	0	0	10
9	Kreis Heinsberg	12	2	0	10

lfd.-Nr.	Region	Anzahl liz.-pflicht. Anlagen	Anzahl CPB	Anzahl Verbr.-Anlagen	Anzahl Deponien
10	Oberbergischer Kreis	19	2	1	16
11	Rheinisch-Bergischer Kreis	7	0	2	5
12	Rhein-Sieg-Kreis	16	2	2	12
	Summe	122	16	19	87
E	Regierungsbezirk Münster				
1	Stadt Bottrop	5	4	0	1
2	Stadt Gelsenkirchen	5	3	0	2
3	Stadt Münster	10	8	1	1
4	Kreis Borken	5	1	0	4
5	Kreis Coesfeld	4	2	0	2
6	Kreis Recklinghausen	12	6	2	4
7	Kreis Steinfurt	13	6	1	6
8	Kreis Warendorf	1	0	0	1
	Summe	55	30	4	21
	Summe Land NRW	498	134	37	327

3. Art der Abfallentsorgungsanlagen

3.1 Anlagearten

Bei der Lizenzierung von Abfallbehandlungsanlagen und Deponien wird die Art der durchgeführten Behandlung bzw. die Deponieklasse erfaßt. Tabelle 3 zeigt, welche Abfallbehandlung in den Anlagen durchgeführt wird und untergliedert ebenfalls die Anlageart "Deponie". Mehrfachnennungen sind hierbei möglich, wenn im Zuge einer Abfallbehandlung mehrere Verfahrensschritte durchgeführt werden. So werden z.B. Lösemittelgemische (AS 552 20) vor der Abfallverbrennung einer Vorbehandlung unterzogen. Hierbei wird ein Destillat gewonnen, welches in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden kann. Stehen die Behandlungsschritte "Destillation" und "Verbrennung" in einem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang, werden sie als eine Abfallentsorgungsanlage mit zwei Anlagearten/Behandlungsarten registriert, so daß die Anzahl der Anlagearten/Behandlungsarten (666) die Summe der Abfallentsorgungsanlagen (498, s. Kap. 2) übersteigt.

Die Gliederung der oberirdischen Deponien wird zukünftig, nach der Anpassung der Zulassungsbescheide, gemäß der Einstufung der Verwaltungsvorschriften zu § 4 Abs.5 AbfG (TA Abfall) -D I, D II oder SAD- erfolgen. Aus diesem Grund wird noch das interne Zuordnungssystem der Abfalllizenz verwendet, welches sich an den Richtlinienentwurf zur Untersuchung und Beurteilung von Abfällen (Teil 2) des Landesamtes für Wasser und Abfall aus dem Jahr 1987 anlehnt.

Tabelle 3: Anzahl der Anlagearten

lfd.-Nr.	Anlageart / Behandlungsart	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düsseldorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
A	Physikalische Behandlung	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
A1	Adsorption	1	0	1	1	0	3
A2	Desinfektion von infektiösen Abfällen	0	0	1	0	1	2
A3	Fest/fest-Trennung	0	2	4	4	3	13
A4	Flotation	1	2	2	0	1	6
A5	Flüssig/fest-Trennung	4	2	6	2	7	21
A6	Flüssig/flüssig-Trennung	4	4	5	0	4	17

lfd.- Nr.	Anlageart / Behandlungsart	Reg.- Bez. Arns- berg	Reg.- Bez. Det- mold	Reg.- Bez. Düssel- dorf	Reg.- Bez. Köln	Reg.- Bez. Münster	Land NRW
A	Physikalische Behandlung - Fortsetzung	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
A7	Konditionierung	9	2	12	3	9	35
A8	Mischen	6	2	7	2	9	26
A9	Sortierung	10	11	13	11	8	53
A10	Verfestigung	1	0	1	1	5	8
A11	Zerkleinerung	6	3	10	7	7	33
	Summe	42	28	62	31	54	217
B	Chemische Behandlung	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
B1	Elektrolyse	0	0	0	1	0	1
B2	Emulsionsspaltung	3	4	1	0	1	9
B3	Fällung / Flockung	2	4	3	1	1	11
B4	Neutralisation	3	4	6	2	3	18
B5	Oxidation/Reduktion	1	0	2	1	1	5
B6	Säurespaltung	0	0	0	0	1	1
	Summe	9	12	12	5	7	45
C	Biologische Behandlung	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
C1	Biologische Vorbehandlung zur Deponierung	1	0	0	1	0	2
C2	Kompostierung	1	0	1	0	2	4
C3	Mikrobiologische Behandlung	2	0	4	1	6	13
	Summe	4	0	5	2	8	19

lfd.- Nr.	Anlageart / Behandlungsart	Reg.- Bez. Arns- berg	Reg.- Bez. Det- mold	Reg.- Bez. Düssel- dorf	Reg.- Bez. Köln	Reg.- Bez. Münster	Land NRW
D	Verbrennungsanlagen	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
D1	für Sonderabfälle	2	0	2	7	3	14
D2	für gewerbliche Abfälle	2	1	3	5	3	14
D3	für krankenhau- spezifische Abfälle	1	1	1	2	1	6
D4	für Klärschlämme	0	0	1	3	0	4
D5	für Siedlungsabfälle	2	1	6	3	1	13
	Summe	7	3	13	20	8	51
E	Sonstige Anlagen zur thermischen Behandlung	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
E1	Emulsionsspaltung	0	0	1	0	0	1
E2	Gefrierbehandlung	0	1	0	0	0	1
E3	Kracken	0	0	0	1	0	1
E4	Pyrolyse	1	0	0	0	1	2
E5	Vergasungs-Anlage	1	0	0	0	0	1
	Summe	2	1	1	1	1	6
F	Übertage-Deponie (Klassifizierung gem. Lizenz)	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
F1	Deponien für Bodenaushub	3	16	6	15	0	40
F2	Deponien für Mineralstoffe	37	40	28	39	5	149
F3	Deponien für Siedlungsabfälle	13	8	15	9	10	55
F4	Deponien für Gewerbe- und Industrieabfälle	23	1	16	15	4	59
F5	Deponien für Sonderabfälle	6	0	6	3	2	17

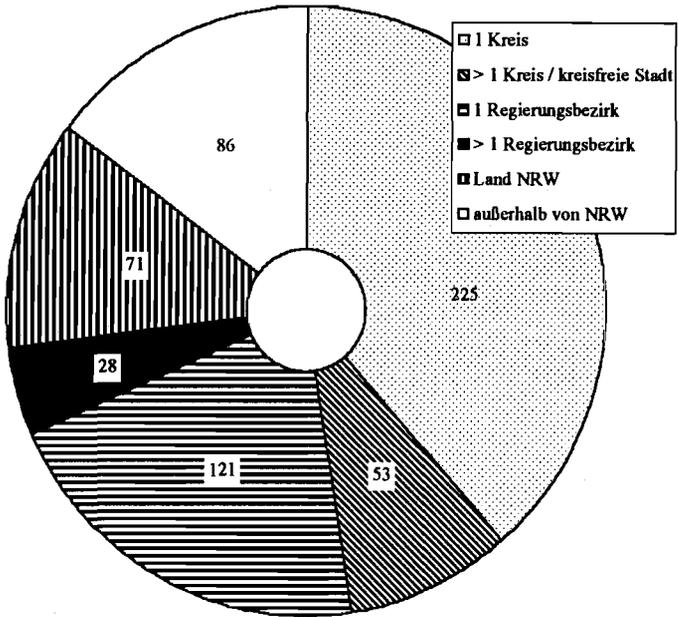
lfd.- Nr.	Anlageart / Behandlungsart	Reg.- Bez. Arns- berg	Reg.- Bez. Det- mold	Reg.- Bez. Düssel- dorf	Reg.- Bez. Köln	Reg.- Bez. Münster	Land NRW
F	Übertage-Deponie - Fortsetzung (Klassifizierung gem. Lizenz)	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
F6	Deponien, deren Lizenz 1993 entzogen wurde	1	0	0	6	0	
	Summe	83	65	71	87	21	327
G	Untertage-Deponie	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl	An- zahl
G1	Typ im Steinkohleabbau	0	0	1	0	0	1
	Summe	147	109	165	146	99	666

3.2 Einzugsgebiete

Bei der Lizenzierung wird das tatsächliche Einzugsgebiet einer Abfallentsorgungsanlage erfaßt, auch wenn die Zulassung keine Reglementierung beinhaltet. Folgende Einzugsgebiete werden in der Graphik 9 gegenübergestellt:

- Einzugsgebiet ist der Kreis/kreisfreie Stadt des Anlagenstandortes. Dieser Bereich wird überwiegend durch die Massenabfallentsorgung geprägt. Die Eigenentsorger fallen ebenfalls in diese Gruppe, in der kurze Transportwege zu den Entsorgungsanlagen die Regel sind.
- Einzugsgebiet ist größer als ein Kreis, aber kleiner als der komplette Regierungsbezirk,
- Einzugsgebiet ist der Regierungsbezirk des Anlagenstandortes,
- Einzugsgebiet ist größer als ein Regierungsbezirk, aber umfaßt nicht das gesamte Land NRW,
- Einzugsgebiet ist das Land NRW.
- Die Auswertung wird vervollständigt durch die Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle angenommen werden, die außerhalb NRW's angefallen sind. Da diese Anlagen ebenfalls Abfälle aus NRW entsorgen, ist die Gesamtsumme der Anlagen in Graphik 9 entsprechend höher.

Graphik 9 : Einzugsgebiete der lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen in NRW (Anzahl der Anlagen)



4. Abfallmengen

4.1 Entsorgte Mengen

In der Tabelle 4 wird ein erster Überblick über die Sonderabfallmengen, die 1993 in NRW bzw. den einzelnen Regierungsbezirken des Landes entsorgt wurden, geleistet. Weiterhin werden die Abfallmengen genannt, die ins Ausland exportiert wurden und diejenigen, die in anderen Bundesländern entsorgt worden sind. Hierbei standen Auswertungen der Begleitscheine von 52 der 54 Kreise/kreisfreien Städte zur Verfügung. Nicht zuordnungsfähige, fehlerhafte Begleitscheine sowie Daten aus Sammelentsorgungsnachweisen, bei denen fiktiv für eine Vielzahl von Einzelabfallerzeugern der Beförderer auftritt und somit eine räumliche Zuordnung nicht möglich ist, fehlen in der Summe der außerhalb von NRW entsorgten Abfallmengen.

Tabelle 4: Entsorgte Sonderabfallmengen im Jahr 1993

	(t)	(%)
Land NRW	3.156.822	86,5
Regierungsbezirk Arnsberg	424.399	11,6
Regierungsbezirk Detmold	89.892	2,5
Regierungsbezirk Düsseldorf	1.312.817	36,0
Regierungsbezirk Köln	1.108.114	30,4
Regierungsbezirk Münster	221.600	6,1
Entsorgung in andere Bundesländer	251.998 *	6,9
Export ins Ausland	239.896	6,6
Summe	3.648.716	100

* Nach Auswertung der Begleitscheine von 52 der 54 Kreise/kreisfreien Städte in NRW

4.2 Lizenzpflichtige Abfälle

Die Lizenznehmer teilen dem Landesumweltamt jährlich jeweils bis zum 1. April des nachfolgenden Jahres die Mengen und die Arten der von Ihnen im vorangegangenen Jahr behandelten oder abgelagerten Abfälle mit.

Tabelle 5 beschreibt die lizenzpflichtigen Abfallmengen, die seit Beginn der Lizenzentgeltspflicht (01.07.1989) in den Entsorgungsanlagen, bezogen auf Kreise und kreisfreie Städte, des Landes entsorgt wurden. Um eine bessere Übersicht zu erzielen, beginnt die graphische Darstellung (ab Graphik 10) mit dem Erhebungsjahr 1990.

