
Materialien

Nr. 5

Entwicklung im Bereich
der Sonderabfallentsorgung



Landesumweltamt
Nordrhein-Westfalen

Materialien

Nr. 5

Entwicklung im Bereich
der Sonderabfallentsorgung

(2. Bericht zur Abfallizienz NRW)

Essen 1994

IMPRESSUM

**Herausgegeben vom
Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
Wallneyer Str. 6 • 45133 Essen • Telefon (02 01) 79 95 - 0**

Gedruckt auf 100 % Altpapier ohne Chlorbleiche

Vorwort

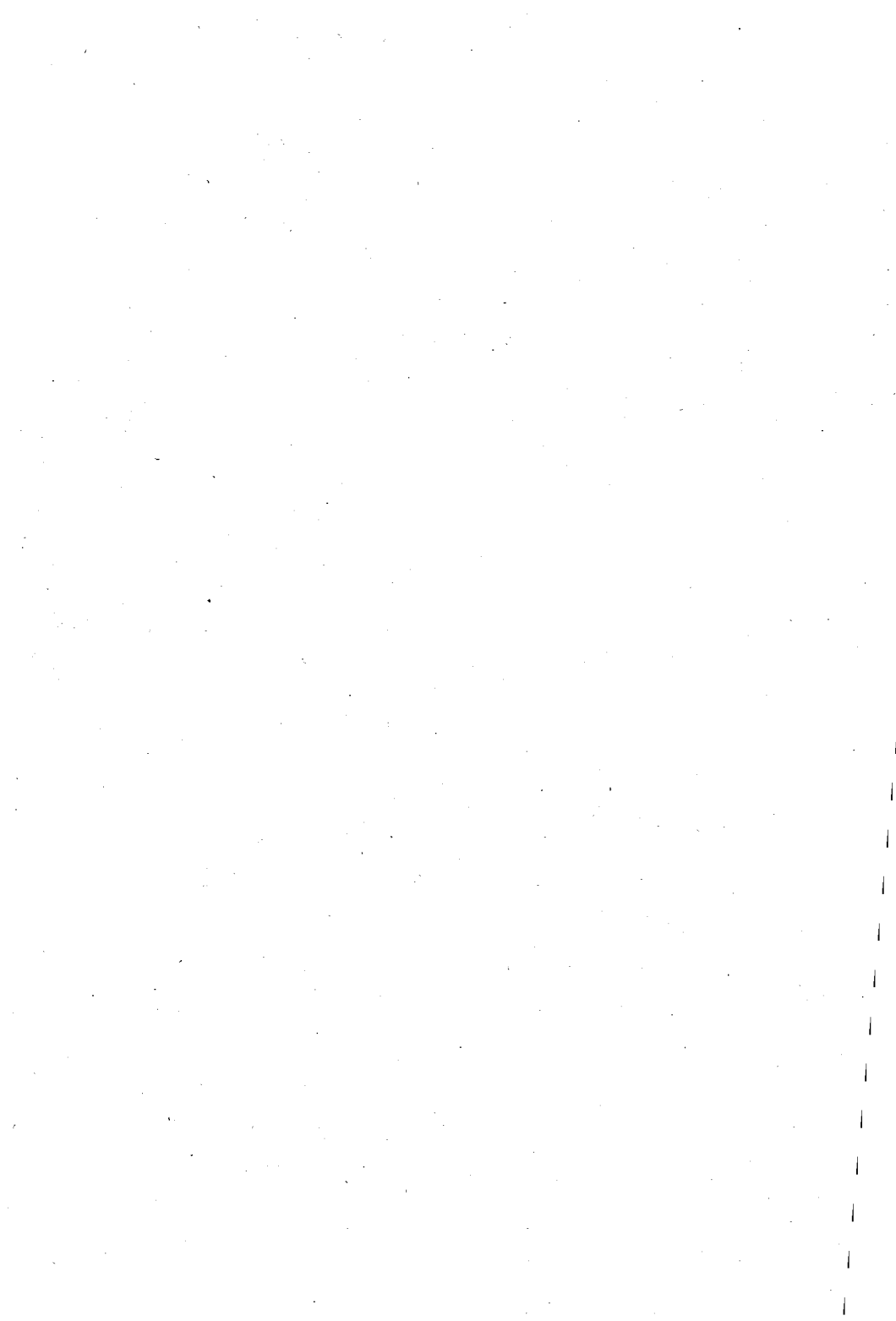
Abfallströme zeigen im Entsorgungsgeschehen eine ausgesprochene Dynamik und Beweglichkeit. Sie reagieren insbesondere aufgrund gesetzlicher, technischer und wirtschaftlicher Veränderungen. Im Untersuchungszeitraum 1990 – 1991 führen diese Veränderungen zu einem Rückgang der entsorgten besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten. Zudem läßt die andauernde weltweite Rezession im Untersuchungszeitraum erste Auswirkungen erkennen und verstärkt in 1992 diesen Trend.

Die Entsorgungswirtschaft erhält mit diesem 2. Bericht zur Abfallizenz NRW auf der Grundlage ihrer im Lizenzverfahren abgegebenen Entsorgungsdaten eine präzise Darstellung über die maßgeblichen Ursachen des Rückganges.

Essen, im Mai 1994



L.-Reg.-Bau-Direktor
Dipl.-Ing. Volker Arnold
Leiter der Abteilung
Umweltabgaben, Zulassungen
des
Landesumweltamtes
Nordrhein-Westfalen



Inhalt

Vorwort	3
1. Einführung.....	7
2. Grundlagen der Abfallizenz	7
3. Voraussetzungen.....	9
4. Bestandsaufnahme.....	14
5. Ursachen des Rückganges 1990 – 1991	17
5.1 Umstellungen in den Produktionsverfahren.....	21
5.2 Verstärktes Abfallrecycling	22
5.3 Konjunktur	22
5.4 Anpassung der Zulassungsbescheide an die neu eingeführten Rechtsvorschriften	23
6. Entwicklung im Jahr 1992	24
7. Zusammenfassung und Fazit.....	29
Literatur.....	30
Anhang	33
 Karten über Entsorgungsanlagen in Nordrhein-Westfalen, in denen ausgeschlossene, besonders überwachungsbedürftige Abfallarten im Untersuchungszeitraum 1990 – 1991 entsorgt werden	
Liste der bisheriger LUA-Materialien	39

Entwicklungen im Bereich der Sonderabfallentsorgung 1990 - 1991 in Nordrhein - Westfalen

(Zweiter Bericht zur Abfallizenz NRW)

1. Einführung

Die Auswertungen im Rahmen der Abfallizenz über die entsorgten Abfallmengen in Nordrhein-Westfalen zeigen einen Rückgang dieser Mengen von 1991 gegenüber 1990 auf. Dies betrifft insbesondere die Abfallarten der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle. Hintergrund dieses Berichtes ist es, die für den Rückgang maßgeblichen Ursachen aufzuzeigen. Ferner sind im Anhang Karten abgebildet, die Auskunft über Entsorgungsanlagen in Nordrhein-Westfalen geben, in denen ausgeschlossene, besonders überwachungsbedürftige Abfallarten während des Untersuchungszeitraumes 1990 - 1991 entsorgt wurden.

