



Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen Teilplan Sonderabfälle (gefährliche Abfälle)

**Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen
Teilplan Sonderabfälle (gefährliche Abfälle)**

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Grundlagen und Ziele der Abfallwirtschaftsplanung	9
1.1	Rechtliche Grundlagen und Aufstellungsverfahren	9
1.2	Geltungsbereich	10
1.3	Planungszeitraum	10
1.4	Ziele der Abfallwirtschaftsplanung	10
1.4.1	Strategische Umweltprüfung (SUP)	10
1.4.2	Verpackungsabfälle	11
2	Rechtlicher Rahmen und Organisation der Sonderabfallwirtschaft	12
2.1	Rechtlicher Rahmen der Sonderabfallwirtschaft	12
2.2	Organisation der Sonderabfallentsorgung	13
2.3	Zentrale Stelle	13
3	Ziele der Sonderabfallwirtschaft in Nordrhein-Westfalen	14
3.1	Einfuhr von gefährlichen Abfällen nach Nordrhein-Westfalen aus Staaten, die nicht Mitglied der Europäischen Gemeinschaft sind	15
4	Strukturdaten Nordrhein-Westfalen	16
5	Sonderabfallentstehung und -entsorgung	18
5.1	Datengrundlagen	18
5.2	Entstehung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen	20
5.2.1	In NRW entstandene gefährliche Abfälle nach Abfallarten und -gruppen	20
5.2.2	In NRW entstandene gefährliche Abfälle nach Wirtschaftsbereichen	29
5.3	Entsorgung gefährlicher Abfälle	31
5.3.1	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle nach Art der Abfälle	33
5.3.2	Aus anderen Bundesländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle	34
5.3.3	Aus dem Ausland nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle	35
5.3.4	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle nach Entsorgungsverfahren	36
5.3.5	Aus NRW in andere Bundesländer verbrachte gefährliche Abfälle	42
5.3.6	Aus NRW in das Ausland verbrachte gefährliche Abfälle	43

Inhalt	5	
	Seite	
6	Prognose zur Sonderabfallentsorgung im Jahr 2017	45
6.1	Prognosegrundlagen und Vorgehensweise	45
6.2	Prognose der im Jahr 2017 zu entsorgenden gefährlichen Abfälle	46
7	Entsorgungsinfrastruktur	50
7.1	Deponien	51
7.2	Verbrennungsanlagen	53
7.3	Kraftwerke, Feuerungsanlagen, Zement- und Kalkwerke	55
7.4	Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen	55
7.5	Bodenbehandlungsanlagen	55
7.6	Sortier- und Aufbereitungsanlagen	58
7.7	Produktionsanlagen	58
7.8	Zwischenlager, Umschlaganlagen	58
8	Schlussfolgerungen zur Entsorgungssicherheit	59
9	Glossar	61
10	Anhang	65

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 4.2-1:	Bevölkerung, Bevölkerungsdichte und Fläche NRW (Quelle: LDS NRW)	17
Tab. 5-1:	In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle nach Datenquellen	18
Tab. 5.2.1-1:	Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen 2005	21
Tab. 5.2.1-2:	Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen > 10.000 Mg 2005	23
Tab. 5.2.1-3:	Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen nach Herkunftsbereichen bzw. Stoffgruppen 2005	26
Tab. 5.2.1-4:	Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen nach Herkunftsbereichen 2005	28
Tab. 5.2.2-1:	In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle nach Wirtschaftsbereichen und Art der Abfälle	30
Tab. 5.3-1:	Gegenüberstellung der im Jahr 2005 in NRW entstandenen und entsorgten gefährlichen Abfälle	31
Tab. 5.3-2:	In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach regionaler Herkunft und Art der Abfälle	32
Tab. 5.3.2-1:	Herkunftsländer der im Jahr 2005 nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle	34
Tab. 5.3.3-1:	Herkunftsstaaten der im Jahr 2005 nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle	35
Tab. 5.3.4-1:	Entsorgung gefährlicher Abfälle nach Art des Verfahrens und der Abfälle 2005	37
Tab. 5.3.4-2:	Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW nach Deponieklassen und Art der Abfälle 2005	39
Tab. 5.3.4-3:	Anzahl der Anlagen in NRW, in denen im Jahr 2005 gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, verwertet oder beseitigt wurden	40
Tab. 5.3.5-1:	Aus NRW im Jahr 2005 in andere Bundesländer verbrachte gefährliche Abfälle nach Bestimmungsländern	42
Tab. 5.3.6-1:	Aus NRW im Jahr 2005 in das Ausland verbrachte gefährliche Abfälle nach Bestimmungsstaaten	43
Tab. 7.1-1:	Oberirdische Deponien zur Ablagerung von gefährlichen Abfällen in NRW	51
Tab. 7.1-2:	DK III-Deponien und Deponien mit DK III-Abschnitten in NRW	52
Tab. 7.2-1:	Sonderabfallverbrennungsanlagen in NRW	54
Tab. 7.4-1:	Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen in NRW	56
Tab. 7.5-1:	Bodenbehandlungsanlagen in NRW	58

	Seite
Tab. A5.2.2-1: In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle nach Wirtschaftszweigen (gemäß Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003)	65
Tab. A5.3.1-1: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen	67
Tab. A5.3.1-2: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen	68
Tab. A5.3.1-3: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen	79

Abbildungsverzeichnis

Abb. 4.1-1: Verwaltungsgliederung Nordrhein-Westfalen	16
Abb. 5.2.1-1: In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle	20
Abb. 5.2.2-1: Herkunft der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle nach Wirtschaftsbereichen 2005	29
Abb. 5.3-1: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach regionaler Herkunft	31
Abb. 5.3.1-1: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach Art der Abfälle	33
Abb. 5.3.4-1: Entsorgung gefährlicher Abfälle in NRW nach Art des Verfahrens 2005	36
Abb. 5.3.4-2: Verbrennung und energetische Verwertung von gefährlichen Abfällen 2005	38
Abb. 5.3.4-3: Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW nach Art der Abfälle 2005	38
Abb. 5.3.4-4: Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW nach Deponieklassen 2005	39
Abb. 5.3.4-5: Entsorgungswege der gefährlichen Abfälle aus anderen Bundesländern 2005	40
Abb. 5.3.4-6: Entsorgungswege der gefährlichen Abfälle aus dem Ausland 2005	41
Abb. 5.3.5-1: Aus NRW im Jahr 2005 in andere Bundesländer verbrachte gefährliche Abfälle nach Entsorgungsverfahren	43
Abb. 6.2-1: Mengenentwicklung der gefährlichen Abfälle in NRW 2002 bis 2017	46
Abb. 6.2-2: Entsorgungswege der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle 2002 bis 2005	49
Abb. 7-1: Verbrennungsanlagen (SAV) und Deponien der Klasse III (SAD) für gefährliche Abfälle in NRW	50

1 Grundlagen und Ziele der Abfallwirtschaftsplanung

1.1 Rechtliche Grundlagen und Aufstellungsverfahren

Die Verpflichtung zur Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen nach überörtlichen Kriterien ergibt sich aus dem EU-Abfallrecht (Artikel 7 der Richtlinie über Abfälle 2006/12/EG¹, Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie über gefährliche Abfälle 91/689/EWG) und dem nationalen Abfallrecht (§ 29 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes - KrW-/AbfG).