Mit der Änderung des Landesabfallgesetzes unterliegen seit 1992 nunmehr geschlossen die besonders überwachtungsbedürftigen Abfälle sowie die gewerblichen und industriellen Massenabfälle der Lizenzpflicht. Damit ist auch indirekt der einzelne Abfallerzeuger von Sonder- und Massenabfällen einbezogen, der aufgrund der Satzungs- und Ausschlussregelungen bisher nicht erfaßt werden konnte. Obwohl beginnend mit dem Erhebungsjahr 1991 bereits zu dem Jahr 1990 ein Rückgang der Abfallmengen feststellbar ist, zeigen die entsorgten Abfallmengen im Jahr 1992 einen Anstieg in der Größenordnung von 33% aufgrund der bisher nicht erfaßten Sonder- und Massenabfälle. Damit sind die Sonder- und Massenabfälle geschlossen erfaßt, d.h. die Abfallarten, die durch Art und Menge ein aus überörtlichen Gesichtspunkten deutlichen Einfluß auf das Entsorgungsgeschehen haben und daher in einem besonderen Planungsinteresse des Landes stehen.

Tabelle 5: Entwicklung der lizenzpflichtigen Abfallmengen

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A	Regierungs- bezirk Arnsberg					
1	Stadt Bochum	107.579	254.107	185.749	255.696	289.952
2	Stadt Dortmund	204.408	322.937	347.011	622.880	332.696
3	Stadt Hagen	15.342	30.608	29.686	64.808	84.710
4	Stadt Hamm	9	57	11	264.476	48.685
5	Stadt Herne	32.795	61.573	52.874	84.423	75.503

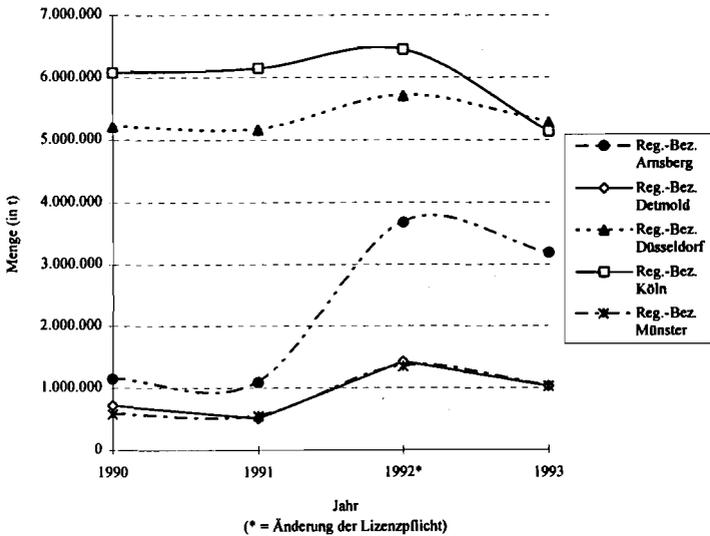
	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A						
	Regierungsbe- zirk Arnsberg - Fortsetzung					
6	Ennepe-Ruhr- Kreis	7.458	8.884	7.028	177.817	224.154
7	Hochsauer- landkreis	10.715	33.713	26.400	309.215	410.461
8	Märkischer Kreis	63.111	129.547	112.733	572.134	314.209
9	Kreis Olpe	0	0	0	16.592	11.565
10	Kreis-Siegen- Wittgenstein	32.579	69.248	118.966	470.821	401.058
11	Kreis Soest	4.081	6.971	7.835	552.907	625.168
12	Kreis Unna	92.869	227.397	199.317	282.313	366.278
	Summe	570.946	1.145.042	1.087.610	3.674.082	3.184.439
B						
	Regierungs- bezirk Detmold					
1	Stadt Bielefeld	27.412	38.438	22.572	98.567	74.486
2	Kreis Gütersloh	32.519	56.270	44.766	176.689	130.045
3	Kreis Herford	82.189	177.300	23.636	285.851	139.006
4	Kreis Höxter	41.217	90.484	20.610	33.695	63.436
5	Kreis Lippe	132.884	341.152	363.401	436.250	285.476
6	Kreis Minden- Lübbecke	5.933	17.800	32.570	37.095	25.420
7	Kreis Paderborn	0	0	0	354.748	314.293
	Summe	322.154	721.444	507.555	1.422.895	1.032.162

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
C						
	Regierungs- bezirk Düsseldorf					
1	Stadt Düsseldorf	27.543	124.796	88.725	161.055	100.160
2	Stadt Duisburg	137.669	244.823	326.301	241.367	142.264
3	Stadt Essen	66.144	101.649	91.633	246.159	296.935
4	Stadt Krefeld	124.192	185.498	184.990	118.753	56.826
5	Stadt Mönchen- gladbach	86.221	87.980	39.911	166.341	177.958
6	Stadt Mülheim a.d. Ruhr	0	0	0	95.320	147.878
7	Stadt Oberhausen	15	179	71	87.303	110.549
8	Stadt Remscheid	2.793	7.980	3.580	6.725	7.009
9	Stadt Solingen	13.637	32.839	24.629	25.586	27.247
10	Stadt Wuppertal	21.801	44.702	50.228	78.090	111.635
11	Kreis Kleve	55.628	99.418	157.789	131.500	90.055
12	Kreis Mettmann	133.144	89.759	156.919	248.167	168.008
13	Kreis Neuss	1.474.814	2.971.846	3.072.445	3.225.949	3.293.073
14	Kreis Viersen	97.364	106.896	88.824	86.412	59.445
15	Kreis Wesel	533.080	1.119.168	880.486	784.229	492.716
	Summe	2.774.045	5.217.533	5.166.531	5.702.956	5.281.758
D						
	Regierungs- bezirk Köln					
1	Stadt Aachen	1.083	4.574	4.944	1.425	525
2	Stadt Bonn	1.533	1.756	407	2.718	3.775
3	Stadt Köln	89.365	183.475	167.865	368.037	400.581
4	Stadt Leverkusen	180.214	360.663	377.418	284.543	258.248

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
D	Regierungs- bezirk Köln - Fortsetzung					
5	Kreis Aachen	610.286	1.156.483	1.259.898	1.578.751	1.169.816
6	Kreis Düren	28.737	48.847	45.511	199.523	213.359
7	Erfldkreis	1.916.421	3.579.272	3.396.312	3.112.671	2.326.661
8	Kreis Euskirchen	33.776	113.857	73.704	164.267	161.151
9	Kreis Heinsberg	116.983	211.587	187.496	145.325	146.449
10	Ober- bergischer Kreis	16.943	32.444	33.859	166.126	152.506
11	Rheinisch- Bergischer Kreis	14.417	21.216	12.534	17.073	14.112
12	Rhein-Sieg- Kreis	177.401	358.901	585.327	403.785	292.084
	Summe	3.187.159	6.073.075	6.145.275	6.444.244	5.139.267
E	Regierungs- bezirk Münster					
1	Stadt Bottrop	186.854	225.670	105.989	166.322	98.914
2	Stadt Gelsenkirchen	98.943	83.221	148.433	330.611	242.076
3	Stadt Münster	1.649	3.763	2.714	81.060	36.032
4	Kreis Borken	1.357	7.265	1.138	169.230	128.994
5	Kreis Coesfeld	0	0	0	27.982	17.797
6	Kreis Reckling- hausen	130.670	187.446	221.072	475.036	430.343
7	Kreis Steinfurt	26.966	70.215	64.601	96.075	72.651
8	Kreis Warendorf	0	0	468	0	0

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
E	Regierungsbe- zirk Münster - Fortsetzung					
	Summe	446.439	577.580	544.415	1.346.316	1.026.807
	Summe Land NRW	7.300.743	13.734.674	13.451.386	18.590.493	15.664.433

Graphik 10: Gesamtmenge der entsorgten Abfälle



4.3 Sonderabfälle

In Tabelle 6 wird ersichtlich, daß die entsorgten Abfallmengen der Sonderabfallarten rückläufig sind. Die maßgeblichen Ursachen dieses Rückganges sind im 2. Bericht zur Abfalllizenz, der beim Landesumweltamt angefordert werden kann, ausführlich dargestellt worden.

Bei der Stromerzeugung fallen durch die Verfeuerung von Braunkohle große Mengen Abfälle an, die auf Deponien in den Regierungsbezirken Köln und Düsseldorf entsorgt werden. In Folge der Einführung des LAGA-Abfallartenkataloges 1990 wurde die Zuordnung eines Großteils dieser Abfälle, die bei der Rauchgasreinigung entstehen, zu den Abfallschlüsseln geändert. Im Jahr 1993 waren die betreffenden Abfallarten als Sonderabfälle eingruppiert. Ende 1994 kam es durch die zuständige Behörde zu der Anpassung an den aktuellen LAGA-Abfallartenkatalog. Danach fallen diese Abfälle (Menge 1993: ca. 1,5 Mio Tonnen) unter den Begriff der Massenabfälle.

Tabelle 6: Entwicklung der Sonderabfälle

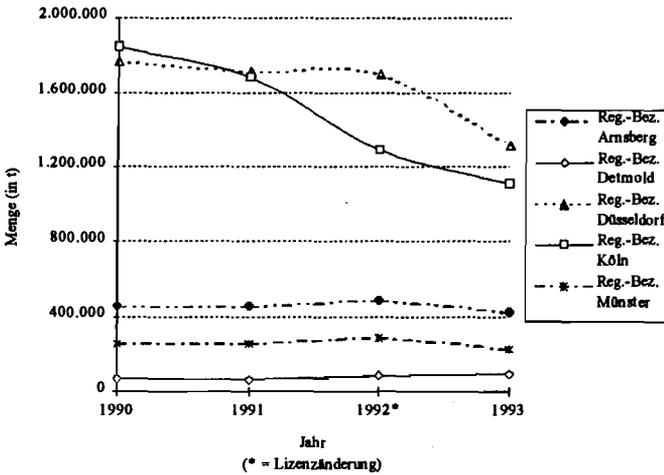
	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A	Regierungs- bezirk Arnsberg					
1	Stadt Bochum	11.327	23.499	13.653	12.186	35.154
2	Stadt Dortmund	42.262	82.537	95.921	73.112	62.775
3	Stadt Hagen	12.946	25.510	25.243	32.948	22.168
4	Stadt Hamm	0	0	0	0	0
5	Stadt Herne	27.674	50.222	46.589	73.447	63.062
6	Ennepe-Ruhr- Kreis	953	1.875	1.269	1.248	1.583
7	Hochsauerland kreis	2.914	6.511	11.310	3.675	3.803
8	Märkischer Kreis	51.415	106.341	104.723	116.274	98.798
9	Kreis Olpe	0	0	0	0	2.040
10	Kreis-Siegen- Wittgenstein	23.228	48.337	52.697	59.035	53.960
11	Kreis Soest	2.469	5.859	6.177	11.905	11.472

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A	Regierungsbe- zirk Arnsberg - Fortsetzung					
12	Kreis Unna	43.786	105.307	98.805	99.290	69.584
	Summe	218.974	455.998	456.387	483.120	424.399
B	Regierungs- bezirk Detmold					
1	Stadt Bielefeld	9.657	16.821	21.181	18.015	18.942
2	Kreis Gütersloh	27.598	45.926	37.266	34.517	39.868
3	Kreis Herford	150	778	651	15.316	14.837
4	Kreis Höxter	0	0	0	1.128	1.207
5	Kreis Lippe	2.097	3.282	2.351	6.938	6.027
6	Kreis Minden- Lübbecke	0	212	3.368	4.525	4.841
7	Kreis Paderborn	0	0	0	5.172	4.170
	Summe	39.502	67.019	64.817	85.611	89.892
C	Regierungs- bezirk Düsseldorf					
1	Stadt Düsseldorf	25.887	13.917	6.507	12.316	7.705
2	Stadt Duisburg	44.444	108.149	88.851	82.143	96.668
3	Stadt Essen	65.436	99.915	86.806	86.250	90.734
4	Stadt Krefeld	112.840	170.046	156.104	113.191	48.960
5	Stadt Mönchen- gladbach	20.569	39.578	24.974	27.562	27.971