2. Grundlagen der Abfallizenz

Das Lizenzmodell wurde mit der damaligen Novelle zum Landesabfallgesetz Nordrhein-Westfalen vom 21. Juni 1988 (1) eingeführt. Es wird getragen aus den Grundgedanken der Verknüpfung der Sicherung der Abfallentsorgung und der Mittelbeschaffung zur Altlastensanierung. Das Lizenzmodell bezieht sich ausschließlich auf Entsorgungsvorgänge in Nordrhein-Westfalen. Es läßt sich nach den gesetzlichen Grundlagen in drei Bestandteile gliedern

- Lizenzvergabe,
- Lizenzentgelt (2) und
- Tätigkeiten des Abfallentsorgungs- und Altlastensanierungsverbandes Nordrhein-Westfalen (3).

Die Bereiche Lizenzvergabe und Lizenzentgelte werden unter dem Begriff "Abfallizenz" zusammengefaßt. Der Vollzug liegt in der Zuständigkeit des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen (LUA). Die Tätigkeiten des Abfallentsorgungs- und Altlastensanierungsverbandes Nordrhein-Westfalen werden hier nicht weiter behandelt.

Sinn und Zweck der Lizenzvergabe ist es, in dem wichtigen Bereich der "Sonderabfallentsorgung" festzulegen, wer eine solche Entsorgungsanlage betreiben soll. Es geht dabei nicht um eine konkrete Ausgestaltung einer Anlage wie im Zulassungsverfahren, vielmehr wirkt das Verfahren der Lizenzvergabe im Vorfeld als Steuerungsinstrument, um eine Vorauswahl unter potentiellen Betreibern von Abfallentsorgungsanlagen zu treffen. Konkret hat der Landesgesetzgeber die Trägerschaft für die Entsorgung, d.h. hier die Behandlung und Ablagerung von "bestimmten" vom Gesetzgeber definierten Abfallarten, von der Vergabe einer Lizenz abhängig gemacht. Die Lizenz darf an Betreiber von Entsorgungsanlagen nur vergeben werden, wenn die mit ihr beabsichtigte Nutzung mit den abfallwirtschaftlichen Zielvorstellungen des Landes im Einklang steht. Die nach den abfallwirtschaftlichen Zielvorstellungen zu erreichende Entsorgungsstruktur ist insbesondere enthalten in der TA Abfall (4) sowie im Rahmenkonzept zur Planung von Sonderabfallentsorgungsanlagen (5) und in dem jeweiligen Abfallentsorgungsplan der Regierungsbezirke. Auf dieser Grundlage ist es Ziel des Lizenzverfahrens

- einen genügenden Anreiz zur Schaffung noch fehlender Entsorgungskapazitäten zu geben,
- auf die Auslastung vorhandener Entsorgungskapazitäten sowie
- auf die landesweite Koordinierung der Abfallströme hinsichtlich der zu erreichenden Entsorgungsstruktur hinzuwirken.

Dabei konzentriert sich das Lizenzverfahren auf Regelungen über Art und Menge der zu entsorgenden Abfallarten, Kapazitäten und Arten der Entsorgungsanlagen.

Für die Nutzung der vergebenen Lizenz ist von dem Lizenzinhaber ein Lizenzentgelt zu entrichten. Die Berechnung des Lizenzentgeltes erfolgt auf der Grundlage der durch die Lizenzinhaber eigenverantwortlich abgegebenen Erklärungen über Entsorgungsmengen und -anlagen. Die Abgabe der Erklärungen erfolgt jährlich, jeweils zum 1.4. für das zurückliegende Kalenderjahr. Die Angaben über Abfallmengen beziehen sich jeweils auf den einzelnen Abfallschlüssel der entsprechenden Abfallart sowie der zutreffenden Anlagenart. Grundlage bilden die in der Lizenzvergabe aufgenommenen Abfallschlüssel der jeweiligen Abfallart und die nach einheitlichen Kriterien vorgenommene Beschreibung der Anlagenart. Aus den Daten der Erklärungen resultieren

Erkenntnisse, die im Rahmen der Auswertung genutzt werden können, um Aussagen zum Trendverhalten und zur aktuellen Situation des Entsorgungsgeschehens abzuleiten.

3. Voraussetzungen

Um die Ergebnisse dieser Auswertungen einordnen zu können, sind zunächst die Voraussetzungen zu erläutern.

Die im Rahmen der Abfallizenz in Frage kommenden Abfallarten unterscheiden sich im Hinblick des Schadstoffanteils oder des Mengenaufkommens von den Abfallarten, die überwiegend aus Haushaltungen stammen. Allgemein spricht man von "Sonderabfällen", ohne daß dazu eine gesetzliche Definition vorliegt. Üblicherweise werden jedoch mit dem Begriff "Sonderabfälle" diejenigen Abfallarten zusammengefaßt, die im Vergleich zu Abfällen aus Haushaltungen im Rahmen der Entsorgung wegen ihrer Art und/oder Menge besonderer Maßnahmen bedürfen. Zugleich sind dies die Ausschlusskriterien, nach denen die entsorgungspflichtigen Körperschaften Abfälle von ihrer Entsorgungspflicht ausschließen können.

Mit der Einführung der Lizenzpflicht ist in § 10 die formelle Anknüpfung der Lizenzpflicht an den durch die entsorgungspflichtige Körperschaften nach § 3 Abs. 3 AbfG (6) von ihrer Entsorgungspflicht ausgeschlossenen Abfall vorgenommen worden. Seit der Novellierung des Landesabfallgesetzes vom 14. Januar 1992 bezieht sich die Lizenzpflicht auf die Abfallarten, die der Nachweispflicht gemäß § 11 Abs. 3 AbfG unterliegen oder gemäß der Anlage zum LAbfG als gewerbliche und industrielle Massenabfälle aufgeführt sind. Der Nachweispflicht unterliegen insbesondere Abfallarten im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG als besonders überwachungsbedürftige Abfälle.

Für den Untersuchungszeitraum (1990 - 1991) ist die Anknüpfung der Lizenzpflicht an den durch die entsorgungspflichtige Körperschaft nach § 3 Abs. 3 AbfG von ihrer Entsorgungspflicht ausgeschlossenen Abfallarten maßgeblich. Die Gesamtheit der nach der Lizenzpflicht zu erfassenden Abfallarten ist nach ihren Herkunftsbereichen in der Abbildung 1 zu ersehen.