Die EU-rechtlichen Anforderungen an Abfallwirtschaftspläne sind im Wesentlichen in Artikel 7 der Abfall-Rahmenrichtlinie (RL 2006/12/EG) enthalten. Danach haben die zuständigen Behörden zur Verwirklichung der Ziele dieser Richtlinie² Abfallbewirtschaftungspläne aufzustellen.

In Deutschland sind die Länder zuständig für die Aufstellung von Abfallwirtschaftsplänen für ihren Bereich (§ 29 Abs. 1 Satz 1 KrW-/AbfG). Sie regeln auch das Verfahren zur Aufstellung sowie zur Verbindlicherklärung der Abfallwirtschaftspläne mit Ausnahme der Öffentlichkeitsbeteiligung. Die Verfahrensvorschriften zur Öffentlichkeitsbeteiligung sind vom Bund erlassen worden (siehe § 29a KrW-/AbfG).

Die von den jeweils zuständigen Behörden aufzustellenden Abfallwirtschaftspläne haben u. a. die Ziele der Abfallvermeidung und -verwertung sowie die zur Sicherung der Inlandsbeseitigung erforderlichen Abfallbeseitigungsanlagen darzustellen (§ 29 Abs. 1 Satz 2 KrW-/AbfG). Bei der Darstellung des Bedarfs sind die zukünftigen, innerhalb eines Zeitraums von mindestens zehn Jahren zu erwartenden Entwicklungen zu berücksichtigen (§ 29 Abs. 2 KrW-/AbfG). Es sind die zugelassenen Abfallbeseitigungsanlagen, geeignete Flächen für Abfallbeseitigungsanlagen zur Endablagerung von Abfällen (Deponien) sowie für sonstige Abfallbeseitigungsanlagen auszuweisen. Auch können die Abfallwirtschaftspläne bestimmen, welcher Entsorgungsträger vorgesehen ist und welcher Abfallbeseitigungsanlage sich die Beseitigungspflichtigen zu bedienen haben (§ 29 Abs. 1 Sätze 3 und 4 KrW-/AbfG). Die Ausweisungen der für Beseitigungsanlagen geeigneten Flächen sowie der Entsorgungsträger bzw. Abfallbeseitigungsanlagen können für die Beseitigungspflichtigen für verbindlich erklärt werden (§ 29 Abs. 4 KrW-/AbfG).

Das Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21. Juni 1988³ (Landesabfallgesetz-LAbfG) sieht vor, dass Abfallwirtschaftspläne für Abfälle, zu deren Entsorgung Abfallentsorgungsanlagen von überregionaler Bedeutung erforderlich sind, von der obersten Abfallwirtschaftsbehörde im Benehmen mit den für die Abfallentsorgung und die Kommunalpolitik zuständigen Ausschüssen des Landtags und im Einvernehmen mit den beteiligten Landesministerien aufzustellen sind (§ 17 Abs. 3 LAbfG). Bei der Aufstellung der Abfallwirtschaftspläne sind die betroffenen kreisfreien Städte, Kreise und kreisangehörigen Gemeinden sowie Abfallentsorgungsverbände nach § 6 und nach § 17 KrW-/AbfG und der Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband (AAV) Nordrhein-Westfalen zu beteiligen. Andere Körperschaften des öffentlichen Rechts, deren Belange von den Plänen berührt werden, sollen vor Aufstellung des Abfallwirtschaftsplans gehört werden; dabei ist ein Ausgleich der Interessen anzustreben (§ 17 Abs. 1 Sätze 2 und 4 LAbfG).

Gemäß § 29 Abs. 6 KrW-/AbfG soll auch zwischen den Bundesländern eine Abstimmung ihrer Abfallwirtschaftsplanungen erfolgen.

Der Abfallwirtschaftsplan wird mit seiner Bekanntgabe Richtlinie für alle behördlichen Entscheidungen, Maßnahmen und Planungen, die für die Abfallentsorgung Bedeutung haben (§ 17 Abs. 5 LAbfG). Er ist zu veröffentlichen (Art. 6 Abs. 1 RL 91/689/EWG) und der EU-Kommission zu übermitteln (Art. 7 Abs. 2 RL 2006/12/EG).

Mit dem am 15. Dezember 2006 in Kraft getretenen Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz (Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG) sind entsprechende europarechtliche Regelungen umgesetzt und die Voraussetzungen für die Ratifizierung der Aarhus-Konvention durch Deutschland geschaffen worden. Durch das Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz (Artikel 7) ist u. a. das KrW-/AbfG geändert worden. Es wurde ein neuer § 29a eingefügt, der die Öffentlichkeitsbeteiligung bei Abfallwirtschaftsplänen regelt. Dieser neue § 29a gilt für Verfahren zur Aufstellung oder Änderung von Abfallwirtschaftsplänen, die nach dem 25. Juni 2005 eingeleitet worden sind.

1 Abfall-Rahmenrichtlinie (ARRL)

2 Vermeidung vor Verwertung, Gemeinwohlverträglichkeit der Verwertung und Beseitigung, Errichtung eines integrierten Netzes von Beseitigungsanlagen zur Erreichung der Beseitigungsautarkie in der Gemeinschaft insgesamt und in den einzelnen Mitgliedsstaaten

3 (GV.NRW. S. 250), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. März 2007 (GV.NRW. S. 142)

Danach ist die Öffentlichkeit bei der Aufstellung oder Änderung von Abfallwirtschaftsplänen nach § 29 Abs. 1 KrW-/AbfG, einschließlich besonderer Kapitel oder gesonderter Teilpläne insbesondere über die Entsorgung u. a. von gefährlichen Abfällen von der zuständigen Behörde zu beteiligen. Informationen über die Aufstellung oder Änderung, das Beteiligungsverfahren sowie über die Annahme des Plans sind in einem amtlichen Veröffentlichungsblatt⁴ und auf andere geeignete Weise⁵ bekannt zu machen. Der Abfallwirtschaftsplan ist sowohl im Entwurf als auch in der angenommenen Fassung zur Einsicht für die Öffentlichkeit auszulegen. Natürlichen und juristischen Personen sowie sonstigen Vereinigungen, insbesondere Vereinigungen zur Förderung des Umweltschutzes, deren Belange oder deren satzungsgemäßer Aufgabenbereich durch den Abfallwirtschaftsplan berührt werden, ist Gelegenheit zur schriftlichen Stellungnahme zu geben.