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
C	Regierungsbe- zirk Düsseldorf - Fortsetzung					
6	Stadt Mülheim a.d. Ruhr	0	0	0	0	0
7	Stadt Oberhausen	0	0	0	2.837	4.873
8	Stadt Remscheid	0	0	0	0	0
9	Stadt Solingen	0	0	0	2.418	3.754
10	Stadt Wuppertal	17.939	38.927	43.348	45.631	37.297
11	Kreis Kleve	0	20.118	80.034	49.828	9.381
12	Kreis Mettmann	76.737	13.823	1.932	6.959	1.042
13	Kreis Neuss	454.037	932.411	888.438	901.592	762.182
14	Kreis Viersen	7.885	15.040	14.715	39.684	29.123
15	Kreis Wesel	152.280	316.326	320.491	333.398	193.127
	Summe	978.054	1.768.250	1.712.200	1.703.809	1.312.817
D	Regierungs- bezirk Köln					
1	Stadt Aachen	69	154	9	0	0
2	Stadt Bonn	29	54	51	44	38
3	Stadt Köln	58.830	117.098	101.351	90.232	39.402
4	Stadt Leverkusen	139.647	299.299	308.959	258.447	234.742
5	Kreis Aachen	195.688	397.218	414.199	377.840	343.251
6	Kreis Düren	0	0	0	323	1.236
7	Erfdkreis	542.368	986.713	816.480	506.098	438.696
8	Kreis Euskirchen	12	17	8	9.014	10.977
9	Kreis Heinsberg	8.814	15.313	14.262	11.413	12.089

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
D	Regierungs- bezirk Köln - Fortsetzung					
10	Ober- bergischer Kreis	4.827	8.941	10.414	15.591	12.775
11	Rheinisch- Bergischer Kreis	1.911	2.563	2.412	1.217	1.789
12	Rhein-Sieg- Kreis	13.397	16.500	14.734	18.368	13.119
	Summe	965.592	1.843.870	1.682.879	1.288.587	1.108.114
E	Regierungs- bezirk Münster					
1	Stadt Bottrop	21.230	30.769	30.273	8.783	7.345
2	Stadt Gelsenkirchen	39.997	44.242	28.876	69.701	63.602
3	Stadt Münster	1.101	3.725	2.714	16.562	9.041
4	Kreis Borken	673	3.125	338	1.404	2.267
5	Kreis Coesfeld	0	0	0	2.479	2.236
6	Kreis Reckling- hausen	90.028	111.686	131.112	127.953	88.415
7	Kreis Steinfurt	22.257	60.557	61.040	59.569	48.694
8	Kreis Warendorf	0	0	468	0	0
	Summe	175.286	254.104	254.821	286.451	221.600
	Summe Land NRW	2.377.408	4.389.241	4.171.104	3.847.578	3.156.822

Graphik 11: Menge der entsorgten Sonderabfälle



4.4. Massenabfälle

Die Massenabfälle wurden erst mit der Änderung des Landesabfallgesetzes 1992 in vollem Umfang der Lizenzpflicht unterstellt. Vor diesem Zeitpunkt bestand nur dann eine Lizenzpflicht, sofern die entsorgungspflichtigen Körperschaften diese Abfälle von der öffentlichen Beseitigung ausgeschlossen hatten. Dies erklärt den Mengenzuwachs vom Jahr 1991 auf das Jahr 1992 um mehr als 50%.

Tabelle 7: Entwicklung der Massenabfälle

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj. 1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A	Regierungs- bezirk Arnsberg					
1	Stadt Bochum	96.252	230.607	172.095	243.510	254.798
2	Stadt Dortmund	162.146	240.400	251.090	549.768	269.921
3	Stadt Hagen	2.396	5.098	4.443	31.860	62.542
4	Stadt Hamm	9	57	11	264.476	48.685
5	Stadt Herne	5.123	11.351	6.285	10.976	12.441
6	Ennepe-Ruhr- Kreis	6.505	7.009	5.759	176.569	222.571
7	Hochsauerland kreis	7.801	27.202	15.090	305.540	406.658
8	Märkischer Kreis	11.696	23.206	8.010	455.861	215.412
9	Kreis Olpe	0	0	0	16.592	9.525
10	Kreis-Siegen- Wittgenstein	9.351	20.911	66.270	411.786	347.098
11	Kreis Soest	1.612	1.112	1.658	541.001	613.696
12	Kreis Unna	49.081	122.091	100.512	183.023	296.693
	Summe	351.972	689.044	631.223	3.190.962	2.760.040
B	Regierungs- bezirk Detmold					
1	Stadt Bielefeld	17.755	21.617	1.391	80.552	55.545
2	Kreis Gütersloh	4.921	10.344	7.499	142.172	90.177
3	Kreis Herford	82.039	176.522	22.985	270.535	124.169
4	Kreis Höxter	41.217	90.484	20.610	32.567	62.229
5	Kreis Lippe	130.787	337.870	361.051	429.312	279.449
6	Kreis Minden- Lübbecke	5.933	17.588	29.202	32.570	20.579
7	Kreis Paderborn	0	0	0	349.576	310.122

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
B	Regierungsbe- zirk Detmold - Fortsetzung					
	Summe	282.652	654.425	442.738	1.337.284	942.270

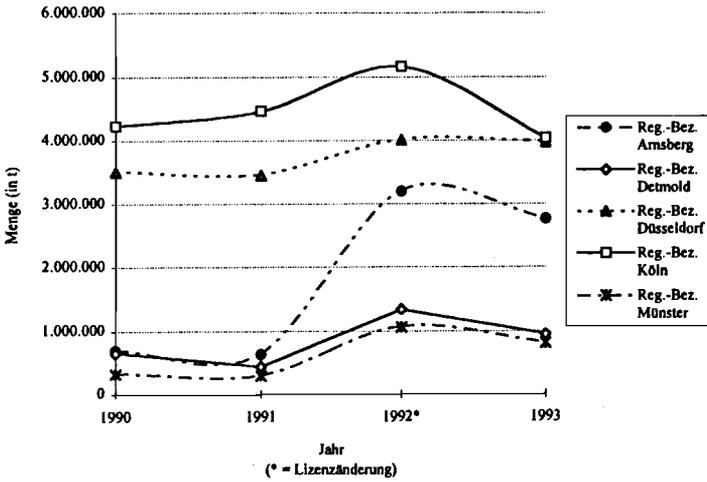
C	Regierungs- bezirk Düsseldorf					
1	Stadt Düsseldorf	1.656	110.879	82.218	148.739	92.455
2	Stadt Duisburg	93.226	136.674	237.451	159.224	45.596
3	Stadt Essen	708	1.734	4.827	159.909	206.201
4	Stadt Krefeld	11.351	15.453	28.887	5.562	7.866
5	Stadt Mönchen- gladbach	65.652	48.402	14.937	138.778	149.987
6	Stadt Mülheim a.d. Ruhr	0	0	0	95.320	147.878
7	Stadt Oberhausen	15	179	71	84.466	105.676
8	Stadt Remscheid	2.793	7.980	3.580	6.725	7.009
9	Stadt Solingen	13.637	32.839	24.629	23.169	23.493
10	Stadt Wuppertal	3.863	5.775	6.880	32.459	74.338
11	Kreis Kleve	55.628	79.300	77.756	81.672	80.675
12	Kreis Mettmann	56.407	75.937	154.986	241.208	166.966
13	Kreis Neuss	1.020.776	2.039.434	2.184.007	2.324.357	2.530.891
14	Kreis Viersen	89.479	91.856	74.109	46.728	30.322
15	Kreis Wesel	380.800	802.841	559.993	450.831	299.588
	Summe	1.795.991	3.449.283	3.454.331	3.999.147	3.968.941

C	Regierungs- bezirk Köln					
1	Stadt Aachen	1.013	4.420	4.935	1.425	525

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj. 1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
C	Regierungs- bezirk Köln - Fortsetzung					
2	Stadt Bonn	1.504	1.702	356	2.674	3.736
3	Stadt Köln	30.534	66.377	66.514	277.805	361.179
4	Stadt Leverkusen	40.567	61.364	68.459	26.095	23.506
5	Kreis Aachen	414.598	759.265	845.699	1.200.911	826.565
6	Kreis Düren	28.737	48.847	45.511	199.200	212.123
7	Erftkreis	1.374.052	2.592.559	2.579.831	2.606.574	1.887.965
8	Kreis Euskirchen	33.764	113.840	73.696	155.253	150.174
9	Kreis Heinsberg	108.169	196.274	173.234	133.911	134.360
10	Oberbergischer Kreis	12.116	23.503	23.445	150.535	139.731
11	Rheinisch- Bergischer Kreis	12.506	18.653	10.122	15.857	12.323
12	Rhein-Sieg- Kreis	164.007	342.401	570.594	385.417	278.966
	Summe	2.221.567	4.229.205	4.462.396	5.155.657	4.031.153
E	Regierungs- bezirk Münster					
1	Stadt Bottrop	165.624	194.901	75.716	157.539	91.569
2	Stadt Gelsenkirchen	58.946	38.978	119.556	260.910	178.474
3	Stadt Münster	549	38	0	64.499	26.990
4	Kreis Borken	684	4.140	800	167.826	126.727
5	Kreis Coesfeld	0	0	0	25.502	15.561
6	Kreis Recklinghausen	40.642	75.760	89.962	347.083	341.928
7	Kreis Steinfurt	4.708	9.659	3.560	36.506	23.958
8	Kreis Warendorf	0	0	0	0	0

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
E	Regierungs- bezirk Münster - Fortsetzung					
	Summe	271.153	323.476	289.594	1.059.865	805.207
	Summe Land NRW	4.923.335	9.345.433	9.280.282	14.742.915	12.507.611

Graphik 12: Menge der entsorgten Massenabfälle



4.4.1 Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub

Als Teilmenge der Massenabfälle eignen sich Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub im starken Umfang zu einer stofflichen Verwertung. Da sie darüberhinaus aufgrund der mengenmäßigen Relevanz von besonderer Bedeutung für die Abfallwirtschaft sind, werden in Tabelle 8 und Graphik 13 diese Abfälle gemeinsam einer gesonderten Betrachtung unterzogen. Der Mengenanstieg im Jahr 1992 ist im hohen Maße ebenfalls auf die geänderte rechtliche Anknüpfung der Lizenzpflicht in der Gesetzesänderung vom 14.01.1992 zurückzuführen. Der daraufhin folgende Mengenrückgang zum Jahr 1993 um 21 % macht eine weitere Beobachtung dieser Abfallarten im Hinblick auf die Erfüllung abfallwirtschaftlicher Zielvorstellungen erforderlich. Ein weiterer Rückgang der zu entsorgenden Mengen an Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub wird durch die landesweite Einführung der Boden- und Bauschuttbörse erwartet. Seit Januar 1995 bietet das Landesumweltamt in Zusammenarbeit mit den unteren Abfallwirtschaftsbehörden ein Informationssystem über Datex-J (früher Btx) an, welches Anbieter und Nachfrager dieser Stoffe mit dem Ziel der stofflichen Verwertung zusammenführen wird.