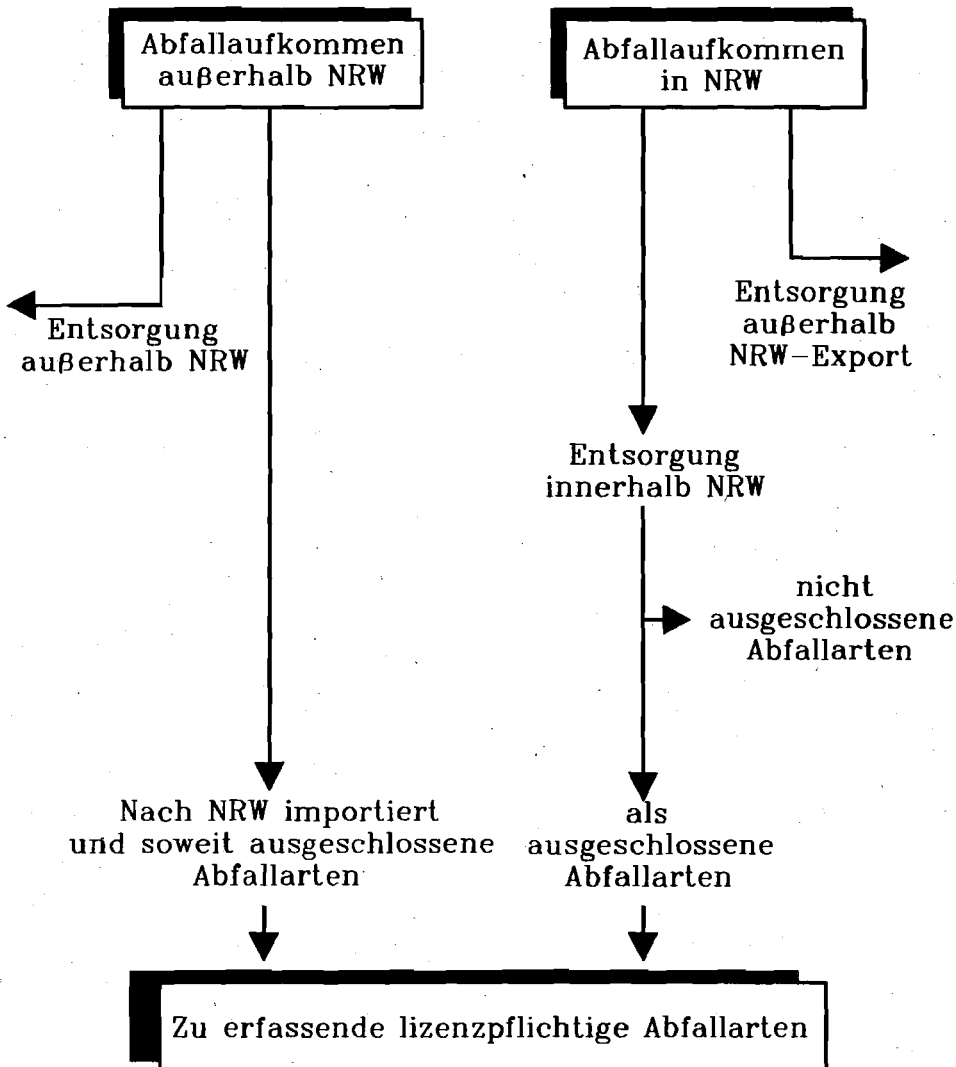
Danach sind aus dem Abfallaufkommen als lizenzpflichtige Abfallarten erfaßt, die Abfallarten,

- die im Land NRW behandelt oder abgelagert werden, sofern
- sie jeweils von der Entsorgungspflicht der Körperschaften ausgeschlossen sind und
- von außerhalb des Landes eingeführt oder
- in Nordrhein-Westfalen angefallen sind.

Nicht erfaßt sind Abfallarten,

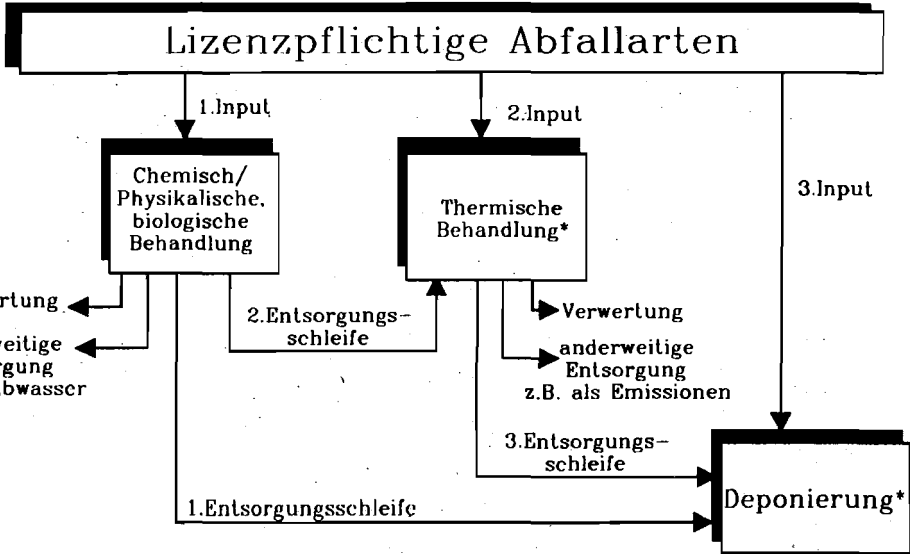
- die in der Entsorgungspflicht der Körperschaften verblieben sind,
- die infolge einer kommunalen Drittbeauftragung entsorgt oder
- die exportiert wurden.

Abb. 1: Umfang der lizenzpflichtigen Abfallarten für die Bezugsjahre 1990 und 1991



Im Regelfall unterliegen aufgrund der in den Abfallentsorgungssatzungen genannten Ausschlußkriterien die besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten nicht der Entsorgungspflicht der Kreise bzw. kreisfreien Städten. Deshalb konzentriert sich die Bestandsaufnahme auf die ausgeschlossenen, besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten. Wobei nochmals deutlich gemacht werden muß, daß es sich hierbei um eine Teilmenge der entsorgten Abfälle handelt, da insbesondere in älteren Satzungen der entsorgungspflichtigen Körperschaften der Schwerpunkt der vom Ausschluß betroffenen Abfallarten sich nach der Abfallbestimmungsverordnung aus dem Jahre 1977 (7) richtet. In der Abfallbestimmungsverordnung von 1977 waren 86 Abfallarten als besonders überwachungsbedürftige Abfallarten bestimmt, während in der nunmehr gültigen Abfallbestimmungsverordnung von 1990 (8) 332 als besonders überwachungsbedürftige Abfallarten genannt sind. Dieser Themenkomplex wurde bereits im 1. Bericht zur Abfallizenz (9) behandelt.

Abb. 2: Schematische Darstellung entsorgter Abfallarten laut Abfalllizenz



* Rückstände aus der Thermischen Behandlung sowie aus der Sickerwasser-aufbereitung können ggfs. als neuer Input für Behandlungsanlagen anfallen

Die im Rahmen der eigenverantwortlichen Erklärung durch die lizenzpflichtigen Entsorger angegebenen Mengen über Abfallarten sind die entsorgten Abfallmengen. Im Falle einer ausschließlichen Deponierung der Abfälle entspricht die Mengenangabe des Abfallaufkommens gleich der entsorgten Abfallmenge. Dies entspricht in der Abbildung 2 dem Entsorgungsweg "Deponierung" (3. Input).

Im Falle der Entsorgungswege "Behandlung" kann die entsorgte Abfallmenge infolge verschiedener Entsorgungsschleifen deutlich mehr als die Aufkommensmenge betragen. Zur Verdeutlichung soll die Ent-

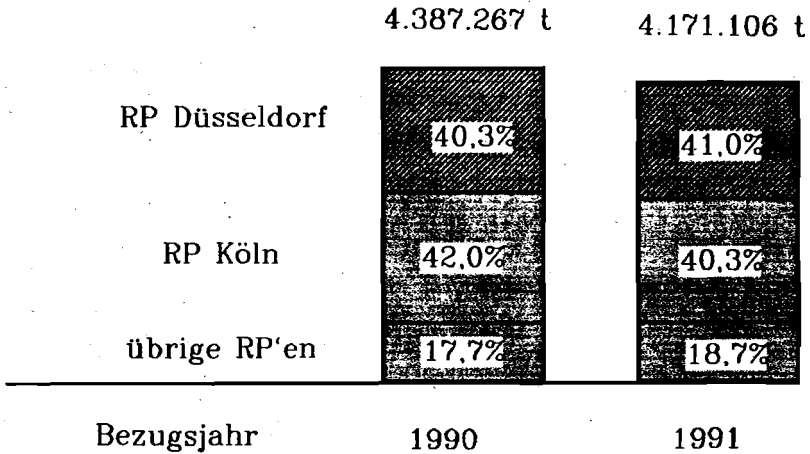
sorgung der Abfallart "Öl-, Fett- und Wachsemulsionen" beispielhaft herangezogen werden. Erfahrungswerte belegen, daß bei 100% Aufkommen (1. Input) in eine CPB-Anlage ca. 80% durch Entwässerungsmaßnahmen dem Abwasser zugeführt wird und die restlichen 20% zur Verbrennung bzw. zur Deponierung verbracht werden. Hinzu kommen noch Rückstände aus der Verbrennung zur Deponierung. Die Summe über alle Entsorgungsvorgänge (Inputs und Entsorgungsschleifen) beträgt mit über 120%, also mehr als die ursprüngliche Aufkommensmenge. Die nach der Abfallizenz vorliegenden Daten über entsorgte Abfallmengen entsprechen folglich der in Anspruch genommenen Entsorgungskapazität.