1.2 Geltungsbereich

Räumlicher Geltungsbereich dieses Abfallwirtschaftsplans ist das Bundesland Nordrhein-Westfalen.

Der sachliche Geltungsbereich des Abfallwirtschaftsplans, Teilplan Sonderabfälle, erstreckt sich auf die gefährlichen Abfälle gem. § 41 KrW-/AbfG. Diese sind in der Anlage der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (dem Abfallverzeichnis) mit einem * gekennzeichnet.

Soweit in diesem Abfallwirtschaftsplan der Begriff Sonderabfall verwendet wird, dient er als Synonym für gefährliche Abfälle.

1.3 Planungszeitraum

Die Aussagen des Abfallwirtschaftsplans, Teilplan Sonderabfälle, beziehen sich auf den Zeitraum von 2007 bis 2017. Durch diesen Abfallwirtschaftsplan wird das Rahmenkonzept zur Sonderabfallentsorgung in Nordrhein-Westfalen (5. Auflage, 1996) weiterentwickelt und ersetzt.

1.4 Ziele der Abfallwirtschaftsplanung

Die kontinuierliche Beobachtung der Entwicklung in den vergangenen Jahren ergab keine Anhaltspunkte für Engpässe bei der Entsorgung der in Nordrhein-Westfalen anfallenden gefährlichen Abfälle. Bei der Konzeption und der Erarbeitung dieses Abfallwirtschaftsplans, Teilplan Sonderabfälle, wurde daher von folgenden Annahmen bzw. Rahmenbedingungen ausgegangen:

- Entsorgungssicherheit
- kein zusätzlicher Kapazitäts- bzw. Anlagenbedarf
- keine Verbindlicherklärung

Der Abfallwirtschaftsplan, Teilplan Sonderabfälle, dient in erster Linie der Darstellung der derzeitigen Strukturen sowie der zukünftigen Entwicklungen der Sonderabfallentsorgung in Nordrhein-Westfalen, der Überprüfung der Annahmen zur Entsorgungssicherheit und zum Kapazitätsbedarf sowie der Erfüllung europarechtlicher Verpflichtungen.

Durch den vorliegenden Abfallwirtschaftsplan wird bestätigt, dass Entsorgungssicherheit für die in Nordrhein-Westfalen anfallenden gefährlichen Abfälle gegeben ist (siehe insbesondere Kapitel 8). Ein Bedarf an zusätzlichen Anlagen für die Entsorgung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen besteht nicht. Der Plan weist weder zusätzliche Flächen für Abfallbeseitigungsanlagen aus, noch bestimmt er Entsorgungsträger oder Anlagen, derer sich die Beseitigungspflichtigen zu bedienen haben. Es wird daher keine Notwendigkeit gesehen, Bestimmungen dieses Abfallwirtschaftsplans für verbindlich zu erklären.

1.4.1 Strategische Umweltprüfung (SUP)

Mit der Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-RL) wurde die Strategische Umweltprüfung eingeführt. Diese ist zukunftsorientiert und verfolgt das Ziel, Umweltauswirkungen bereits auf der Ebene der Planung und nicht erst bei der konkreten Projekt-/Anlagenzulassung einzubeziehen.

4 Ministerialblatt NRW

5 www.umwelt.nrw.de

Die SUP-RL ist durch das Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUPG) vom 25. Juni 2005 bzw. eine Ergänzung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) umgesetzt worden. Abfallwirtschaftspläne sind nach § 14b Abs. 1 Nr. 2 UVPG nur dann einer strategischen Umweltprüfung zu unterziehen, wenn sie einen Rahmen setzen für Vorhaben, die einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung des Einzelfalls bedürfen. Pläne und Programme setzen gem. § 14b Abs. 3 UVPG einen Rahmen, wenn sie Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen enthalten, insbesondere zum Bedarf, zur Größe, zum Standort, zur Beschaffenheit, zu Betriebsbedingungen von Vorhaben oder zur Inanspruchnahme von Ressourcen.

Der vorliegende Abfallwirtschaftsplan weist weder einen Bedarf für zusätzliche Abfallbeseitigungsanlagen und folglich auch keine dafür geeigneten Flächen aus, noch enthält er verbindliche Bestimmungen zu den Entsorgungsträgern oder Anlagen, derer die Beseitigungspflichtigen sich zu bedienen haben. Damit ist keines der für die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung erforderlichen Kriterien erfüllt.

1.4.2 Verpackungsabfälle

Durch § 16 Abs. 4 LAbfG wird Artikel 14 der Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle umgesetzt, der die Vorgabe enthält, dass die gem. Artikel 7 Absatz 1 der Abfallrahmenrichtlinie (ARRL) aufzustellenden Abfallbewirtschaftungspläne ein besonderes Kapitel über Verpackungen und die Bewirtschaftung der daraus entstehenden Abfälle, einschließlich der zur Vermeidung und Wiederverwertung getroffenen Maßnahmen zu enthalten haben.

Die Vorschriften der Verpackungsverordnung (VerpackV) finden Anwendung auf alle im Geltungsbereich des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes in Verkehr gebrachten Verpackungen, unabhängig davon, ob sie in der Industrie, im Handel, in der Verwaltung, im Gewerbe, im Dienstleistungsbereich, in Haushaltungen oder anderswo anfallen und unabhängig von den Materialien, aus denen sie bestehen (§ 2 Abs. 1 VerpackV).

Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (AVV-Abfallschlüssel 15 01 10*) sowie Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z. B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehälter (AVV-Abfallschlüssel 15 01 11*) fallen als gefährliche Abfälle in den sachlichen Geltungsbereich dieses Abfallwirtschaftsplans.

Verpackungsabfälle sind in erster Linie zu vermeiden. Die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung sowie andere Formen der Verwertung haben Vorrang vor der Beseitigung von Verpackungsabfällen (§ 1 Abs. 1 VerpackV).

Nach § 7 Abs. 1 VerpackV sind die Hersteller und Vertrieber von Verkaufsverpackungen schadstoffhaltiger Füllgüter gem. § 3 Abs. 7 VerpackV verpflichtet, durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass gebrauchte, restentleerte Verpackungen vom Endverbraucher in zumutbarer Entfernung unentgeltlich zurückgegeben werden können. Die zurückgenommenen Verpackungen sind einer erneuten Verwendung oder einer Verwertung, Verpackungen gem. § 3 Abs. 7 Nr. 3⁶ VerpackV einer stofflichen Verwertung, zuzuführen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Seit dem 1. Januar 2000 besteht eine Rücknahmepflicht für Verpackungen, die schadstoffhaltige Füllgüter enthalten haben (§ 7 VerpackV). Hersteller und Vertrieber können dieser Verpflichtung nachkommen, indem sie als so genannte „Selbstentsorger“ eigene Rücknahme- und Verwertungsmöglichkeiten anbieten oder von der Möglichkeit nach § 11 VerpackV Gebrauch machen, sich zur Erfüllung ihrer Pflichten Dritter zu bedienen. Von verschiedenen Rücknahmesystemen für einzelne Packmittelgruppen werden, soweit diese den jeweiligen Annahmbedingungen entsprechen, u. a. auch Verpackungen entgegen genommen, die schadstoffhaltige Füllgüter enthalten haben, und einer Wiederverwendung oder Verwertung gemäß den Vorgaben der Verpackungsverordnung zugeführt.