Tabelle 8: Entwicklung der Mengen von Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub

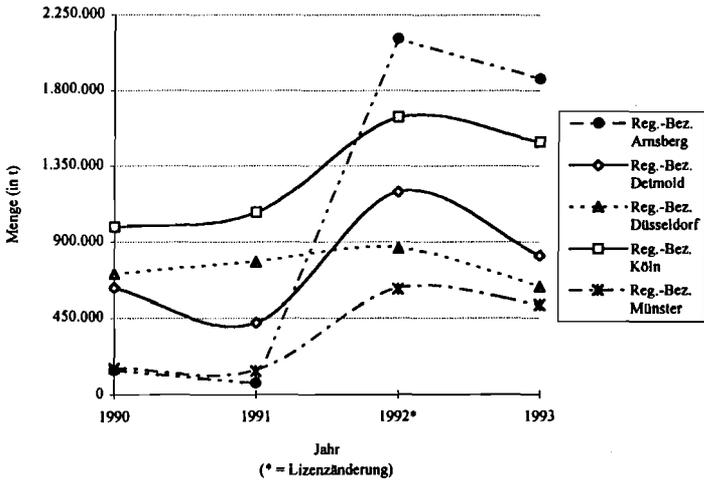
	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A	Regierungs- bezirk Arnsberg					
1	Stadt Bochum	0	24.569	37.996	30.438	25.557
2	Stadt Dortmund	93.721	78.200	15.990	234.913	59.484
3	Stadt Hagen	0	0	0	28.475	58.839
4	Stadt Hamm	0	0	0	261.022	43.781
5	Stadt Herne	809	3.232	238	360	0
6	Ennepe-Ruhr- Kreis	631	0	588	151.677	204.570
7	Hochsauer- landkreis	0	0	0	245.731	355.264
8	Märkischer Kreis	4.525	10.970	2.265	411.784	177.023
9	Kreis Olpe	0	0	0	16.592	9.525

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
A						
	Regierungsbe- zirk Arnberg - Fortsetzung					
10	Kreis-Siegen- Wittgenstein	0	0	705	126.929	150.791
11	Kreis Soest	0	0	0	526.329	590.357
12	Kreis Unna	2.562	24.539	7.600	71.445	193.421
	Summe	102.248	141.510	65.382	2.105.695	1.868.612
B						
	Regierungs- bezirk Detmold					
1	Stadt Bielefeld	16.722	20.850	0	31.078	20.127
2	Kreis Gütersloh	0	2.187	1.313	133.309	79.239
3	Kreis Herford	81.457	175.359	21.975	258.700	111.883
4	Kreis Höxter	41.217	90.484	20.610	30.036	59.320
5	Kreis Lippe	125.139	328.386	356.058	390.730	237.920
6	Kreis Minden- Lübbecke	3.800	6.728	21.864	18.968	7.570
7	Kreis Paderborn	0	0	0	333.252	300.270
	Summe	268.335	623.994	421.820	1.196.073	816.329
C						
	Regierungs- bezirk Düsseldorf					
1	Stadt Düsseldorf	0	108.590	77.500	0	0
2	Stadt Duisburg	61.019	106.150	227.459	143.703	30.208
3	Stadt Essen	0	0	0	34.592	30.495
4	Stadt Krefeld	0	250	4.441	3.196	2.147

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
C						
	Regierungsbe- zirk Düsseldorf - Fortsetzung					
5	Stadt Mönchen- gladbach	65.376	47.799	13.157	132.391	145.610
6	Stadt Mülheim a.d. Ruhr	0	0	0	51.157	83.178
7	Stadt Oberhausen	0	0	0	75.407	71.011
8	Stadt Remscheid	0	0	0	30	187
9	Stadt Solingen	12.870	31.363	23.522	155	1.304
10	Stadt Wuppertal	50	921	100	100	40.985
11	Kreis Kleve	55.628	78.834	77.113	74.425	72.847
12	Kreis Mettmann	17.118	42.342	115.645	131.284	73.194
13	Kreis Neuss	0	0	6.725	73.450	21.352
14	Kreis Viersen	88.607	89.611	71.193	18.583	13.469
15	Kreis Wesel	109.799	199.532	161.614	123.555	44.220
	Summe	410.467	705.392	778.469	862.028	630.207
D						
	Regierungs- bezirk Köln					
1	Stadt Aachen	0	0	0	0	0
2	Stadt Bonn	1.008	1.181	163	249	344
3	Stadt Köln	15.504	31.768	32.200	258.996	358.653
4	Stadt Leverkusen	710	1.700	395	1.255	934
5	Kreis Aachen	3.545	4.400	26.040	322.204	219.265
6	Kreis Düren	27.600	47.622	44.656	144.925	153.726
7	Erftkreis	293.988	317.195	221.394	198.793	164.735
8	Kreis Euskirchen	33.733	113.801	73.670	107.691	93.334

	Region - Kreis / kreisfreie Stadt	2.Hj.1989 Menge (t)	1990 Menge (t)	1991 Menge (t)	1992 Menge (t)	1993 Menge (t)
D						
	Regierungs- bezirk Köln - Fortsetzung					
9	Kreis Heinsberg	106.984	191.791	166.716	112.810	125.319
10	Oberbergischer Kreis	782	712	2.478	131.216	121.433
11	Rheinisch- Bergischer Kreis	134	863	1.037	11.553	10.546
12	Rhein-Sieg- Kreis	142.183	273.538	505.175	347.023	243.346
	Summe	626.171	984.571	1.073.924	1.636.715	1.491.635
E						
	Regierungs- bezirk Münster					
1	Stadt Bottrop	112.500	86.000	62.000	146.136	90.726
2	Stadt Gelsenkirchen	20.931	98	93	58.919	63.559
3	Stadt Münster	0	0	0	9.680	0
4	Kreis Borken	0	0	0	49.751	20.657
5	Kreis Coesfeld	0	0	0	8.701	12.355
6	Kreis Recklinghausen	18.256	60.000	73.630	335.446	328.704
7	Kreis Steinfurt	3.600	7.600	2.000	6.831	7.338
8	Kreis Warendorf	0	0	0	0	0
	Summe	155.287	153.698	137.723	615.464	523.339
	Summe Land NRW	1.562.508	2.609.165	2.477.318	6.415.975	5.330.122

Graphik 13: Menge der entsorgten Abfallarten Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub



4.5 Abfallexport und außerhalb NRW entsorgte Abfälle

4.5.1 Exportierte Sonderabfallmengen außerhalb der BRD

1993 wurden 239.896 t Sonderabfälle von NRW aus in das Ausland exportiert. Den Hauptanteil an dieser Menge bilden 3 Abfallarten:

Sonstige Böden mit schädlichen Verunreinigungen (AS 31424) mit 104.802 t. Diese Abfälle wurden fast ausschließlich in den Niederlanden einer thermischen Behandlung unterworfen.

Vorgemischte Abfälle zum Zweck der Verbrennung (AS 59603) mit 67.647 t. Eine Entsorgung fand in Belgien und Großbritannien als Industriebrennstoff statt.

Lösemittelgemische ohne halogenierte organische Lösemittel (AS 55370) mit 20.466 t. In Frankreich wurden diese Abfälle als Sekundärbrennstoffe beseitigt.

Tabelle 9: Exportierte Sonderabfallmengen nach Abfallschlüssel (AS) und Zielland (Mengenangaben in t)

AS	Belgien	Däne- mark	Frank- reich	Nieder- lande	Groß- britannien	Summe
17213	1.650	0	0	0	0	1.650
31423	0	0	0	839	0	839
31424	0	1.022	0	103.780	0	104.802
31425	0	0	0	371	0	371
31430	0	0	0	0	218	218
31441	0	0	0	3.476	0	3.476
31621	101	0	0	0	0	101
52723	0	0	0	149	0	149
54107	169	0	751	0	35	955
54112	45	0	0	129	0	174
54113	1.185	0	0	0	0	1.185
54209	0	0	0	0	3.901	3.901
54408	636	0	926	3.393	0	4.955
54704	0	0	65	0	0	65
55220	1.985	0	8.554	0	0	10.539
55326	0	0	0	0	728	728
55370	0	0	20.466	0	0	20.466

AS	Belgien	Däne- mark	Frank- reich	Nieder- lande	Groß- britannien	Summe
55374	0	0	60	0	0	60
55903	0	0	4	0	0	4
55905	0	0	256	0	0	256
57801	0	0	5.235	0	0	5.235
59603	55.260	0	107	0	12.280	67.647
59800	0	0	0	0	91	91
94302	0	0	2.638	0	0	2.638
94602	0	0	7.565	0	0	7.565
95302	0	0	0	1.736	0	1.736
97101	0	0	0	90	0	90
Summe:	61.031	1.022	46.627	113.963	17.253	239.896
%-Anteil:	25,4%	0,4%	19,4%	47,5%	7,2%	100%

4.5.2 Außerhalb NRW entsorgte Abfälle

Auswertungen über die nachweispflichtigen Abfallarten, die in NRW erzeugt, aber außerhalb NRW's in den anderen Bundesländern der BRD entsorgt wurden, lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung von 52 der 54 Unteren Abfallwirtschaftsbehörden vor. Weiterhin fehlen in dieser Bilanz Abfallmengen, beispielsweise aus Sammelentsorgungen, nicht auswertbare Begleitscheine mit fehlender Entsorgungsnummer u.a.m. Die bestehende Problematik im Zusammenhang mit der Sammelentsorgung wurde bereits im Kapitel 2.3 angesprochen. Differenzen bei den Abfallmengen können im Einzelfall durch unterschiedliche Umrechnungsfaktoren von Volumen zu Gewicht auftreten. Auswertungen auf der Basis einheitlicher Angaben sind derzeit bei den unterschiedlich eingesetzten Hard- und Softwaresystemen nicht zu erhalten.

Die Anteile der Abfälle, die außerhalb NRW's und im Ausland entsorgt wurden, sind in den Regierungsbezirken Arnsberg, Detmold und Münster im Hinblick auf die entsorgten Abfallmengen relativ hoch, wobei hier die ansässigen Betreiber von Zwischenlagern mit zu berücksichtigen sind. Die Anteile spiegeln in etwa die gegebenen Möglichkeiten durch die vorhandene Struktur der Sonderabfallentsorgungsanlagen wider.

Tabelle 10 nennt die Sonderabfallmengen, die in den 5 Regierungsbezirken des Landes entsorgt wurden und vergleicht diese mit den exportierten Mengen.

Tabelle 10: Außerhalb NRW entsorgte und exportierte Sonderabfallmengen

Bezirk	Im Bezirk entsorgte Sonderabfallmengen (t)	Export (t)
Arnsberg	424.399	140.819
Detmold	89.892	39.638
Düsseldorf	1.312.817	143.775
Köln	1.108.114	95.454
Münster	221.600	72.208
NRW	3.156.822	491.894

4.5.3 Entsorgte Sonderabfallmengen zur Untertagedeponie Herfa-Neurode

Die Untertagedeponie Herfa-Neurode in Hessen hat 1993 aus NRW insgesamt 30.948 t Abfälle übernommen. Dabei handelt es sich um eine Teilmenge der in andere Bundesländer verbrachten Sonderabfallmengen. Hiervon entfielen ca. 48% auf Abfallarten, die weder in der TA Abfall, Teil I noch im Rahmenkonzept zur Planung von Sonderabfallentsorgungsanlagen zur Beseitigung in einer Untertagedeponie vorgesehen sind. Die im Einzelnen aus NRW entsorgten Abfallarten und -mengen zeigt Tabelle 11.

Tabelle 11: Untertagedeponie Herfa-Neurode

ASN	Abfallmenge (t)	ASN	Abfallmenge (t)
31109	106	51107	11
31203	1024	51113	20
31206	269	51310	4
31217	3313	51503	48
31301	14	51509	1
31309	5	51511	64
31310	9	51512	2
31311	375	51516	3
31312	3341	51517	46
31313	184	51525	14
31314	260	51533	10
31430	2	51534	71
31433	34	51539	132
31435	20	51540	349
31439	523	51541	11
31440	457	53103	74
31441	692	53104	72
31637	4	54110	6281
31639	4370	54111	996
35106	162	54701	225
35307	1	54703	4016
35315	3	55208	10
35326	1207	58119	1
39904	3	59301	14
39905	1	59303	31
39909	36	59507	275
51101	80	59705	1555
51102	49	59906	2
51105	69	Summe:	30948

4.6 Abfallaufkommen

Aufgrund der Erfassung und Auswertung von Begleitscheinen durch die Unteren Abfallwirtschaftsbehörden des Regierungsbezirkes Detmold liegen für diese Region die Mengen der erzeugten Sonderabfälle vor.

Das Datenmaterial findet eine Einschränkung durch die Tatsache, daß die Abfälle als Volumen oder Gewicht erfaßt werden können. Zur Zeit gibt es noch keine einheitliche Handhabung in der Umrechnung von Volumen auf Gewicht, d.h., es wird mit verschiedenen spezifischen Gewichten gearbeitet. Eine Vereinheitlichung ist daher dringend erforderlich. Weitere Ungenauigkeiten können bei Sammelentsorgungen auftreten, bei denen der Transporteur an die Stelle von vielen, kleineren Abfallerzeugern tritt und die Herkunft des Abfalls nicht ersichtlich ist. Die Genauigkeit der hier im Entsorgungsbericht vorliegenden Daten ist somit von der Mengenerfassung vor Ort abhängig.