Die Abbildung 2 zeigt die Anteile der entsorgten Abfallmengen als Addition aus "Input" (Abfallmenge unmittelbar einer Entsorgungsanlage zugeführt) und "Entsorgungsschleifen" (Abfallmenge infolge Rückstände aus vorhergehender Entsorgung). Durchläuft eine Abfallart innerhalb des Entsorgungsweges "CPB-Anlage" verschiedene Behandlungsschritte, z.B. Entwässerung und Neutralisation, so wird die Abfallmenge abweichend von obiger Darstellung nur einmal erfaßt, sofern ein räumlicher und betrieblicher Zusammenhang der verschiedenen nachfolgenden Behandlungsschritte besteht.

4. Bestandsaufnahme

Die von der Abfallizenz erfaßte Teilmenge der entsorgten, besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten beträgt für 1990 4.39 Mio t und für 1991 4.17 Mio t. Die Entsorgungsschwerpunkte liegen jeweils mit ca. 40% in den Regierungsbezirken Düsseldorf und Köln.

Abb. 3: Entsorgte, ausgeschlossene, besonders überwachungsbedürftige Abfallarten der Jahre 1990 und 1991



Der in Abbildung 3 erkennbare Rückgang von 1990 auf 1991 beträgt 216.161 t. Dies entspricht einem Anteil von ca. 5%. Es sind im Wesentlichen sieben Abfallarten aus den Bereichen der Abfälle mineralischen Ursprungs sowie von Veredlungsprodukten und der Abfälle aus Umwandlungs- und Syntheseprozessen. Allerdings sind für eine Zuordnung zu Entsorgungswegen und -verfahren Kenntnisse über das Schadstoffinventar erforderlich.

Im einzelnen sind dies folgende Abfallarten (s. Abb. 4):

Abb. 4: Abfallarten mit einem signifikanten Anteil zum Gesamttrückgang laut Abfallizienz

Abfall- schlüssel	Abfallbezeichnung	1990 in t	1991 in t
31211	Salzschlacken	17.298	4.073
31632	Bariumsulfatschlamm	17.841	13.526
39903	Steinsalzurückstände	23.585	13.791
51310	Sonstige Metalloxide	73.881	30.375
51519	Eisenchlorid	14.460	2.858
51520	Eisensulfat	18.307	5.818
51523	Natriumchlorid	5.231	3.472
Summe		170.603	73.913

Die Abnahme von 1990 auf 1991 beträgt allein bei den sieben genannten Abfallarten 96.690 t und macht damit ca. 45% vom Gesamttrückgang von 216.161 t aus.

Die restlichen 55% verteilen sich auf eine Vielzahl von Abfallarten mit unterschiedlichen Kleinmengenbeträgen.

5. Ursachen des Rückganges 1990 - 1991

Um die Ursachen der Veränderungen bei den Abfallströmen anhand der einzelnen signifikanten Abfallarten (vgl. Abbildung 4) zu untersuchen, hat das LUA im Sommer 1993 eine Befragung bei den lizenzpflichtigen Abfallentsorgern durchgeführt, in deren Anlagen diese Abfallarten entsorgt wurden. In die Befragung wurden diejenigen Entsorgungsunternehmen einbezogen, die

- mindestens einen der 7 signifikanten Abfallarten entsorgen und
- bei denen ein Rückgang der entsorgten Abfallmengen von mindestens 1.000 t von 1990 auf 1991 bei einer Abfallart festzustellen war.

Zusätzlich wurden die Daten eines Abfallerzeugers abgefragt.

Durch diese Kriterien konzentrierte sich die Befragung auf fünf Unternehmen:

- 2 Eigenentsorger (Betreiber einer Abfallentsorgungsanlage, der solche Abfälle entsorgt, die in seinem eigenen Unternehmen angefallen sind = Abfallerzeuger),
- 2 Fremdentorger (Betreiber einer Abfallentsorgungsanlage, der Abfälle anderer Abfallerzeuger entsorgt) und
- 1 Abfallerzeuger.

Im Jahr 1990 wurden 143.437 t und im Jahr 1991 44.872 t der sieben Abfallarten von den angeschriebenen Unternehmen entsorgt bzw. erzeugt.

Abb. 5: Entsorgungsvarianten der befragten Unternehmen

Befragte Unternehmen	Betriebseigene Anlagen				Gewerbliche Anlagen Dritter	
	Eigenanteil (t)		Fremdanteil (t)		(t)	
	1990	1991	1990	1991	1990	1991
A			17298	4073		
B	13969	10190				
C			11026	0		
D	68423	22010				
E					32721	8599

Unter Berücksichtigung der sonstigen lizenzpflichtigen Abfallentsorger, in deren Anlagen diese Abfallarten entsorgt wurden, ergeben sich die nachfolgenden Abfallmengen (vgl. Abbildung 4).

Abb. 6: Entsorgte Abfallmengen der 7 Abfallarten laut Abfallizenz (t)

1990 (A-E)	143.437
1990 (Sonstige)	27.166
1990 (A-E + Sonst.)	170.603
1991 (A-E)	44.872
1991 (Sonstige)	29.041
1991 (A-E + Sonst.)	73.913

Die Anfragen des LUA wurden kurzfristig und ausführlich beantwortet. Bei der Auswertung der Antworten wurde sehr schnell deutlich, daß im wesentlichen vier Gründe für die Veränderung der Abfallströme verantwortlich sind.

1. Umstellungen in den Produktionsverfahren
2. Verstärktes Abfallrecycling
3. Konjunkturelle Schwankungen
4. Anpassung der Zulassungsbescheide an die neu eingeführten Verwaltungsvorschriften (TA Abfall) sowie Rechtsverordnungen

Bei einem der untersuchten Abfallarten wurden mehrere Begründungen für die Veränderungen genannt.

Abb. 7: Gründe für die Änderung der Abfallströme

AS	Abfallbezeichnung	Veränderung der Produktionsverfahren	Abfallrecycling	Konjunkturelle Schwankungen	Anpassung der Zulassungsbescheide
312 11	Salzschlacken		X		
316 32	Bariumsulfatschlamm	X		X	
399 03	Steinsalzurückstände	X			
513 10	Sonstige Metalloxide				X
515 19	Eisenchlorid		X		
515 20	Eisensulfat	X			
515 23	Natriumchlorid			X	

AS = Abfallschlüssel

5.1 Umstellungen in den Produktionsverfahren

Eine Änderung in den Abfallströmen durch Umstellungen in den Produktionsprozessen wurde bei drei Abfallarten festgestellt. Eine mengenmäßige Differenzierung bei Mehrfachnennungen in der Begründung der Mengenrückgänge war nicht möglich. Daher wurden die Rückgänge für die hier beschriebenen Abfälle unter der Begründung "Umstellungen in den Produktionsverfahren" subsumiert, denn hierin lag das ausschlaggebende Kriterium des Mengenrückgangs vor. Danach ergeben sich folgende Hinweise.