6 Zubereitungen von Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat (MDI), soweit diese als gesundheitsschädlich und mit dem R-Satz R 42 nach der Gefahrstoffverordnung zu kennzeichnen sind und in Druckgaspackungen in Verkehr gebracht werden (PU-Schaumdosen).

2 Rechtlicher Rahmen und Organisation der Sonderabfallwirtschaft

2.1 Rechtlicher Rahmen der Sonderabfallwirtschaft

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (§ 41 KrW-/AbfG) unterscheidet hinsichtlich des Grades der Überwachungsbedürftigkeit zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen⁷. Die gefährlichen Abfälle im Sinne des § 41 KrW-/AbfG sind in der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) mit einem Sternchen * gekennzeichnet.

Durch die Abfallverzeichnis-Verordnung wurde das Europäische Abfallverzeichnis eingeführt, das seit dem 1. Januar 2002 in Deutschland anzuwenden ist. Dieses Europäische Abfallverzeichnis umfasst insgesamt 839 Abfallarten bzw. -schlüssel, von denen 405 mit einem Sternchen * versehen sind. 170 dieser 405 Abfallschlüssel sind so genannte „Spiegeleinträge“.

Unter einem Spiegeleintrag sind zwei Abfallschlüsselnummern⁸ zu verstehen, die mögliche Varianten eines Abfalls beschreiben, von denen die eine gefährlich und die andere nicht gefährlich ist. Als gefährlich ist jeweils die Variante eines Abfalls einzustufen, die eine oder mehrere der in Anhang III der Richtlinie 91/689/EWG des Rates über gefährliche Abfälle aufgeführten Eigenschaften und hinsichtlich der dort aufgeführten Eigenschaften H3 bis H8, H10 und H11⁹ eines oder mehrere der in § 3 Abs. 2 Nrn. 1 bis 14 der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) aufgeführten Merkmale aufweist.

Gefährliche Abfälle können grundsätzlich verwertet oder beseitigt werden. An ihre Entsorgung und Überwachung werden jedoch besondere Anforderungen gestellt.

Die Anforderungen an die Entsorgung von gefährlichen Abfällen nach dem Stand der Technik sind u. a. in der Depo-nieverordnung (DepV), der Versatzverordnung (VersatzV), der TA Abfall¹⁰ sowie den sog. BVT¹¹-Merkblättern für Abfallverbrennungs- und Abfallbehandlungsanlagen festgelegt.

Zur Überwachung der Entsorgung gefährlicher Abfälle sind gesetzlich vorgeschriebene Nachweise zu führen (§ 43 Abs. 1 KrW-/AbfG). Ausgenommen von diesen Nachweispflichten sind z. B.

- Erzeuger, die gefährliche Abfälle in eigenen Anlagen (Eigenentsorgung) entsorgen, sofern diese in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit den Anfallstellen des Abfalls stehen (§ 43 Abs. 2 KrW-/AbfG)
- die verordnete Rücknahme oder Rückgabe¹² der nach Gebrauch von Erzeugnissen verbleibenden gefährlichen Abfälle (§ 43 Abs. 3 KrW-/AbfG)
- private Haushalte (§ 43 Abs. 4 KrW-/AbfG)
- die freiwillige Rücknahme durch Hersteller und Vertrieber im Rahmen der Produktverantwortung (§ 25 Abs. 3 KrW-/AbfG)
- Erzeuger von Kleinmengen¹³ gefährlicher Abfälle (§ 2 Abs. 2 NachwV)
- die Überlassung von Elektro-, Elektronik-Altgeräten an Einrichtungen zur Sammlung und Erstbehandlung (§ 2 Abs. 3 Satz 4 ElektroG)

7 Der Begriff „gefährliche Abfälle“ ersetzt seit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung am 1. Februar 2007 den bisherigen Begriff „besonders überwachungsbedürftige Abfälle“. Dies dient der Anpassung an die europarechtliche Terminologie.

8 z. B. 17 05 03* Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten und 17 05 04 Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen

9 entzündbar, reizend, gesundheitsschädlich, giftig, krebserzeugend, ätzend, teratogen, mutagen

10 Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall), Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen

11 BVT(Beste Verfügbare Technik)-Merkblätter (engl.: BREFs Best Available Techniques Reference Documents); www.bvt.umweltbundesamt.de

12 siehe Altfahrzeug-, Altöl-, Batterie-, Verpackungsverordnung

13 Erzeuger, bei denen nicht mehr als insgesamt zwei Tonnen gefährliche Abfälle jährlich anfallen.

Das Nachweisverfahren umfasst im Grundverfahren eine Vorabkontrolle (Genehmigung des Entsorgungsweges vor Beginn der Entsorgung mittels Entsorgungs- bzw. Sammelentsorgungsnachweis) und eine Verbleibskontrolle (Dokumentation jedes einzelnen Entsorgungsvorgangs mittels Übernahme- und/oder Begleitschein).

In Nordrhein-Westfalen liegt die Zuständigkeit für die Vorabkontrolle im Grundverfahren (Entsorgungsnachweise) bei den Bezirksregierungen als oberen Abfallwirtschaftsbehörden. Zuständig für die Verbleibskontrolle (Begleitscheine) sind die Kreise und kreisfreien Städte als untere Abfallwirtschaftsbehörden sowie die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW, für die unter Bergaufsicht stehenden Betriebe.

Die grenzüberschreitende Verbringung (Import, Export) gefährlicher Abfälle wird durch die EG-Abfallverbringungsverordnung (EG-AbfVerbrV) geregelt. Diese setzt das Basler Übereinkommen¹⁴ und OECD-Ratsbeschlüsse in der Europäischen Union um. In Deutschland erfolgt eine weitere Konkretisierung der Regelungen zur grenzüberschreitenden Abfallverbringung durch das Abfallverbringungsgesetz (AbfVerbrG).

Mit diesen Rechtsgrundlagen ist ein umfassendes Regelungssystem für die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Abfallverbringung vorhanden.

Für Abfälle zur Beseitigung aus dem Geltungsbereich des Abfallverbringungsgesetzes gilt grundsätzlich das Prinzip der Inlandsentsorgung. Ausnahmen davon sind zulässig, wenn im Inland keine geeigneten Anlagen zur Beseitigung vorhanden sind oder eine dem Prinzip der Nähe entsprechende Nutzung von Anlagen im benachbarten Ausland möglich ist.