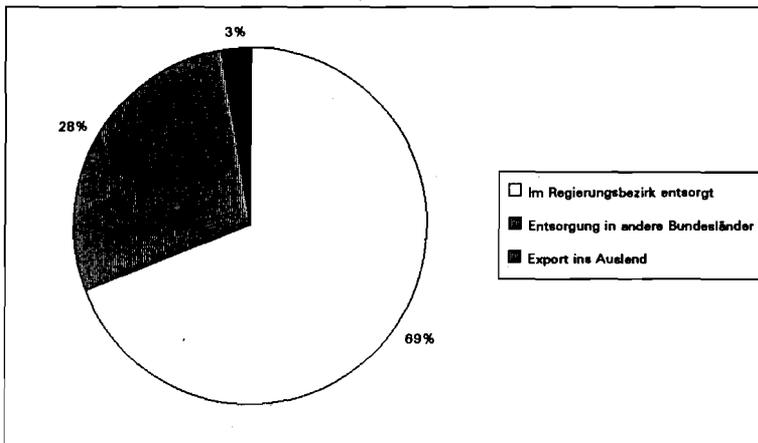
Gegenüber 1992 ist die Menge der angefallenen Sonderabfälle im Regierungsbezirk Detmold um ca. 6% rückläufig. In der Tabelle 12 werden die Daten für 1993 den im Regierungsbezirk Detmold entsorgten Mengen gegenübergestellt. Desweiteren sind die Abfallmengen aufgeführt, die aus dem Regierungsbezirk Detmold in anderen Bundesländern entsorgt wurden. Außerdem können die Abfallmengen angegeben werden, die aus dem Regierungsbezirk Detmold in das Ausland exportiert wurden. Letztlich unberücksichtigt bleiben nur die Abfälle, die in anderen Regierungsbezirken NRW's entsorgt wurden, da diese Mengen ohne Herkunftsangabe erfaßt sind.

Sofern die entsorgten Mengen pro Abfallart größer ist als die Differenz aus den erzeugten Abfällen zu den Exportmengen, können hierfür folgende Gründe angeführt werden:

- Es werden Abfälle entsorgt, die außerhalb des Regierungsbezirkes angefallen sind. Durch die Lizenz werden diese Abfälle erfaßt. Eine weitere Differenzierung, z.B. nach der Herkunft, ist z.Zt. nicht möglich.
- Durch Entsorgungsschleifen, d.h. ein Abfallstrom durchläuft beispielsweise vor der Ablagerung zunächst eine Behandlungsanlage, können verbleibende Abfälle nochmals erfaßt werden.

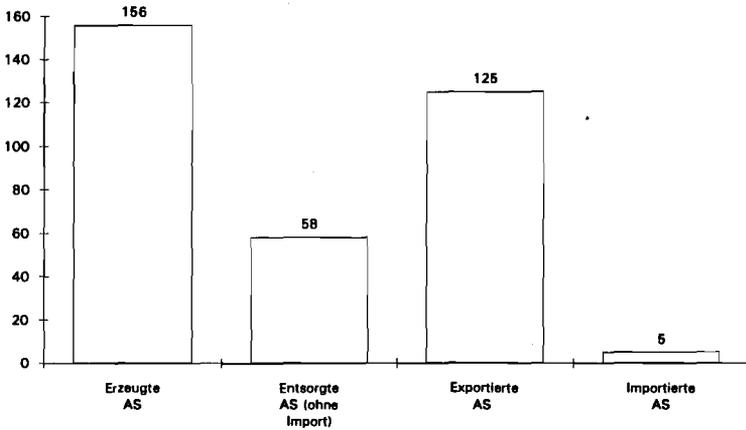
Das Sonderabfallaufkommen im Regierungsbezirk Detmold betrug in 1993 132.150 t. Zur Entsorgung wurden 129.530 t erfaßt. Hiervon wurden 89.892 t innerhalb des Regierungsbezirkes Detmold und 39.638 t außerhalb entsorgt.

Graphik 14: Entsorgte und exportierte Sonderabfallmengen im Regierungsbezirk Detmold (100% entsprechen 129.530 t)



Von der Erzeugerseite her fielen Abfälle mit 156 verschiedenen Abfallschlüsseln (AS) an, von denen lediglich 58 im Regierungsbezirk Detmold behandelt oder abgelagert wurden, obwohl 84 der erzeugten Abfallarten für die Beseitigung in den Abfallentsorgungsanlagen des Bezirkes zugelassen sind. Außerhalb der Bezirksgrenzen wurden 125 Abfallarten beseitigt. Außerdem wurden 5 Abfallarten angenommen, die im Regierungsbezirk Detmold nicht angefallen sind (Import). Mehrfachnennungen ergeben sich durch verschiedene Abfallerzeuger mit den gleichen zur Beseitigung bereitgestellten Abfallarten, sowie durch Abfallarten, die sowohl im Bezirk als auch außerhalb entsorgt wurden.

Graphik 15: Erzeugte und entsorgte Abfallarten nach Abfallschlüsseln im Regierungsbezirk Detmold



Im Regierungsbezirk Detmold wurden 1993 Abfälle mit 72 verschiedenen Abfallschlüsseln erzeugt, für die keine Entsorgungsmöglichkeit im Bezirk bestand. Die Abfallmenge dieser Abfallarten betrug 12.771 t.

62 verschiedene Abfallarten mit insgesamt 35.796 t wurden aus dem Regierungsbezirk in das Ausland bzw. andere Bundesländer exportiert, obgleich nach den zugelassenen Abfallschlüsseln hierfür eine Entsorgungsmöglichkeit innerhalb der Bezirksgrenzen bestand. Aussagen über die Kapazitäten dieser Anlagen sind theoretisch möglich. Die Schadstoffpotentiale der verschiedenen Abfälle, die die Entsorgungswege mitbestimmen, sind dem Landesumweltamt jedoch oftmals nicht bekannt. Die Vielzahl der vorhandenen Analysenbefunde müssen künftig über die Nachweisverfahren systematisch erfaßt werden. Diese Auswertungen sind für die qualitative Zuordnung zu Entsorgungswegen mit heranzuziehen. Desweiteren wurden Abfälle in das Ausland exportiert bzw. in anderen Bundesländern entsorgt, für die Zulassungen und Lizenzen zur Entsorgung im Regierungsbezirk vorlagen (s.o). Hierbei ist besonders auffällig, daß 20 dieser vorher erwähnten 62 Abfallarten mit insgesamt 11.218 t, überhaupt nicht im Regierungsbezirk Detmold entsorgt wurden.

Der Export von Abfällen darf keine Folge von geringeren technischen Standards sein, sondern sollte in Abhängigkeit der vorhandenen Entsorgungsnetze in Fällen geographischer Besonderheiten oder notwendiger Spezialanlagen erfolgen. Die Zuordnung muß sowohl quantitativen als auch qualitativen Merkmalen unterzogen werden.

Da die Einzugsgebiete der Entsorgungsanlagen in aller Regel nicht festgelegt sind, spielen vor allem wirtschaftliche Gründe bei der Auswahl der Abfallentsorgungsanlagen eine Rolle. Desweiteren sind die einzelnen Anlagen mit dem vollen Spektrum der entsorgbaren Abfälle den Abfallerzeugern oftmals überhaupt nicht bekannt. Hier versucht das Landesumweltamt mit dem Entsorgerhandbuch, ein Info-System über Bildschirmtext, eine Hilfestellung bei der Frage "Wo kann welcher Abfall entsorgt werden?" zu leisten. Ziel muß daher sein, in sinnvoll zugeschnittenen Verbundräumen Entsorgungstechniken und -kapazitäten vorrangig durch in der Nähe anfallende Abfälle optimal zu nutzen.

Tabelle 12: Sonderabfallmengen im Regierungsbezirk Detmold

ASN	Erzeugte Menge (t)	Entsorgung in anderen Bundesländern (t)	Export (t) Ausland	Entsorgte Mengen im Reg-Bez. Detmold (t*)
121 02	0,32			
123 03	116,88	96,26		37
144 02				48
172 11	109,56	107,66		12
172 14		2,88		
187 12	157,04	132,95		
187 14	37,69	40,08		
187 15	10,80	10,80		46
312 15	7,00	7,00		
312 17	162,22			
313 09	7790,51	1.210,85		6591
313 12	1282,20	1.282,20		
313 16	26,56	26,56		
314 19				10
314 23	7602,65	3.076,78	79,00	5222
314 24	2667,46	93,18	2.411,00	322
314 26	1218,00			255
314 28	21,42	17,65		13
314 30	5,76	2,56		6
314 33	173,25	10,98		7
314 35	64,96	28,70		
314 37				14
314 39	1307,98			1387
314 40	80,68	9,00		20
314 41	3155,69	164,35		1629
316 10	340,39			263
316 20	133,13			142
316 21	7093,79	175,42	101,00	6143
316 23	107,20			108
316 24	38,50			7
316 26	142,00			161
316 29	5,00			
316 33	31,24			21
316 36				2
316 37	571,30	139,97		669
316 39	2186,20			2558
351 06	618,55	475,62		
351 07	2,92	0,64		
353 09	3726,00			432
353 15				1
353 23	15,40	15,00		
353 24	1,16	0,65		
353 25	160,41	127,01		

ASN	Erzeugte Menge (t)	Entsorgung in anderen Bundesländern (t)	Export (t) Ausland	Entsorgte Mengen im Reg-Bez. Detmold (t*)
353 26	712,88	678,18		614
355 01	61,20			14
355 03	7,04			
355 06	48,90			25
399 05	1,26	0,06		1
511 01	45,76	39,16		
511 02	54,58	5,07		
511 03	857,21	10,08		644
511 04	445,91	82,55		297
511 05	3393,47	82,73		2519
511 07	706,62	83,50		584
511 08		5,99		
511 12	1,14			
511 13	27,58	27,58		
515 11	1,24	1,24		
515 16	2,00	2,00		
515 33	29,80	12,00		
515 34	19,98	17,64		
521 01	2,84			25
521 02	785,96	60,32		6288
522 02	1,50			
524 02	1217,25	117,66		1336
524 03	14,39	1,02		
527 07	240,33	1,14		
527 12	323,85	0,57		
527 13	26,18			
527 14	2,54	2,54		
527 16	24,47	21,93		
527 20	4767,14	4,55		5172
527 22	8,74	0,71		263
527 23	303,81	11,67		
527 25	51,00	38,62		
531 03	85,90	72,35		
531 04	1,13	1,13		
533 02	33,94	33,94		
535 02	298,38	318,26		
535 07	0,19	0,19		
541 04	127,73	44,67		89
541 06	403,54	91,42		
541 07	53,65	1,67		
541 08	317,62	77,05		72
541 09	47,52	10,80		20
541 10	163,14	34,34		
541 11		27,45		
541 12	13422,18	8.497,13		
541 13	960,51	114,69		
541 14	19,57	11,10		
542 01	4,86			

ASN	Erzeugte Menge (t)	Entsorgung in anderen Bundesländern (t)	Export (t) Ausland	Entsorgte Mengen im Reg-Bez. Detmold (t*)
542 02	161,74	70,29		
542 04	2,00			
542 09	2184,07	571,43		
544 01	99,15	1,63		40
544 02	14834,08	3.307,75		13337
544 04	1304,07	60,09		
544 05	53,48	6,78		65
544 06	48,00			2
544 07	2,39	2,39		14
544 08	4306,31	1.388,32		2789
547 01	7235,74	1993,33		7946
547 02	5191,13	1.338,05		7389
547 03	1431,11	644,86		1369
547 04	876,10	176,94		364
547 07	3,76	2,10		
547 08	0,72	0,72		
547 10	93,36	67,35		22
548 03	1,34			
549 07	7,63	7,63		
549 13	12,79	3,79		
549 24	4,00	4,00		
552 20	1092,12	543,31		
552 24	41,71	43,51		
553 03	2,23	1,35		
553 06	0,40	0,40		
553 26	1168,10	2,10	728,00	893
553 56	90,67	7,10		
553 57	40,80	234,55		
553 59	17,88	10,56		
553 60	1367,69	1.444,16		
553 70	616,26	694,77		
553 73	2,70	2,70		
554 01	133,65	124,84		
554 02	90,42	4,32		
554 03	13,36	13,48		
554 04	165,66	169,53		
555 03	9102,13	1.726,10		6941
555 08	53,39	53,39		
555 09	185,33	151,94		
555 10	372,94	206,54		
555 12	1621,33	571,48		
555 14	0,56			
555 15	4,17			
559 03	6,08	5,28		
559 05	1985,40	384,54		1693
559 07	6,57	6,20		
571 25	0,10	1,03		