Im Jahr 1990 sind nach den Erklärungen der Lizenznehmer in den Abfallentsorgungsanlagen Nordrhein-Westfalens 17.841 t quecksilberhaltiger Bariumsulfatschlamm AS 316 32 (1991 = 13.526 t) entsorgt worden. Der Hauptanteil wurde durch einen Großbetrieb der chemischen Industrie gestellt (1990 = 13.969 t bzw. 1991 = 10.190 t). Der Rückgang wurde neben konjunkturellen Schwankungen mit der Stilllegung von Einzelanlagen sowie mit der Verbesserung von Produktionsprozessen begründet und wird sich in den nächsten Jahren weiter fortsetzen.

Durch Umstellungen in der Rohstoffbasis bei der Chlorerzeugung konnte ein Abfallerzeuger die Menge an "Steinsalzurückständen" AS 399 03 verringern (1990 = 11.026 t gegenüber 1991 = 9.677 t). Diese Maßnahmen wurden nach 1991 erfolgreich fortgesetzt, so daß mittlerweile nur noch ca. 1.000 t in diesem Unternehmen anfallen. Seit 1991 werden diese Abfälle gemeinsam mit den im Werk anfallenden Eisenoxidschlamm aus Reduktionen unter dem Abfallschlüssel 316 24 entsorgt.

Infolge von Änderungen bei den Deponieanforderungen ist die Abfallart "Eisensulfat" AS 515 20, welche 1990 in einer Menge von 18.261 t bei einem Unternehmen anfiel, einer qualitativen Veränderung unterzogen worden. Dies erfolgt seit Mitte 1991 durch Neutralisation der ehemals sauren Rückstände. Da die Umstellungen im Jahr 1991 noch nicht vollständig abgeschlossen waren, sind hier noch 5.744 t angefallen. Eine Folge der Verfahrensänderung ist die Zuordnung zu einer neuen Abfallbezeichnung gemäß geändertem Zulassungsbescheid, die den neu entstandenen Abfall zutreffender beschreibt (Steinsalzurückstände - AS 39903).

5.2 Verstärktes Abfallrecycling

Der Rückgang der Abfallmengen für "Salzschlacken" und "Eisenchlorid" ist mit dem Ausbau von Verwertungskapazitäten zu begründen.

Abb. 8: Mengenrückgang durch Abfallrecycling

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Menge (t)	
		1990	1991
312 11	Salzschlacken. aluminiumhaltig	17.298	4.073
515 19	Eisenchlorid	14.460	2.885

Die Recyclingmöglichkeiten wurden für die o.g. Abfallarten 1991 erweitert. Die aluminiumhaltigen Salzschlacken werden mittlerweile vollständig wiederverwertet und der Ausbau der Recyclingkapazitäten für Eisenchlorid wurde 1993 abgeschlossen.

5.3 Konjunktur

Die derzeit wirtschaftliche Situation in Nordrhein-Westfalen findet ihre Auswirkungen auch in den zu entsorgenden Abfallmengen. Eine Schwächung in der Produktion von Gütern und Dienstleistungen in einer Volkswirtschaft führt im Trend auch zu einer Reduzierung der anfallenden Abfälle.

Zwei Abfallerzeuger aus der chemischen Industrie nannten die anhaltende wirtschaftliche Rezession als einen Grund zur Reduzierung ihrer Abfallmengen. Dies betrifft vor allem Produktionsverfahren, bei denen zur Entsorgung die Abfallarten "Bariumsulfatschlamm" und "Natriumchlorid" anfallen. Aufgrund der konjunkturellen Situation erfolgte für diese Abfallarten ein Rückgang von 1990 auf 1991 um ca. 2000 t.

5.4 Anpassung der Zulassungsbescheide an die neu eingeführten Rechtsvorschriften

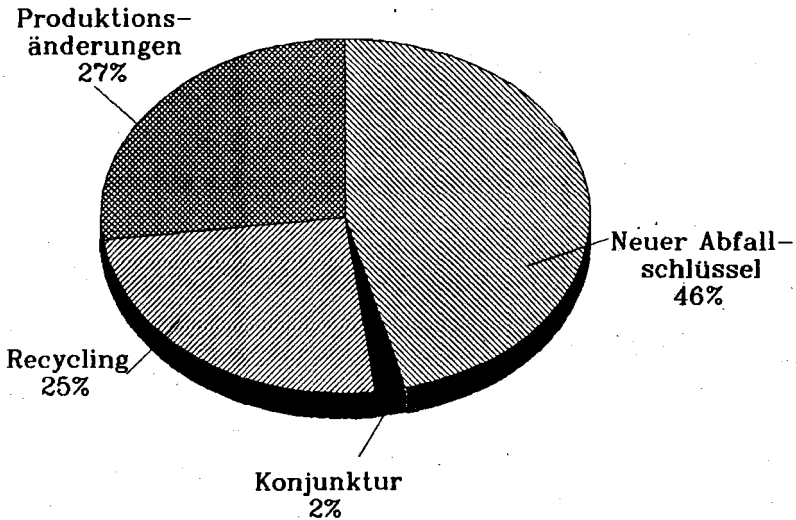
Am 10. April 1990 hat die Bundesregierung die 2. allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall, Teil 1) erlassen. Es wurde von dem Recht Gebrauch gemacht (§ 4 Abs. 5 AbfG), allgemeine Verwaltungsvorschriften über Anforderungen an die Entsorgung von Abfällen nach dem Stand der Technik, vor allem solcher im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfG, zu erlassen.

Die TA Abfall sowie die Rechtsverordnungen

- Abfallbestimmungs - Verordnung (AbfBestV)
- Reststoffbestimmungs - Verordnung (RestBestV)

sind am 1. Oktober 1990 in Kraft getreten. Die TA Abfall wurde mit Wirkung zum 1. April 1991 geändert. Hierdurch sind Instrumente in die Abfallwirtschaft eingeführt worden, welche nachhaltige Anforderungen an die Abfallerzeuger und -entsorger richten in deren Produktionsstätten bzw. Entsorgungsanlagen besonders überwachungsbedürftige Abfallarten anfallen oder entsorgt werden. Eine Folge hiervon war die Neufassung bzw. Änderung von Zulassungsbescheiden für Abfallentsorgungsanlagen durch die zuständigen Genehmigungsbehörden auf Grundlage des LAGA - Abfallartenkataloges 1990 (10). Dies betraf u.a. die Deponie, auf der im Jahr 1990 65.758 t "Sonstige Metalloxide" mit dem Abfallschlüssel 513 10 abgelagert wurden. Der Deponiebescheid wurde im Laufe des Jahres 1991 geändert. Die Ablagerung erfolgt nunmehr unter dem Abfallschlüssel 399 09 mit der Bezeichnung "Sonstige feste Abfälle mineralischen Ursprungs mit schädlichen Verunreinigungen" von denen 1991 66.380 t abgelagert wurden.