Demgegenüber sind Abfälle zur Verwertung als Wirtschaftsgut zu betrachten, das den Regeln des freien Warenverkehrs unterliegt. Danach kann eine Verwertung von Abfällen grundsätzlich auch im Ausland erfolgen.

Grenzüberschreitende Verbringungen gefährlicher Abfälle sind generell genehmigungspflichtig (notifizierungspflichtig). Es sind Genehmigungen des Ausfuhrstaates, sämtlicher Durchfuhrstaaten sowie des Einfuhrstaates erforderlich. In Nordrhein-Westfalen sind die Bezirksregierungen als obere Abfallwirtschaftsbehörden zuständig für die Durchführung der Notifizierungsverfahren zur grenzüberschreitenden Abfallverbringung (Import, Export) nach der EG-Abfallverbringungsverordnung.

2.2 Organisation der Sonderabfallentsorgung

In Nordrhein-Westfalen ist die Entsorgung gefährlicher Abfälle privatwirtschaftlich organisiert. Es bestehen keine landesrechtlich verankerten Andienungs- oder Überlassungspflichten für gefährliche Abfälle im Sinne von § 13 Abs. 4 KrW-/AbfG. Abfallerzeuger oder -besitzer bzw. die von diesen beauftragten Entsorgungsunternehmen führen die Entsorgung ohne Beteiligung staatlicher oder gemischtwirtschaftlicher Einrichtungen durch, während in Bundesländern mit Andienungs- oder Überlassungspflichten für gefährliche Abfälle in der Regel Landesgesellschaften (sog. Sonderabfall-Entsorgungsgesellschaften) eingeschaltet sind.

Die in privaten Haushalten anfallenden gefährlichen Abfälle sind den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu überlassen und durch diese getrennt zu entsorgen (§ 5 Abs. 3 LAbfG). Soweit die jeweiligen Abfallsatzungen gefährliche Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushalten nicht von der Entsorgung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ausschließen, besteht auch für diese eine Überlassungspflicht.

2.3 Zentrale Stelle

Mit der am 1. Januar 1999 in Kraft getretenen Novelle des Landesabfallgesetzes vom 24. November 1998 wurde in Nordrhein-Westfalen eine Zentrale Stelle¹⁵ eingerichtet mit dem Ziel, die Überwachung der Abfallströme zu optimieren und eine einheitliche Datengrundlage für die Abfallwirtschaftsplanung zu schaffen. Durch die Einrichtung der Zentralen Stelle wurde die Erfassung der Begleitscheine und der notifizierungspflichtigen Abfälle neu organisiert. Aufgabe der Zentralen Stelle ist es, die Daten aus den Nachweisverfahren nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und der EG-Abfallverbringungsverordnung zu erfassen bzw. zusammenzuführen, zu prüfen und aufzubereiten. Die von der Zentralen Stelle aufbereiteten Daten werden den unteren Abfallwirtschaftsbehörden und anderen Stellen für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben (Überwachung von Abfallerzeugern/-besitzern, Erfüllung von Berichtspflichten u. a.) zur Verfügung gestellt.

Seit dem 1. Januar 2007 ist die Zentrale Stelle bei der Bezirksregierung Düsseldorf angesiedelt.

¹⁴ Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung vom 22. März 1989

¹⁵ www.lanuv.nrw.de/abfall/abfstroeme/zstabfnw.htm

3 Ziele der Sonderabfallwirtschaft in Nordrhein-Westfalen

Übergeordnete Ziele der Sonderabfallwirtschaft in Nordrhein-Westfalen sind die Förderung einer möglichst abfallarmen Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung einer umweltverträglichen Beseitigung (§ 1 Abs. 1 LAbfG).

Gefährliche Abfälle sind entsprechend den Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vorrangig zu vermeiden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Zur Vermeidung von gefährlichen Abfällen können insbesondere eine abfallarme Produktgestaltung und Produktion sowie die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen beitragen.

Nicht vermeidbare gefährliche Abfälle sind stofflich oder energetisch zu verwerten. Die Verwertung hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. Es ist eine möglichst hochwertige Verwertung anzustreben.

Gefährliche Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind zur Verringerung ihrer Menge und Schädlichkeit einer Behandlung zu unterziehen.

Die Beseitigung von gefährlichen Abfällen hat in dafür geeigneten Anlagen auf hohem technischem Niveau zu erfolgen.

In Nordrhein-Westfalen anfallende gefährliche Abfälle zur Beseitigung sind möglichst in der Nähe ihres Entstehungsortes (Grundsatz der Nähe), vorrangig im Land selbst zu beseitigen (Grundsatz der Beseitigungsautarkie).

Um auch für die Zukunft die Beseitigung der in Nordrhein-Westfalen entstehenden gefährlichen Abfälle entsprechend den Grundsätzen der Nähe und der Beseitigungsautarkie zu gewährleisten (Entsorgungssicherheit), ist eine angemessene Anlageninfrastruktur vorzuhalten. Diese hat sich am Ziel einer wettbewerbsorientierten Kreislaufwirtschaft auszurichten.

Das Land Nordrhein-Westfalen verfolgt das Ziel einer am Prinzip der Nachhaltigkeit orientierten, Ressourcen schonenden Abfallwirtschaft. Ungeachtet der bereits erzielten Erfolge bei der Abfallvermeidung und -verwertung gilt es weitere Potentiale zu erschließen. Dafür sprechen sowohl ökologische als auch ökonomische Gründe.

Viele große Unternehmen haben durch die Optimierung ihrer Produktionsprozesse und durch die Vermeidung sowie die Verwertung von Abfällen u. a. auch ihre Entsorgungskosten reduziert. Kleine und mittlere Unternehmen verfügen oft nicht über die erforderlichen finanziellen, personellen und zeitlichen Kapazitäten, die zur Ermittlung der Potentiale sowie zur Entwicklung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen erforderlich sind. Das Land Nordrhein-Westfalen bzw. das MUNLV unterstützen daher insbesondere diese Unternehmen bei Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz.

Im Rahmen von **Branchenprogrammen zur Abfallvermeidung und -verwertung nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG** werden in Absprache mit den Wirtschaftsverbänden Leitfäden für Betriebe und Behörden erarbeitet. Mit Vorschlägen für die Prüfung des Standes der Technik zur Vermeidung von Abfällen und Abwässern bieten diese eine Hilfestellung für Unternehmen bzw. Anlagenbetreiber und die Umweltverwaltung. Aufgrund der abfallwirtschaftlichen Bedeutung der Chemie- und Metallindustrie in Nordrhein-Westfalen befassen sich die derzeit laufenden Programme mit gemäß BImSchG genehmigungsbedürftigen Chemieanlagen¹⁶ und Anlagen zur Behandlung metallischer Oberflächen (Oberflächenbehandlungsanlagen).