ASN	Erzeugte Menge (t)	Entsorgung in anderen Bundesländern (t)	Export (t) Ausland	Entsorgte Mengen im Reg-Bez. Detmold (t*)
571 27	219,03	151,33		
572 02	131,33	122,32		
573 03	1,20	1,20		
573 05	26,88	26,88		
577 02	393,52			362
581 15	219,97			310
582 01	33,00			
582 02	0,96	0,96		
582 03	36,48			
582 05	6,00			
593 01	13,28	11,46		
593 02	5,42	5,36		
593 03	4,37	5,13		
593 04	17,67	13,50		
594 01	0,80	0,80		
594 02	3,20			
595 07	14,44			
597 02	59,68	61,19		
597 03	160,52	142,02		
597 05	980,68	1.150,27		
597 07	3,00	0,60		
598 01	0,08	0,08		
599 06	3,60			2
948 01	2050,63	50,76		1901
971 01	522,15	480,81		364
971 04	10,12	144,60		
Summe	132.149,90	36.319,06	3.319,00	89.892 (*gerundet)

Dem Aufkommen der Sondcrabfälle von 132.150 t stehen in der Gesamtsumme 129.530 t entsorgter Sonderabfallmengen gegenüber. Eine in sich nahezu geschlossene Bilanz bei der Betrachtung der Endsummen. Ein Blick auf die einzelnen Abfallarten zeigt neben sehr übereinstimmenden Einzelwerten auch größere Differenzen. Tatsächlich läßt sich im Vergleich pro Abfallschlüssel eine Mengendifferenz von ca. 22.000 t auf der aufkommensbezogenen Seite gegenüber der entsorgungsbezogenen Seite errechnen und umgekehrt ergibt sich eine Mengendifferenz von ca. 19.500 t zwischen Entsorgungs- und Aufkommenseite. Einige systemimmanente Erfassungsbesonderheiten wurden bereits angesprochen. Hinzu kommt, daß eine geschlossene Bilanz nur vorliegen könnte, wenn Abfälle ohne vorhergehender Behandlung deponiert werden. Ansonsten vergrößern verschiedene Behandlungsschritte die erfaßten entsorgungsbezogenen Mengen. Andere mögliche Zusammenhänge müssen noch im Einzelfall untersucht werden. Sicherlich spielen auch die unterschiedlichen Erhebungsquel-

len (Abfallerzeuger, Abfallentsorger) und die praktische Handhabung bei der Zuordnung von Abfällen zu Abfallschlüsseln sowie die Mengenerfassung eine wichtige Rolle. Um künftig diese Binnenwanderung innerhalb NRW's aufzeigen zu können, hat das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW eine Arbeitsgruppe zur Erarbeitung eines fachlichen Konzeptes für einen DV-Verbund der beteiligten Abfallwirtschaftsbehörden eingesetzt. Importe von Abfällen können durch Betreiber von Zwischenlagern bzw. Behandlungsanlagen auftreten, wenn im Rahmen von bundesweiten Sammelentsorgungen diese als fiktive Abfallerzeuger auftreten. Bei 17 Abfallarten, die im Regierungsbezirk Detmold mit einer Gesamtsumme von 309 t erzeugt wurden, läßt sich mit vorliegenden Daten keine Aussage über den Verbleib tätigen. Da diese Abfälle insgesamt der Nachweispflicht unterliegen, ist der Verbleib aber rekonstruierbar.

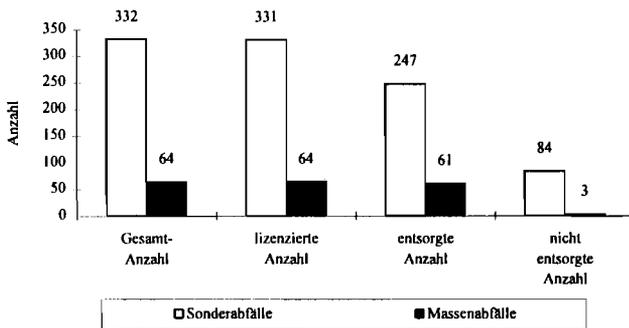
5. Mengenzuordnung

5.1 Abfallarten

Die nordrhein-westfälische Entsorgungsstruktur bietet theoretisch die Möglichkeit einer Beseitigung sämtlicher Sonderabfallarten (einzige Ausnahme: Mehrfach nitrierte, organische Chemikalien-AS 59103) und Massenabfallarten innerhalb der Landesgrenzen. Bei der Zuordnung der Abfälle zu den vorhandenen Entsorgungsanlagen spielen jedoch auch die Kapazitäten der Anlagen und die Schadstoffgehalte der Abfälle eine maßgebliche Rolle.

Das Spektrum der zugelassenen Abfallarten der Entsorgungsarten ist größer als die im Berichtsjahr zu entsorgenden Abfallarten (vgl.Kap.5.2)

Graphik 16: Anzahl der Sonderabfall- und der Massenabfallarten



5.2 Nicht entsorgte Abfallarten

Die folgende Tabelle zeigt diejenigen Abfallarten, die zur Entsorgung in lizenzpflichtigen Abfallentsorgungsanlagen zugelassen sind, aber nicht entsorgt wurden. Von diesen Abfallarten wurden keine ins Ausland exportiert und nur sehr wenige in andere Bundesländer entsorgt. Bei den in Tabelle 13 genannten Abfallarten handelt es sich somit i.d.R. um solche, die in NRW nicht als Abfälle angefallen sind.

Tabelle 13: Lizenzierte, aber nicht entsorgte Abfallarten

AS	Abfallart	Sonder- oder Massenabfall
11420	Tabakrauchkondensat	S
13402	Konfiskate	M
14401	Äschereischlamm	S
31204	Bleikrätze	S
31205	Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	S
31206	Leichtmetallkrätzen, magnesiumhaltig	S
31211	Salzschlacken, aluminiumhaltig	S
31212	Salzschlacken, magnesiumhaltig	S
31213	Zinnaschen	S
31316	Feste Pyrolyserückstände	S
31446	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend organisch	S
31628	Härtereischlamm, cyanidhaltig	S
31630	Bariumcarbonatschlamm	S
31634	Carbonationsschlamm	M
31640	Füll- und Trennmittelsuspensionen mit mineralischen Feststoffanteilen	S
31642	Rückstände aus der wasserseitigen Kesselreinigung	S
35302	Bleihaltige Abfälle	S
35307	Berylliumhaltige Abfälle	S
35308	Magnesiumhaltige Abfälle	S
35504	Zinnschlamm	S
35505	Anodenschlamm	S
39906	Skoroditschlamm	S
39907	Rückstände mit Elementarschwefel	S
51306	Chrom-(III)-Oxid	S
51307	Kupferoxid	S
51502	Häutesalze	S
51504	Imprägniersalzabfälle	S
51505	Lederchemikalien, Gerbstoffe	S

51507	Düngemittelreste	S
51508	Alkalicarbonate	S
51509	Salmiak (Ammoniumchlorid)	S
51511	Salzbadabfälle	S
51513	Arsenkalk	S
51518	Natriumbromid	S
51520	Eisensulfat (Grünsalz)	S
51521	Bleisulfat	S
51524	Bleisalze	S
51525	Bariumsalze	S
51526	Calciumchlorid	S
51527	Magnesiumchlorid	S
51528	Alkali- und Erdalkalisulfide	S
51530	Kupferchlorid	S
51531	Aluminiumsulfat-, Aluminiumphosphatrückstände	S
51532	Chlorkalk	S
51535	Vanadiumsalze	S
51538	Boraxrückstände	S
51540	Sonstige Salze, löslich	S
51543	Gebrauchte ammoniakalische Kupferätzlösung	S
52201	Halogenierte organische Säuren	S
52701	Hypochlorit-Ablauge (Chlorbleichlauge)	S
52708	Sulfitablauge	S
52710	Gerberei Brühe	S
53507	Desinfektionsmittel	S
54705	Bims-Öl-Gemisch	S
54802	Säureharz und Säureteer	S
54803	Schlamm aus Mineralölraffination	S
54805	Schwefel	S
54806	Rückstände aus der Säureharz-Aufarbeitung	S
54807	Säure, mineralöhlaltig	S
54905	Feste anthracenhaltige Rückstände	S
54906	Feste naphthalinhaltige Rückstände	S
54908	Pellets aus Ölvergasung	S

54908	Pellets aus Ölvergasung	S
54910	Pechabfälle	S
54915	Destillationsrückstände aus Teerölproduktion	S
54923	Cyanidhaltiger Schlamm	S
55201	1,2-Dichlorethan	S
55202	Chlorbenzole	S
55203	Trichlormethan (Chloroform)	S
55205	Fluorchlorkohlenwasserstoffe, Kälte-, Treib- und Lösemittel	S
55206	Dichlormethan	S
55211	Tetrachlormethan (Tetra)	S
55311	Dimethylformamid	S
55314	Dioxan	S
55321	Schwefelkohlenstoff	S
57706	Gummischlamm, lösemittelhaltig	S
59101	Pyrotechnische Abfälle	S
59102	Sprengstoff- und Munitionsabfälle	S
59103	Mehrfach nitrierte, organische Chemikalien	S
59801	Gase in Patronen	S
59905	Anorganische Peroxide	S
59907	Elektrolysezellenschrott	S
94104	Schlamm aus Manganfällung	M
95301	Sickerwasser aus Hausmülldeponien	S
95303	Sickerwasser aus Schlackedeponien	S
95304	Sedimentationswasser aus Schlammdeponien und Absetzbecken	S
95402	Wasser aus Naßentschlackung	S
95403	Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung	S

5.3 Entwicklung der entsorgten Abfallmengen

5.3.1 Sonderabfälle

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Entwicklung der in NRW entsorgten Abfallmengen von Sonderabfallarten auf, die 1993 über 12.000 t liegen. Hierbei ist die Verschiebung von ca. 1,5 Mio t Sonderabfälle zu den Massenabfällen ab Ende 1994 aufgrund der Anpassung von Zulassungsbescheiden künftig zu beachten (vgl.Kap.4.3). Die Sortierung erfolgt absteigend für die erfaßten Mengen des Jahres 1993.

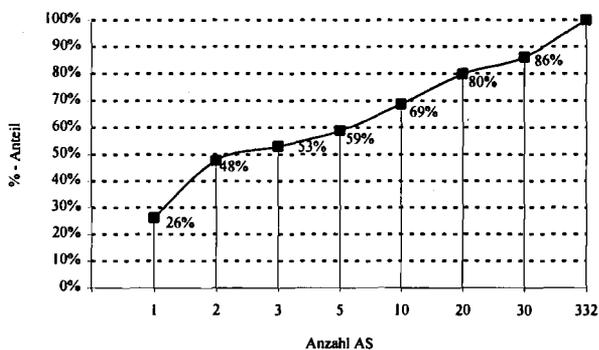
Tabelle 14: Sonderabfallmengen pro Abfallschlüssel und Jahr (in t)

lfd. Nr.	AS	2.Hj. 1989	1990	1991	1992	1993
1	31445	836.132	1.528.113	1.191.164	1.050.146	827.972
2	31620	326.317	673.553	751.530	750.716	679.266
3	54402	125.613	199.564	187.973	170.098	165.658
4	31619	51.590	81.258	91.670	89.200	91.461
5	39909	4.850	8.115	46.434	77.168	91.443
6	54702	42.017	79.862	83.000	78.831	74.619
7	31309	18.987	76.210	54.805	70.748	68.344
8	31441	80.502	129.044	292.782	159.967	65.910
9	31203	41.188	100.773	88.363	82.791	57.706
10	31423	11.790	20.463	24.187	45.704	48.497
11	31424	110.105	131.264	120.590	113.966	47.805
12	31624	74.406	122.108	151.950	138.934	39.541
13	54701	29.216	36.313	30.833	35.746	39.318
14	31310	13.953	26.517	36.083	30.093	36.986
15	54209	30.005	32.185	38.583	46.679	35.340
16	94801	54.209	103.889	88.498	38.924	33.871
17	31639	11.530	9.254	17.615	26.819	31.082
18	31439	23.130	49.882	39.752	22.287	29.399
19	55370	15.873	25.677	19.127	23.550	28.708
20	52102	18.368	35.987	32.919	25.427	27.194
21	55220	34.619	64.252	55.250	48.078	26.054
22	51113	6.400	12.000	17.649	17.828	21.804
23	31621	30.186	63.164	49.525	39.973	21.554
24	54703	12.419	22.252	19.283	21.764	21.471

lfd. Nr.	AS	2.Hj. 1989	1990	1991	1992	1993
25	95302	2.303	3.166	530	11.216	19.789
26	54704	10.698	25.211	28.213	19.069	19.016
27	52720	5.781	15.002	16.811	13.493	18.130
28	52402	10.539	28.324	28.784	23.267	17.728
29	51517	12.300	23.451	23.516	18.995	17.393
30	39903	4.432	23.585	13.791	23.193	12.058
	Summe 30 AS:	2.049.458	3.750.438	3.641.210	3.314.670	2.715.117
	Summe aller AS:	2.377.408	4.389.241	4.171.104	3.847.578	3.156.822

Wie aus der vorgezeigten Tabelle ersichtlich wird, machen bereits 30 Abfallarten den überwiegenden Anteil an der Entsorgung der Sonderabfälle in NRW aus. Graphik 17 zeigt, wie wenige Abfallschlüssel (AS) die Gesamtmenge der in NRW 1993 entsorgten Sonderabfälle prägen.