Abb. 9: Prozentuale Aufteilung der Änderungen der Abfallströme



6. Entwicklung im Jahr 1992

Im Jahr 1992 wurden über die Abfallizenz in Nordrhein-Westfalen 3,78 Mio t besonders überwachungsbedürftiger Abfallarten entsorgt. Die hier aufgeführten Sonderabfallmengen bieten nur ein vorläufiges Bild, da zum Zeitpunkt der Berichterstattung das Festsetzungsjahr 1992 zur Erhebung der Lizenzentgelte noch nicht abgeschlossen war. Dies trifft insbesondere für den Regierungsbezirk Köln zu. Aber es ist schon jetzt eine Bestätigung des Rückganges zu erkennen.

Abb. 10: Prozentuale Aufteilung der entsorgten, besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten auf die Regierungsbezirke NRW (1992)

Düsseldorf	44,7%
Köln	34,3%
übrige Regierungsbezirke	21,0 %

Von den sieben betrachteten Abfallarten wurden 1992 von sämtlichen Abfallentsorgern in NRW 42.703 t beseitigt.

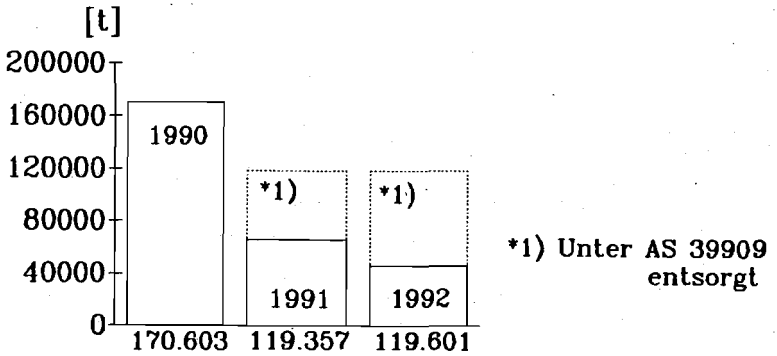
Abb. 11: Entsorgte Mengen der Abfallarten in NRW im Jahr 1992 (t)

AS	Abfallbezeichnung	Entsorgte Menge
312 11	Salzschlacken	0
316 32	Bariumsulfatschlamm	11.411
399 03	Steinsalzurückstände	23.193
513 10	Sonstige Metalloxide	59
515 19	Eisenchlorid	5.289
515 20	Eisensulfat	0
515 23	Natriumchlorid	2.751

Ein Vergleich in den Jahren 1990, 1991 und 1992 zu den sieben Abfallarten macht den Mengenrückgang in der Abbildung 12 nochmals deutlich. Zu berücksichtigen ist hierbei die Verlagerung infolge der Umschlüsselung der Abfallart "Sonstige Metalloxide - AS 513 10" zu "Sonstige feste Abfälle mineralischen Ursprungs - AS 399 09".

Der wesentliche Rückgang erfolgte von 1990 auf 1991 in einer Größenordnung von ca.50.000 t (entspricht 52%, s.Abb.9 und 12) infolge von Umstellungen der Produktionsverfahren (Vermeidungsmaßnahmen) und Recyclingmaßnahmen (Verwertungsmaßnahmen). Diese durch die Unternehmen umgesetzten Maßnahmen sind als positive Entwicklungen im Sinne der Ziele einer ökologischen Abfallwirtschaft zu werten.

Abb.12: Entsorgte Mengen der sieben Abfallarten in NRW von 1990 bis 1992 unter Berücksichtigung des geänderten AS 513 10 (t)



Die in die Befragung einbezogenen Unternehmen haben einen Ausblick für die Mengenentwicklung der sieben Abfallarten in den nächsten Jahren vorgenommen.

Bei einer Prognose der Mengenentwicklung in den betrachteten Abfallarten sind diverse Einflußmöglichkeiten zu berücksichtigen. Es gibt Faktoren, auf welche die Abfallerzeuger unmittelbar Einfluß nehmen können. Es handelt sich hierbei in der Regel um kurzfristige Auswirkungen aufgrund von verfahrenstechnischen Produktionsänderungen bzw. Maßnahmen im Bereich der Abfallvermeidung/-verminderung sowie des Abfallrecyclings.

Darüber hinaus gewinnen verstärkt die Maßgaben einen Einfluß auf die Mengenentwicklung, auf welche der Abfallerzeuger keinen unmittelbaren Einfluß ausübt. Hierunter fallen die Auswirkungen aufgrund von gesetzlichen Bestimmungen (z.B. Definitionsänderungen im Abgrenzungsbereich Wertstoff/Abfall) sowie behördlicher Anweisungen. Das Abfallaufkommen reagiert auf die konjunkturelle Entwicklung. Hier ist ebenfalls eine langfristige Prognose der Unternehmen aus bekannten Gründen kaum möglich.

Im einzelnen wurden folgende Auswirkungen prognostiziert:

AS 312 11 Salzschlacken

Auf der Deponie des befragten Unternehmens werden seit Mitte 1991 keine aluminiumhaltigen Salzschlacken abgelagert. Ursache ist hierfür der Ausbau von Verwertungskapazitäten.

AS 316 32 Bariumsulfatschlamm

Das befragte Unternehmen lagerte 1992 eine Menge von 8.391 t ab, was einen weiteren Mengenrückgang gegenüber 1991 um 1.799 t bedeutet. In den nächsten Jahren wird mit einer weiteren Reduzierung der Menge auf max. 6.000 t/a gerechnet.

AS 399 03 Steinsalzrückstände

Die Steinsalzrückstände wurden durch den befragten Abfallerzeuger 1992 auf ca. 1.000 t reduziert. In Abstimmung mit der Zulassungsbehörde wird die Ablagerung auch zukünftig unter einem neuen Abfallschlüssel durchgeführt.

AS 513 10 Sonstige Metalloxide

Wie bereits erwähnt, erfolgt die Entsorgung der Abfälle seit 1991 aufgrund der Anpassung der Zulassungsbescheide an die neu eingeführten Verwaltungsvorschriften unter einem geänderten Abfallschlüssel. In 1992 wurde eine Erhöhung der Abfallmenge auf 76.898 t registriert.

AS 515 19 Eisenchlorid

Der Rückgang der Mengen von 1990 auf 1991 erfolgte aufgrund eines durchgeführten Abfallrecyclings. Die Kapazitätssteigerung für den hierfür erforderlichen Anlagenteil ist 1993 abgeschlossen, was eine Stabilisierung der Abfallmenge auf niedrigem Niveau zur Folge haben wird.

AS 515 20 Eisensulfat

Wie in Punkt 5.1 beschrieben, wird diese Abfallart seit 1991 einer Neutralisation unterzogen mit der Wirkung, daß zur Deponierung ein Abfall mit anderem Abfallschlüssel zur Geltung gekommen ist. Es gibt Bestrebungen des Abfallerzeugers diese Abfallart einer Wiederverwertung zuzuführen. Bislang konnte jedoch hierfür noch kein Markt erschlossen werden.

AS 515 23 Natriumchlorid

Im Jahr 1992 wurden durch das befragte abfallerzeugende Unternehmen 676 t Natriumchlorid auf die betriebseigene Deponie abgelagert. Der weitere Mengenrückgang wird mit konjunkturellen Einflüssen begründet. Bei einem wirtschaftlichen Aufschwung mit steigender Produktion ist hier evtl. mit einem Anwachsen der Abfallmenge zu rechnen.