Die **Effizienz-Agentur NRW (EFA)**¹⁷ mit Sitz in Duisburg wurde auf Initiative des MUNLV gegründet. Ihre Aufgabe ist die Förderung des produktionsintegrierten und des produktintegrierten Umweltschutzes sowie der Umweltmanagementsysteme einschließlich des **Ökoprofit**¹⁸. Zur Förderung des produktions- und produktintegrierten Umweltschutzes wurden folgende Instrumente entwickelt:

- **PIUS-Check**

Betriebe werden durch einen externen Berater hinsichtlich der Umweltrelevanz ihrer Produktionsprozesse und Stoffströme analysiert. Gemeinsam mit dem Unternehmen werden Potentiale zur Steigerung der Ressourceneffizienz ermittelt und entsprechende Maßnahmen ausgearbeitet.

¹⁶ Branchenprogramm zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen und Abwässern nach § 5 (1) Nr. 3 BImSchG in Chemieanlagen (Abschlussbericht der Phase 1)

¹⁷ www.efanrw.de

¹⁸ www.oekoprofit-nrw.de

■ **Ökoeffizienz-Check Handwerk**

Der Ökoeffizienz-Check Handwerk ist ein speziell auf die Anforderungen von Handwerksbetrieben zugeschnittenes Instrument. Es werden Maßnahmen zum ressourceneffizienten Wirtschaften, d. h. zur Verbesserung von Prozessen und Abläufen in Handwerksbetrieben aufgezeigt.

■ **JUMP-Ja zur umweltgerechten Produktgestaltung**

Mit dem JUMP-Tool steht ein Beratungsinstrument zur Verfügung, das Unternehmen bei der Entwicklung neuer Produkte im Sinne einer umweltgerechten Produktgestaltung unterstützt.

■ **Ressourcenkostenrechnung**

Die Ressourcenkostenrechnung erlaubt eine Kalkulation der Kostenvorteile, die durch Einsparmaßnahmen erzielbar sind, unter Einbeziehung aller betrieb-

lichen Abläufe. Sie dient zur Aufdeckung von Schwachstellen und Optimierungspotentialen.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen geht den Weg des kooperativen Umweltschutzes. Mit dem **Dialog Wirtschaft und Umwelt (DWU)**¹⁹ wurde eine Kommunikationsplattform geschaffen, die im Konsens konstruktive Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung in Nordrhein-Westfalen leisten soll. Die Förderung der Kreislaufwirtschaft und die Schonung von Ressourcen gehören zu den Themen, die im Rahmen des Dialogs Wirtschaft und Umwelt behandelt werden. Positionspapiere, die zu einzelnen Themen verabschiedet werden, sind als gemeinsame Positionen der nordrhein-westfälischen Wirtschaft und der Landesregierung zu verstehen.

3.1 Einfuhr von gefährlichen Abfällen nach Nordrhein-Westfalen aus Staaten, die nicht Mitglied der Europäischen Gemeinschaft sind

Zur Unterstützung der Umsetzung der in Kapitel 3 genannten Ziele der Sonderabfallwirtschaft werden Maßnahmen zur Beschränkung der Einfuhr von zur Beseitigung bestimmten gefährlichen Abfällen nach Nordrhein-Westfalen ergriffen.

Die Einfuhr von zur Beseitigung bestimmten gefährlichen Abfällen nach Nordrhein-Westfalen aus Staaten, die nicht Mitglied der Europäischen Gemeinschaft sind, ist verboten. Von diesem Einfuhrverbot ausgenommen sind die in Art. 41 Abs. 1 der EG-Abfallverbringungsverordnung (EG-AbfVerbrV) genannten Vertragsparteien des Basler

Übereinkommens oder Staaten, mit denen Übereinkünfte bestehen, sowie andere Gebiete während Krisen- oder Kriegssituationen. In diesen Fällen erteilt die zuständige Behörde Ausnahmen vom Einfuhrverbot, sofern die Voraussetzungen des Art. 41 Abs. 4 EG-AbfVerbrV erfüllt sind. Danach haben die in Art. 41 Abs. 1 EG-AbfVerbrV genannten Staaten einen ausreichend begründeten Antrag vorzulegen, der sich darauf stützt, dass sie die erforderlichen Anlagen für die umweltgerechte Beseitigung der Abfälle nicht besitzen und billigerweise nicht erwerben können.

Bevölkerung

Nordrhein-Westfalen ist mit 18.058.105 Einwohnern (Stand: 31.12.2005) das bevölkerungsreichste und mit einer Fläche von 34.085 km² das viertgrößte Bundesland der Bundesrepublik Deutschland. Die Bevölkerungsdichte ist mit 530 Einwohnern pro km² mehr als doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt.

Tab. 4.2-1: Bevölkerung, Bevölkerungsdichte und Fläche NRW (Quelle: LDS NRW)

Regierungsbezirk	Bevölkerung	Fläche km ²	Einwohner je km ²
Düsseldorf	5.226.648	5.290	988
Köln	4.378.622	7.365	595
Münster	2.622.623	6.908	380
Detmold	2.069.758	6.520	317
Arnsberg	3.760.454	8.003	470
Nordrhein-Westfalen	18.058.105	34.085	530

Wirtschaftsstruktur

Nordrhein-Westfalen hat mit rd. 442 Mrd. € einen Anteil von rd. 22 % an der deutschen Bruttowertschöpfung²⁰ (rd. 2.012 Mrd. €) bezogen auf das Jahr 2005. Zunehmende Bedeutung hat in den vergangenen Jahrzehnten der Dienstleistungssektor gewonnen, dessen Anteil an der Bruttowertschöpfung von 42 % im Jahr 1970 auf 70 % im Jahr 2005 angewachsen ist. Das Produzierende Gewerbe hatte im Jahr 2005 einen Anteil von 29 % an der Bruttowertschöpfung gegenüber 56 % im Jahr 1970.

Gleichwohl wird die nordrhein-westfälische Wirtschaftsstruktur nach wie vor durch das Produzierende Gewerbe geprägt. 25 % der Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen sind im Produzierenden Gewerbe beschäftigt. Dieses ist der wichtigste Umsatzträger in Nordrhein-Westfalen, gefolgt vom Groß- und Einzelhandel. Zu den hinsichtlich ihres Umsatzes bedeutendsten Branchen innerhalb des Produzierenden Gewerbes zählen die Chemie- und die Metallindustrie. Nordrhein-Westfalen ist der bedeutendste Standort der Chemieindustrie in Deutschland sowie der Stahlindustrie in Europa.

5 Sonderabfallentstehung und -entsorgung

5.1 Datengrundlagen

Für die Analyse und Darstellung der Strukturen der Entstehung und Entsorgung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2005 (siehe Kapitel 5.2 und 5.3) sind Daten aus folgenden Quellen zusammengeführt und ausgewertet worden:

- Begleitscheinverfahren
- Notifizierungsverfahren²¹
- Jahresübersichten²², Abfallbilanzen

Es konnte weitgehend auf bei den jeweils zuständigen Behörden vorliegende Daten zurückgegriffen werden. In einigen wenigen Fällen wurden Daten direkt von den Anlagenbetreibern zur Verfügung gestellt.