Graphik 17: Anzahl der Abfallarten im Verhältnis zur Gesamtmenge entsorgter Sonderabfälle



5.3.2 Massenabfälle

In Tabelle 15 wird die Entwicklung der in NRW entsorgten Abfallmengen von Massenabfällen dargestellt, sofern im Jahr 1993 mindestens 12.000 t entsorgt wurden. Die Sortierung erfolgt absteigend für die erfaßten Mengen des Jahres 1993.

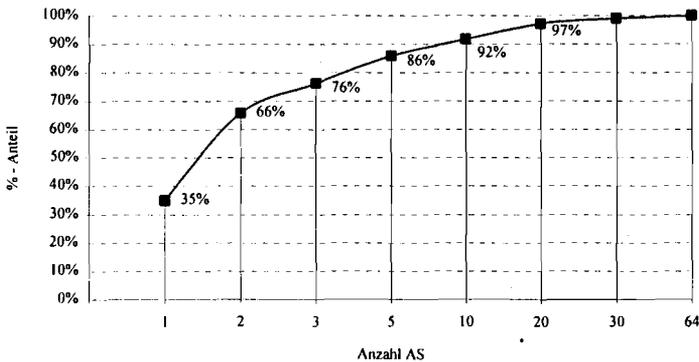
Tabelle 15: Massenabfallmengen pro Abfallschlüssel pro Jahr (in t)

lfd. Nr.	AS	2.Hj. 1989	1990	1991	1992	1993
1	31305	2.244.328	4.466.693	4.829.428	4.922.674	4.376.545
2	31411	788.820	1.621.775	1.640.073	4.389.685	3.851.519
3	31409	672.913	895.472	758.081	1.842.266	1.304.392
4	91206	13.244	29.667	31.201	1.065.305	1.019.244
5	31401	120.826	308.567	298.372	449.835	183.035
6	31410	100.775	91.918	79.164	184.024	174.211
7	31608	138.368	292.030	212.380	194.520	173.678
8	31308	19.638	41.401	110.087	206.699	139.764
9	31103	167.391	306.854	358.693	304.462	136.638
10	31422	0	0	0	11.391	108.492
11	31220	87.461	278.226	86.488	143.393	105.887
12	31614	63.522	91.944	88.108	104.520	105.313
13	31218	26.183	46.062	41.452	140.130	103.695
14	31315	0	0	0	385	66.053
15	18401	16.771	12.203	8.089	73.563	65.345
16	51309	22.572	47.582	42.696	77.824	51.197
17	17202	1.572	1.420	1.836	44.848	49.351
18	31425	6.304	6.906	5.395	64.696	46.994
19	31301	46.448	88.815	59.340	36.325	46.873
20	17201	10.290	21.881	17.844	48.573	44.811
21	31627	15.175	26.824	32.540	47.899	42.675
22	31219	13.339	27.423	33.606	35.094	42.147
23	31418	16.081	29.685	25.178	26.701	29.203
24	31307	59.860	123.161	19.099	47.016	23.419
25	31104	2.538	8.871	5.561	20.808	20.511
26	31601	2.994	1.247	5.017	19.147	18.394
27	31407	3.317	14.198	10.879	14.827	15.297
28	35101	8.663	11.321	12.883	18.260	14.666

lfd. Nr.	AS	2.Hj. 1989	1990	1991	1992	1993
29	31416	339	1.080	2.815	10.630	12.744
30	17103	12	6	29	9.823	12.654
	Summe von 30 AS	4.669.744	8.893.232	8.816.334	14.555.323	12.384.747
	Summe aller AS	4.923.335	9.345.433	9.280.282	14.742.915	12.507.611

Der Hauptanteil von wenigen Abfallschlüsseln an der Gesamtmenge der in NRW 1993 entsorgten Massenabfälle ist wiederum deutlich erkennbar.

Graphik 18: Anzahl der Abfallarten im Verhältnis zur Gesamtmenge entsorgter Massenabfälle



5.4 Entsorgung ausgewählter Abfallarten

5.4.1 Sonderabfälle

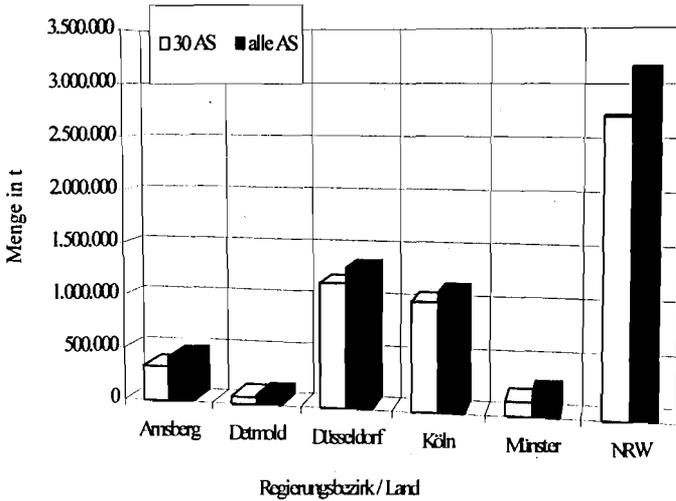
Die nachfolgende Tabelle zeigt die entsorgten Sonderabfallmengen der Abfallschlüssel auf, die 1993 über 12.000 t liegen. Die Sortierung erfolgt absteigend für die erfaßten Mengen des Jahres 1993, gegliedert nach den Regierungsbezirken.

Tabelle 16: Sonderabfallmengen pro Abfallschlüssel und Regierungsbezirk (in t)

lfd. Nr.	AS	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düsseldorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
1	31445	0	0	404.427	423.461	84	827.972
2	31620	12.591	142	339.528	326.970	35	679.266
3	54402	105.722	13.337	44.727	159	1.713	165.658
4	31619	6.000	0	85.461		0	91.461
5	39909	0	0	389	90.918	136	91.443
6	54702	17.617	7.389	39.408	5.373	4.832	74.619
7	31309	1.622	6.591	48.529	0	11.602	68.344
8	31441	2.904	1.629	16.630	38.549	6.198	65.910
9	31203	47.892	0	9.782	32	0	57.706
10	31423	7.829	5.222	17.154	13.903	4.389	48.497
11	31424	7.453	322	7.286	27.584	5.160	47.805
12	31624	932	7	37.681	921	0	39.541
13	54701	5.161	7.946	16.063	183	9.965	39.318
14	31310	0	0	9.425	10.630	16.931	36.986
15	54209	12.795	0	5.705	997	15.843	35.340
16	94801	877	1.901	500	14.244	16.349	33.871
17	31639	975	2.558	7.525	8.511	11.513	31.082
18	31439	24	1.387	26.026	252	1.710	29.399
19	55370	7.171	0	5.171	13.151	3.215	28.708
20	52102	18.524	6.288	2.212	39	131	27.194
21	55220	7.821	0	3.869	2.165	12.199	26.054
22	51113	21.633	0	103	0	68	21.804
23	31621	1.079	6.143	12.037	1.310	985	21.554
24	54703	1.943	1.369	3.011	9.899	5.249	21.471
25	95302	19.351	0	0	0	438	19.789
26	54704	1.948	364	6.685	5.009	5.010	19.016

lfd. Nr.	AS	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düsseldorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
27	52720	8.449	5.172	4.489	0	20	18.130
28	52402	11.842	1.336	3.899	509	142	17.728
29	51517	0	0	5.317	11.982	94	17.393
30	39903	0	0	0	12.058	0	12.058
	Summe von 30 AS	330.155	69.103	1.163.039	1.018.809	134.011	2.405.253
	alle AS	424.399	89.892	1.312.817	1.108.114	221.600	3.156.822

Graphik 19: Anteil der 30 mengenrelevantesten Abfallarten an der Gesamtmenge der entsorgten Sonderabfälle, gegliedert nach Regierungsbezirke



5.4.2 Massenabfälle

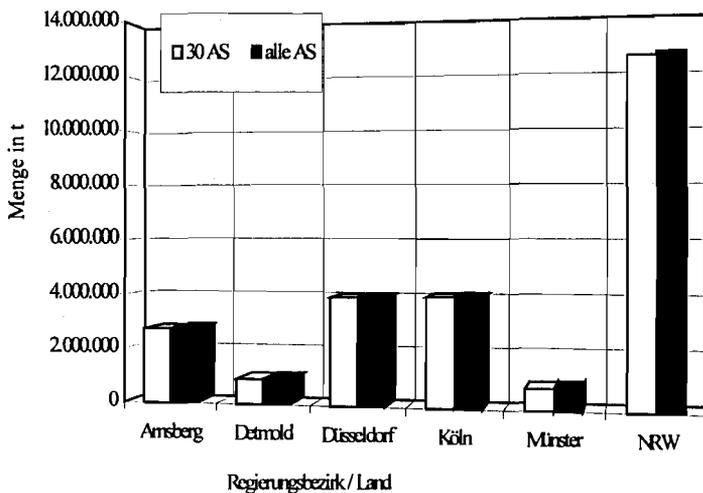
In Tabelle 17 werden die in den einzelnen Regierungsbezirken entsorgten Abfallmengen von Massenabfällen aufgeführt, sofern im Jahr 1993 mindestens 12.000 t entsorgt wurden.