Abb. 13: Entsorgte Menge der sieben Abfallarten der befragten Unternehmen in 1992

AS	Abfallbezeichnung	1992 in t
312 11	Salzschlacken	0
316 32	Bariumsulfatschlamm	8.391
399 03	Steinsalzrückstände	0
513 10	Sonstige Metalloxide	0
515 19	Eisenchlorid	5.289
515 20	Eisensulfat	0
515 23	Natriumchlorid	676

7. Zusammenfassung und Fazit

Im Jahr 1991 wurde ein Mengenrückgang in den durch die Lizenz erfaßten besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten registriert. Besonders sieben Abfallarten sind gegenüber 1990 in einem wesentlich geringeren Umfang entsorgt worden. Auch unter Berücksichtigung einer Verlagerung infolge einer umgeschlüsselten Abfallart bleibt der absolute Mengenrückgang signifikant. Verlagerungen von Abfallströme durch Anpassung der Zulassungsbescheide an den LAGA-Abfallartenkatalog werden zurückgehen. Die geplante Einführung eines EG-Abfallartenkatalogs (11) kann allerdings zu erneuten Verlagerungen führen, sofern bei einer zukünftigen Beschreibung der Abfälle geänderte Bezeichnungen und Abfallschlüssel zu verwenden sind.

Zum Gesamtbild des Entsorgungsgeschehens gehören auch Kenntnisse über Bewegungen von Abfällen, die bis zu ihrer abschließenden Entsorgung mehrere Entsorgungswege durchlaufen (vgl. Abbildung 1). Diese Informationen werden bislang durch die jährlichen Erklärungen der Lizenznehmer noch nicht erfaßt. Es gibt jedoch hierzu Anregungen, die Erklärungen der Abfallentsorger um diesen Teil zu erweitern.

Die Auswertungen über lizenzpflichtige Abfallarten liefern gesicherte Informationen über einen wichtigen Bereich der Abfallwirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Durch die jährlichen Erklärungen der Abfallentsorger wird ein aktuelles und kontinuierliches Datengerüst geschaffen. Die computergestützten Auswertungen liefern Grundlagen für abfallwirtschaftliche Planungen und können für marktwirtschaftliche Entscheidungen der Entsorgungswirtschaft herangezogen werden.

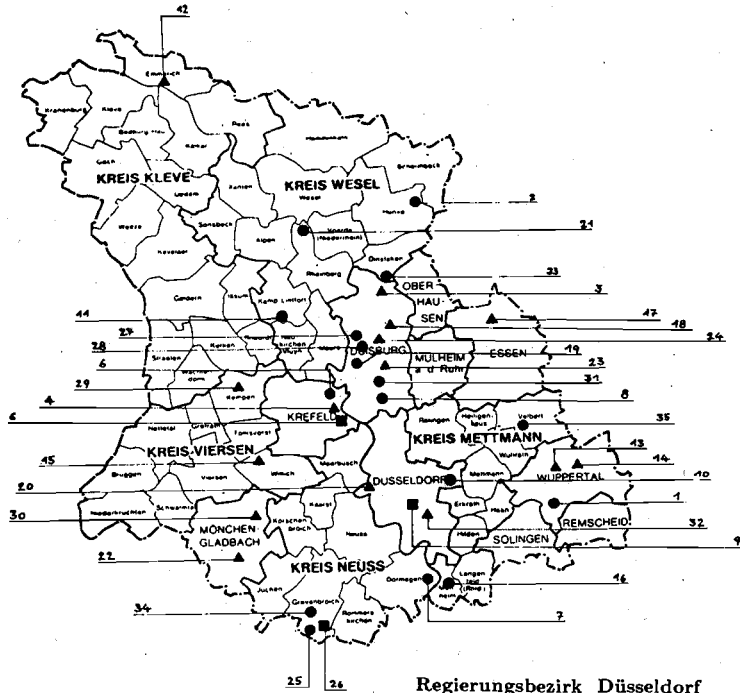
Literatur:

1. Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesabfallgesetz-LAbfG) vom 21. Juni 1988 (GV. NW. S. 250) zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Landesabfallgesetzes vom 23. November 1993 (GV. NW. S. 887)
2. Verordnung über die Festsetzung der Lizenzentgelte (Lizenzentgeltverordnung) vom 8. Juni 1989 (GV. NW. S. 334)
3. Gesetz über die Gründung des Abfallentsorgungs- und Altlastensanierungsverbandes Nordrhein-Westfalen (Entsorgungsverbandgesetz -EVerbG-) vom 21. Juni 1988 (GV. NW. S. 268)
4. Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall, Teil 1, SMBl. vom 12. März 1991 S. 139)
5. Rahmenkonzept zur Planung von Sonderabfallentsorgungsanlagen; Vierte überarbeitete Auflage, Stand Dezember 1993, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen
6. Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz -AbfG-) vom 27. April 1986 (BGBl. I S. 1410)
7. Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2 Abs. des Abfallgesetzes (Abfallbestimmungs-Verordnung - AbfBestV) vom 24. Mai 1977 (BGBl. I S. 773)
8. Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2 Abs. 2 des Abfallgesetzes (Abfallbestimmungs Verordnung - AbfBestV) vom 3. April 1990 (BGBl. I S. 614)
9. Bericht zur Abfalllizenz NRW, Landesamt für Wasser und Abfall NRW, LWA - Materialien Nr. 4/92 ,S. 62

10. LAGA - Informationsschrift Abfallarten, Erich Schmidt Verlag, Berlin 1991
11. EG - Abfallartenkatalog, Richtlinie 75/442/EWG über Abfälle (94/3/EG) vom 20. 12. 1993 (ABl. Nr. L 5/15 vom 7.1.1994)

A n h a n g

**Karten über
Entsorgungsanlagen
in
Nordrhein - Westfalen,
in denen ausgeschlossene,
besonders überwachungsbedürftige
Abfallarten im
Untersuchungszeitraum 1990 - 1991
entsorgt wurden**



Regierungsbezirk Düsseldorf

- ▲ Chemisch-physikalische/biologische Behandlungsanlagen
- Verbrennungsanlagen für besonders überwachungsbedürftige Abfälle
- Deponien für besonders überwachungsbedürftige Abfälle