Seit dem Jahr 2002 werden die Daten aus dem Begleitscheinverfahren von der Zentralen Stelle (siehe Kapitel 2.3) erfasst, geprüft und aufbereitet. Sie stehen jeweils zeitnah für Auswertungen zur Verfügung.

Daten über die durchgeführten grenzüberschreitenden Abfallverbringungen werden von den Bezirksregierungen als in Nordrhein-Westfalen zuständigen Behörden erfasst. Sie werden vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW zusammengeführt und u. a. für die gem. Art. 13 Abs. 3 des Basler Übereinkommens jährlich zu erstellenden Berichte aufbereitet.

Zur Ermittlung der Mengen an gefährlichen Abfällen, für die Ausnahmen von den Nachweispflichten gem. § 43 Abs. 2 KrW-/AbfG gelten (siehe Kapitel 2.1), wurden Jahresübersichten und Abfallbilanzen genutzt. Diese dienen als Ersatz für entsprechende Einzel-Nachweise. Angaben aus Jahresberichten oder Abfallbilanzen wurden für insgesamt rd. 30 Anlagen berücksichtigt. Dazu zählen u. a. 12 Sonderabfallverbrennungsanlagen (SAV) sowie sechs Deponien der Klasse III (SAD). Die auf diesem Wege ermittelten Mengen an gefährlichen Abfällen, die nicht über das Begleitscheinverfahren dokumentiert werden, bewegen sich in einer Größenordnung von rd. 700.000 Mg/a (siehe Tab. 5-1).

Tab. 5-1: In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle nach Datenquellen

Datenquelle	In NRW entstandene gefährliche Abfälle		davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
Begleitscheine / Notifizierungen	5.291.769	88%	2.349.562	94%	1.836.689	78%	1.105.518	94%
Jahresberichte gem. DepSüVO (9 Deponien, davon 6 SAD)	231.856	4%	137.574	6%	69.394	3%	24.888	2%
Bilanzen, Jahresberichte (27 Anlagen, davon 12 SAV)	491.039	8%	5.111	0%	437.242	19%	48.686	4%
Summe	6.014.664	100%	2.492.247	100%	2.343.325	100%	1.179.092	100%

21 Daten über die jeweils durchgeführten grenzüberschreitenden Abfallverbringungen (Abfallimporte, -exporte)

22 gem. § 6 Deponieselbstüberwachungsverordnung (DepSüVO), TA Siedlungsabfall (TASi), TA Abfall

Darüber hinaus sind keine weiteren vom Nachweisverfahren ausgenommenen bzw. freigestellten Mengen an gefährlichen Abfällen, z. B. aus der freiwilligen Rücknahme im Rahmen der Produktverantwortung, in die Datenbasis des vorliegenden Abfallwirtschaftsplans eingeflossen. Die Angaben zu den zwischen Nordrhein-Westfalen und den anderen Bundesländern verbrachten Mengen (siehe Kapitel 5.3.2 und 5.3.5) können daher geringfügige Abweichungen zu den dort erfassten und u. a. in Abfallwirtschaftsplänen oder Abfallbilanzen dargestellten Mengen aufweisen.

Mit dem verfügbaren Datenmaterial ist keine Differenzierung zwischen gefährlichen Abfällen zur Beseitigung und gefährlichen Abfällen zur Verwertung möglich, da dieses weder vollständige noch ausreichend belastbare Angaben dazu enthält. Von der Ermittlung einer Verwertungsquote wurde daher abgesehen. Aus den jeweiligen Entsorgungsverfahren sind jedoch überschlägige qualitative Aussagen zur Rolle der Verwertung bei der Entsorgung gefährlicher Abfälle ableitbar.

5.2 Entstehung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen

5.2.1 In NRW entstandene gefährliche Abfälle nach Abfallarten und -gruppen

Die im Jahr 2005 in Nordrhein-Westfalen entstandene Menge an gefährlichen Abfällen beläuft sich auf rd. 6 Mio. Mg (6.014.664 Mg).

Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen sowie Altlastensanierungen (siehe Tabelle 5.2.1-1, Seite 21) haben mit einer Menge von rund 2,5 Mio. Mg bzw. 41 % den größten Anteil an der in NRW entstandenen Menge gefährlicher Abfälle. Mit 2,3 Mio. Mg folgen Abfälle aus Produk-

tionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen (siehe Tabellen 5.2.1-2 und 5.2.1-3, Seiten 23 und 26); ihr Anteil beträgt 39 %. In bedeutendem Umfang tragen außerdem Abfälle, deren Entstehung auf Umweltschutzmaßnahmen zurückzuführen ist (siehe Tabelle 5.2.1-4, Seite 28), zum Aufkommen an gefährlichen Abfällen in Nordrhein-Westfalen bei. Mit nahezu 1,2 Mio. Mg haben diese vor allem aus Abfall- und Abwasserbehandlung stammenden Abfälle einen Anteil von 20 %.