Tabelle 17: Massenabfallmengen pro Abfallschlüssel und Regierungsbezirk im Jahr 1993 (in t)

lfd. Nr.	AS	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düsseldorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
1	31305	508	12	2.384.719	1.991.305	1	4.376.545
2	31411	1.383.902	595.107	425.400	1.221.949	225.161	3.851.519
3	31409	395.830	219.777	200.041	217.620	271.124	1.304.392
4	91206	184.563	62.335	501.818	151.967	118.561	1.019.244
5	31401	90.859	2.141	50.770	13.748	25.517	183.035
6	31410	88.881	1.446	4.765	52.067	27.052	174.211
7	31608	13.362	0	0	160.316	0	173.678
8	31308	1.465	6.348	37.669	19.718	74.564	139.764
9	31103	100.179	333	35.311	810	5	136.638
10	31422	0	0	108.492	0	0	108.492
11	31220	88.047	0	16.840	1.000	0	105.887
12	31614	88.657	0	15.848	0	808	105.313
13	31218	98.220	0	2.982	2.479	14	103.695
14	31315	0	29	372	65.573	79	66.053
15	18401	8.191	187	10.359	45.405	1.203	65.345
16	51309	36.421	1.962	11.901	70	843	51.197
17	17202	12.439	5.469	19.204	10.605	1.634	49.351
18	31425	14.220	16.656	13.898	1.642	578	46.994
19	31301	16.728	2.364	18.669	2.830	6.282	46.873
20	17201	4.725	2.494	6.067	13.263	18.262	44.811
21	31627	42.278	159	225	0	13	42.675
22	31219	39.469	0	2.678	0	0	42.147
23	31418	552	125	27.943	578	5	29.203
24	31307	299	1.116	17.598	4.054	352	23.419
25	31104	530	22	19.504	307	148	20.511
26	31601	17.392	216	633	68	85	18.394
27	31407	1.019	1.984	2.528	9.730	36	15.297

lfd. Nr.	AS	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düsseldorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
28	35101	5.217	2.846	5.651	666	286	14.666
29	31416	1.203	1.010	2.352	3.360	4.819	12.744
30	17103	1.017	546	816	5.980	4.295	12.654
	Summe von 30 AS	2.736.173	924.684	3.945.053	3.997.110	781.727	12.384.747
	alle AS	2.760.040	942.270	3.968.941	4.031.153	805.207	12.507.611

Graphik 20: Anteil der 30 mengenrelevantesten Abfallarten an der Gesamtmenge der entsorgten Massenabfälle im Jahr 1993, gegliedert nach Regierungsbezirken



5.5 Abfallmengen pro Anlageart

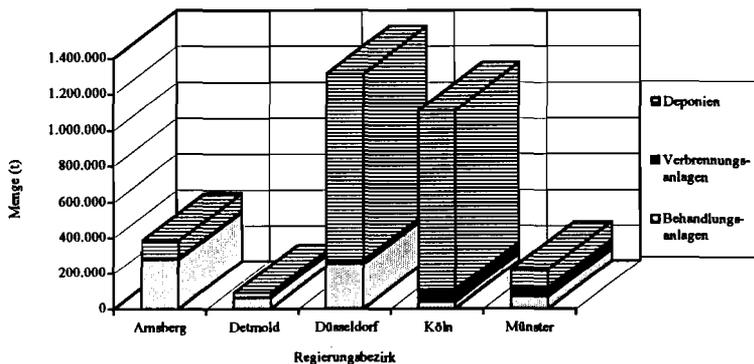
5.5.1 Sonderabfälle

Die meisten Sonderabfälle wurden in NRW 1993 deponiert (73%). In Behandlungsanlagen wurden 22% und in Verbrennungsanlagen 5% entsorgt.

Tabelle 18: Sonderabfallmengen pro Anlageart und Regierungsbezirk (in t) im Jahr 1993

	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düssel- dorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
Behandlungs- anlagen						
Menge (in t)	305.602	61.165	249.805	36.842	65.041	718.455
Verbrennungs- anlagen						
Menge (in t)	17.662	1.453	23.484	68.172	53.772	164.543
Deponien						
Menge (in t)	101.135	27.274	1.039.528	1.003.100	102.787	2.273.824
Gesamtmenge (in t)	424.399	89.892	1.312.817	1.108.114	221.600	3.156.822

Graphik 21 : Menge der entsorgten Sonderabfälle pro Anlageart und Regierungsbezirk



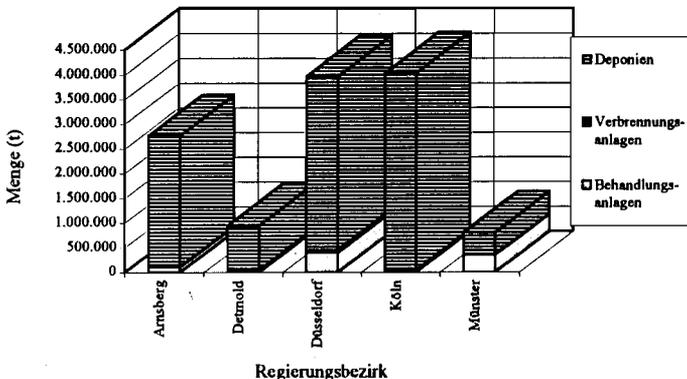
5.5.2. Massenabfälle

Ähnlich wie bei den Sonderabfällen wurden auch die Massenabfälle in NRW 1993 vornehmlich deponiert (92%). Behandlungsanlagen nahmen 7% und Verbrennungsanlagen, die hauptsächlich Siedlungsabfälle entsorgen, 1% der Massenabfälle auf.

Tabelle 19: Massenabfallmengen pro Anlageart und Regierungsbezirk (in t)

	Reg.-Bez. Arnsberg	Reg.-Bez. Detmold	Reg.-Bez. Düssel- dorf	Reg.-Bez. Köln	Reg.-Bez. Münster	Land NRW
Behandlungs- anlagen						
Menge (in t)	96.264	21.965	392.103	30.567	342.809	883.708
Verbrennungs- anlagen						
Menge (in t)	8.543	10.775	52.309	8.277	198	80.102
Deponien						
Menge (in t)	2.655.040	909.530	3.524.529	3.992.309	462.200	11.543.608
Gesamtmenge (in t)	2.760.040	942.270	3.968.941	4.031.153	805.207	12.507.611

Graphik 22: Menge der entsorgten Massenabfälle pro Anlageart und Regierungsbezirk



5.6 Verhältnis öffentlicher / privater Entsorgung

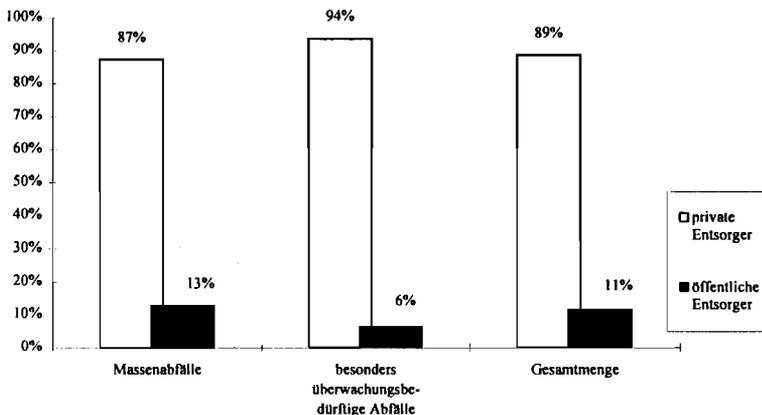
Öffentliche Abfallentsorger übernehmen in der Regel Siedlungsabfälle, welche nicht Bestandteil dieses Entsorgungsberichtes sind. Die technischen Einrichtungen der kommunalen Anlagen zielen in der ersten Linie auf die reibungslose Entsorgung von Hausmüll sowie hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle ab. Eine Übernahme von Sonderabfällen wird in Abhängigkeit zu den Schadstoffinhalten unter Berücksichtigung der kommunalen Abfallsatzungen von den zuständigen Zulassungsbehörden beschieden. Die Entsorgung von Massenabfällen ist in NRW ebenfalls maßgeblich privatwirtschaftlich organisiert, da diese Abfälle aufgrund ihrer Mengen nicht zusammen mit dem Hausmüll abgelagert werden können.

Die nachfolgende Graphik zeigt das Verhältnis der Abfallentsorgung zwischen öffentlichen und privaten Abfallentsorgern.

Öffentliche Abfallentsorger sind wie folgt definiert: Kreise bzw. kreisfreie Städte, kommunale Abfallwirtschaftsgesellschaften sowie private Abfallentsorger als Drittbeauftragte der Kommunen.

Die Erhebung der Daten der öffentlichen Abfallentsorger ist für das Jahr 1993 noch nicht abgeschlossen.

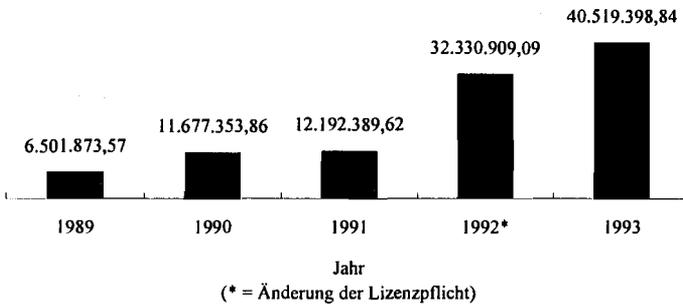
Graphik 23: Anteilmäßige Darstellung der Entsorgung von Sonderabfällen und Massenabfällen



6. Lizenzentgelt

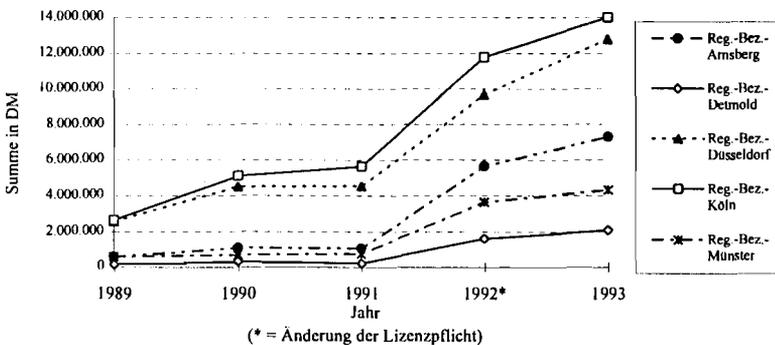
Das Lizenzentgelt ist linear von den in NRW entsorgten Abfallmengen abhängig, deren Entwicklung im Kapitel 4 beschrieben wurde. Aufgrund der gesetzlich festgeschriebenen Regelung, soll das Lizenzentgelt ein jährliches Aufkommen von 50 Mio DM nicht wesentlich überschreiten. Die letzte Änderung in der Berechnung der Lizenzentgelte erfolgte zum 01.07.1992 durch die Erhöhung der Basisentgelte. Graphik 24 beschreibt die Entwicklung des Lizenzentgeltaufkommens seit der Einführung der Lizenzpflicht zum 01.07.1989.

Graphik 24: Entwicklung des Lizenzentgeltes insgesamt (in DM)



Wie in Kapitel 4 bereits dargestellt wurde, werden in den Regierungsbezirken Düsseldorf und Köln die meisten Abfälle in NRW entsorgt, so daß das Lizenzentgelt aufkommen hier ebenfalls am größten ist.

Graphik 25: Entwicklung des Lizenzentgeltes pro Regierungsbezirk



Seit 1. April 1994 sind bisher folgende „Materialien“ des Landesumweltamtes NRW erschienen:

- | | | |
|----|---|----------|
| 1 | Der Dynamische Daphnientest
– Erfahrungen und praktische Hinweise –
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 44 S. | 15,00 DM |
| 2 | Umsetzung der TA-Siedlungsabfall bei Deponien
2. Abfallwirtschaftliches Fachgespräch
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 99 S. | 15,00 DM |
| 3 | Verwertung von Elektro- und Elektronikgeräten
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 153 S. | 20,00 DM |
| 4 | Einsatz alternativer Baustoffe in Abdichtungssystemen
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 91 S. | 15,00 DM |
| 5 | Einwicklung im Bereich der Sonderabfallentsorgung
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 39 S. | 15,00 DM |
| 6 | Ökologische Auswirkungen von Fischteichen auf Fließgewässer
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 208 S. | 25,00 DM |
| 7 | Ökologische Effizienz von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern
Essen: Landesumweltamt NRW 1994, 462 S. | 28,00 DM |
| 8 | Vermeidung von Bunkerbränden in Abfallverbrennungsanlagen mit Hilfe
der Infrarot-Thermographie
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 53 S. | 15,00 DM |
| 9 | Prozeßleittechnik in Anlagen der chemischen Industrie –
Anlagenschutz und sicherheitsrelevante Komponenten
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 119 S. | 20,00 DM |
| 10 | Sicherheitstechnische Hinweise und Anforderungen an Abschott- und
Entlastungssysteme aus der Sicht der Störfall-Verordnung
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 40 S. | 15,00 DM |
| 11 | Literaturstudien zum PCDD/F-Transfer vom Boden in die Nahrungskette
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 149 S. | 25,00 DM |
| 12 | Die verlust- und kontaminationsfreie Probenahme und -vorbereitung
von Wässern und Feststoffen
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 203 S. | 28,00 DM |
| 13 | Essener Verfahren zur Bewertung von Altlastenverdachtsflächen
– Erstbewertung und normierte Charakterisierung –
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 66 S. | 15,00 DM |
| 14 | Optimierung der thermischen Behandlung organischer chlorhaltiger
Problemabfälle
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 132 S. | 25,00 DM |
| 15 | Entsorgungsbericht 1993 über Sonder- und Massenabfälle in NRW
Essen: Landesumweltamt NRW 1995, 75 S. | 20,00 DM |