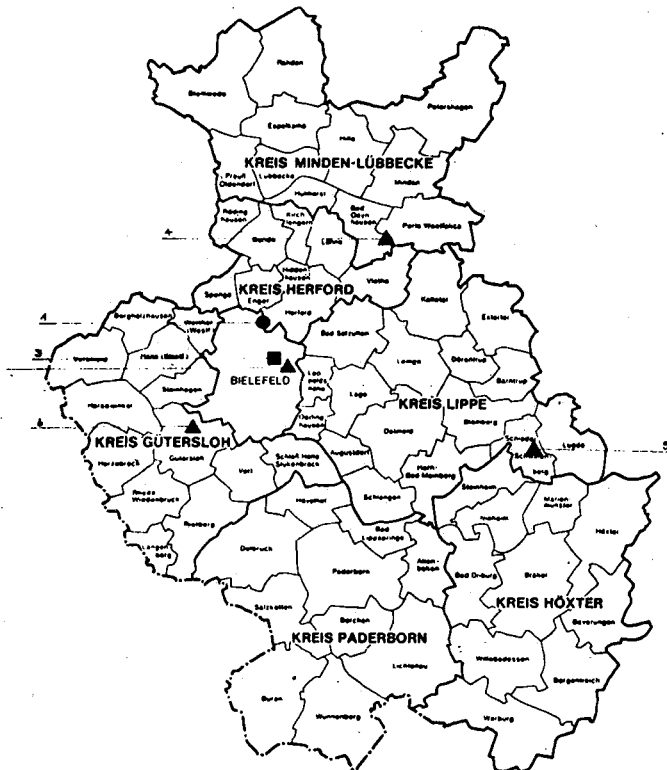
Liz.-Nr.	Betreiber	Liz.-Nr.	Betreiber
47080002	Abfallwirtschaftsgesellschaft Muppertal 5600 Muppertal	44070001	Firma Kleinholz Recycling GmbH 4300 Essen
43060001	Firma AGR - Abfallentsorgungsgesellschaft Ruhrgebiet mbH 4300 Essen	45060010	Firma Knopp Metall Recycling GmbH 4132 Keup-Lintfort
44060006	Firma AGR - Abfallentsorgungsgesellschaft Ruhrgebiet mbH 4300 Essen	45060003	Firma Krupp-Stahl AG 4630 Bochum
46050011	Firma Bayer AG -Markt Uerdingen- 4150 Krefeld	47060005	Firma Lange, Dr. Bruno GmbH 4000 Düsseldorf
46050012	Firma Bayer AG -Markt Uerdingen- 4150 Krefeld	43050004	Firma Lehnkering Montan Transport AG 4100 Duisburg
46050013	Firma Bayer AG -Markt Uerdingen- 4150 Krefeld	47040006	Firma Loers, Michael GmbH & Co. KG 4050 Mönchengladbach
48070003	Firma Bayer AG -Markt Dorsten- 4047 Dorsten	45060002	Firma Messner Griesheim GmbH -Markt Duisburg- 4100 Duisburg
45060003	Firma Betzellius Metallhütten-Gesellschaft mbH 4100 Duisburg	45060001	Firma Nadermann, Hermann 4100 Duisburg
47060006	Stadt Düsseldorf Amt für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung 4000 Düsseldorf	49050004	Firma Rheinische Braunkohlenswerke AG 5000 Köln
47070002	Stadt Düsseldorf Amt für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung 4000 Düsseldorf	49050006	Firma RWE Energie AG 4300 Essen
45050001	Firma Eyller-Berg Abfallbeseitigungs GmbH 4132 Keup-Lintfort	45060008	Firma Sachtleben Chemie GmbH 4100 Duisburg
41030001	Firma EUM Entsorgung-, Umweltschutz- und Recycling-GmbH 4240 Emmerich	45060009	Firma Sachtleben Chemie GmbH 4100 Duisburg
47080004	Firma FAG - Kugelfischer Georg Schäfer KGaA 5600 Muppertal	44040001	Firma Schönackers Umweltsysteme Sonderabfall GmbH & Co. KG 4152 Keupen
47080001	Firma Gechu-Gewässerschutz GmbH & Co. Reinigungs KG 5600 Muppertal	48040001	Firma Schorch GmbH 4050 Mönchengladbach
47040002	Firma Gruba Gesellschaft für Entsorgung mbH 4156 Millich	46060005	Firma Spee, Dr. H. Graf von Kies- und Sandbaggerei 4100 Duisburg
48070001	Firma Herkel KG aA 4000 Düsseldorf	47060011	Stadtwerke Düsseldorf AG -OE 217- 4000 Düsseldorf
		44060007	Firma Thyssen Stahl AG 4100 Duisburg
		49050001	Firma Trienekens Entsorgung GmbH 4060 Viersen
		44080004	Stadt Velbert 5478 Velbert



Regierungsbezirk Münster

- ▲ Chemisch-physikalische/biologische Behandlungsanlagen
- Verbrennungsanlagen für besonders überwachungsbedürftige Abfälle
- Deponien für besonders überwachungsbedürftige Abfälle

Utz.-Nr.	Betriebler	Utz.-Nr.	Betriebler
3610001	Firma Abfert GmbH & Co KG 4402 Grevener	4300004	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
3711002	Firma Alba - Stecker- und Bauelemente 4445 Neumünster	4300007	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
3611001	Firma Argus Chemie GmbH 4510 Ibbenbüren	4300001	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4407007	Firma Abfallbeseitigung und Recycling GmbH 4529 Bielefeld	4407004	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4407009	Firma Abfallbeseitigung und Recycling GmbH 4450 Bielefeld	4407001	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4408003	Firma Abfallverwertungs- gesellschaft Ostwestfalen 4500 Essen	4408001	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4408012	Firma Abfallverwertungs- gesellschaft Ostwestfalen 4300 Essen	4408002	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4409002	Firma AVT Kemmerhoff KG 5802 Metter (Rhld.)	4409001	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4011007	Firma BASF Lacke & Farben AG 4400 Münster	4409003	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4409005	Firma BASF Düngemittelwerke 4420 Castrop-Rauxel	4409004	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4214001	Firma Brenn - Gesellschaft für die Bekleidungs- und Ausrüstungs-Industrie 4400 Bielefeld	4409005	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4012002	Firma Brenn, Heinrich GmbH 4400 Münster	4409006	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
3708001	Firma Gesellschaft für Reparatur- und Wartungsarbeiten 4450 Herne	4409007	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4318005	Firma Hülle AG 4370 NRW	4409008	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4318006	Firma Hülle AG 4370 NRW	4409009	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
3709001	Firma Kochwagner, Josef GmbH 4434 Ochtrup	4409010	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
4011003	Vermahlung der Erzeugnisse der Müllverbrennungs- anlage 4400 Münster	4409011	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
		4409012	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella
		4409013	Firma Rheinisch-Westfälische Schiffbau & Co. KG 4716 Sella



Regierungsbezirk Detmold

- ▲ Chemisch-physikalische/biologische Behandlungsanlagen
- Verbrennungsanlagen für besonders überwachungsbedürftige Abfälle
- Deponien für besonders überwachungsbedürftige Abfälle

LfA-Wr. Bafra/Bier
 39120002 Stadt
 Bielefeld
 4400 Bielefeld
 39120007 Firma
 Eckerhoff Gabel & Co.
 3440 Isewörden
 39120004
 (H) Verbrennungsanlage
 Bielefeld-Werford Gabel
 4400 Bielefeld
 37190002 Firma
 Nimmer-Chemie GmbH
 4902 Porta Westfalica
 41210004 Firma
 OTC-Entsorgung-GmbH &
 49348
 49348
 40140001 Firma
 Zimmermann, E. Gabel & Co.
 4830 Ostercappeln

Information über neue Technische Umweltverwaltung in Nordrhein-Westfalen

Die Technische Umweltverwaltung in Nordrhein-Westfalen wurde neu organisiert und das

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen

gegründet. Im Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA NRW), das seit dem 1. April 1994 arbeitet, sind die Vorläuferinstitutionen *Landesamt für Wasser und Abfall*, *Landesanstalt für Immissionsschutz*, *Bodenschutzzentrum*, *Bodenschutzabteilung der Landesanstalt für Ökologie und das Fachinformationszentrum für gefährliche und umweltrelevante Stoffe* zusammengeführt worden.

Ein ausführliches Verzeichnis aller lieferbaren Schriften des *Landesumweltamtes NRW* und seiner *Vorläufer-Institutionen* ist erhältlich unter der gemeinsamen Postanschrift

Landesumweltamt NRW, Postfach 10 23 63, 45023 Essen
(Hausanschrift: Wallneyer Straße 6, 45133 Essen)

oder direkt beim Schriftenvertrieb des Landesumweltamtes NRW, Dienststelle Düsseldorf

Telefon (02 11) 15 90 - 114 • Telefax (02 11) 15 90 176

Seit 1. April 1994 sind bisher folgende „Materialien“ des neugegründeten 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