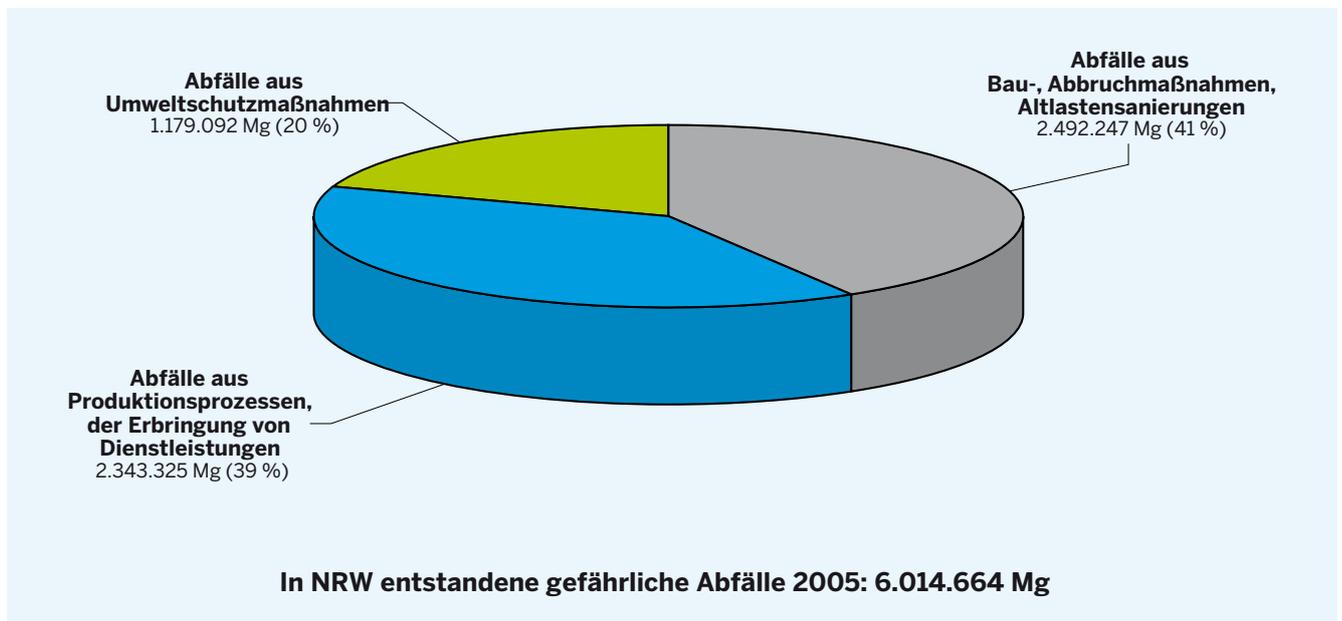


Abb. 5.2.1-1: In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle

Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen (Kapitel 17 AVV)

Vier Abfallarten mit jeweils mehr als 100.000 Mg machen bei Abfällen aus Bau- und Abbruchmaßnahmen sowie der Sanierung von Altlasten nahezu 92 % der Gesamtmenge aus. Verunreinigter Bodenaushub (17 05 03*) ist mit rund 1 Mio. Mg die dominierende Abfallart, gefolgt von Straßenaufbruch (17 03 01*) mit 0,76 Mio. Mg, Bauschutt (17 01 06*) mit 0,36 Mio. Mg und Baustellenabfällen (17 02 04*) mit 0,12 Mio. Mg. Bei den Baustellenabfällen handelt es sich vor allem um Holzabfälle sowie

um Bahnschwellen, die bei Ausbau, Instandhaltung und Rückbau von Gleisanlagen anfallen.

Bei der Altlastensanierung und dem Rückbau u. a. von Industrieanlagen können darüber hinaus auch Abfälle (z. B. Altöl, ölhaltige Wässer, Schlämme) anfallen, die nicht dem Kapitel 17, sondern anderen Kapiteln des Abfallverzeichnisses (z. B. Kapitel 13, 19) zuzuordnen sind.

Tab. 5.2.1-1: Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen 2005

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge	Anteil	Anteil kum.
			Mg	%	
1	170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	1.034.745	41,5%	41,5%
2	170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische (Asphalt)	760.979	30,5%	72,1%
3	170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	360.905	14,5%	86,5%
4	170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	124.264	5,0%	91,5%
5	170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	98.377	3,9%	95,5%
6	170605*	asbesthaltige Baustoffe	51.845	2,1%	97,5%
7	170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	28.535	1,1%	98,7%
8	170603*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	18.109	0,7%	99,4%
9	170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	5.250	0,2%	99,6%
10	170903*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	4.155	0,2%	99,8%
11	170409*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	2.536	0,1%	99,9%
12	170902*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z. B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	1.196	0,05%	99,9%
13	170901*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	739	0,03%	100,0%
14	170601*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	255	0,01%	100,0%
15	170801*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	224	0,01%	100,0%
16	170505*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	134	0,01%	100,0%
Summe			2.492.247	100%	

Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen

Die Menge der aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen stammenden Abfälle beläuft sich auf insgesamt rd. 2,3 Mio. Mg.

51 Abfallarten mit jeweils mehr als 10.000 Mg ergeben 84 % der Gesamtmenge (siehe Tabelle 5.2.1-2). Es handelt sich im Wesentlichen um folgende Arten von Abfällen:

- Emulsionen, Beizlösungen und Schlämme aus der mechanischen und chemischen Oberflächenbearbeitung und -beschichtung von Metallen
- Abfälle aus chemischen Prozessen (vor allem Lösemittel, lösemittelhaltige Abfälle, Reaktions-, Destillationsrückstände, Schlämme aus der Abwasserbehandlung)
- Öle, ölhaltige Abfälle, Abfälle aus Öl-/Wasserabscheidern und Sandfanganlagen
- Salzschlacken aus der (Sekundär-)Aluminiumproduktion
- Elektro-, Elektronikgeräte bzw. aus diesen Geräten entfernte gefährliche Bestandteile
- Schlämme, Filterkuchen und feste Abfälle aus der Abgasbehandlung der Eisen- und Stahlindustrie
- Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung
- Bleibatterien
- Altfahrzeuge (ausschließlich Schienenfahrzeuge)
- Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Mitverbrennung von Abfällen in Kraftwerken (ASN 10 01 14*, siehe Tabelle 5.2.1-3, lfd. Nr. 13)
- Verpackungen, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
- Farb- und Lackabfälle, die Lösemittel enthalten

Insgesamt umfasst das Spektrum 276 Abfallarten. Diese Abfallarten wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit entsprechend ihrer jeweiligen Entstehungsbereiche oder Eigenschaften zu Gruppen zusammengefasst (siehe Tabelle 5.2.1-3).

Die Gruppe der aus der chemischen Industrie bzw. aus der Anwendung chemischer Erzeugnisse stammenden gefährlichen Abfälle (Kapitel 06 und 07 AVV; lfd. Nr. 1 Tab. 5.2.1-3) macht mit 772.104 Mg ein Drittel der Menge aus. Es handelt sich im Wesentlichen um Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen sowie um Reaktions- und Destillationsrückstände.

Bei der Formgebung, Bearbeitung und Beschichtung von Metallen anfallende gefährliche Abfälle (Kapitel 11 und 12 AVV, lfd. Nrn. 3 und 4 Tabelle 5.2.1-3) haben einen Anteil von 20 %. Ihre Menge, die sich auf insgesamt 467.039 Mg beläuft, setzt sich vor allem aus Bearbeitungsemulsionen, Beizlösungen und Schlämmen (u. a. den sog. Galvanikschlämmen) zusammen.

Einen Anteil von knapp 6 % haben Abfälle aus der Aluminiumproduktion. Dominierende Abfallart sind hier die Salzschlacken aus der (Sekundär-)Aluminiumproduktion mit 106.054 Mg bzw. 82 %.

Die aus der Eisen- und Stahlindustrie stammenden gefährlichen Abfälle (117.701 Mg) sind überwiegend auf die Behandlung von Abgasen aus den Produktionsanlagen zurückzuführen. Es handelt sich im Wesentlichen um Schlämme, Filterkuchen und feste Abfälle aus der Abgasbehandlung. Ihr Anteil beträgt 5 %.

Eine mengenmäßig bedeutende Gruppe, die 30 Abfallarten umfasst, sind außerdem Altöle bzw. ölhaltige Abfälle. Diese machen mit 292.089 Mg rd. 13 % der Menge der Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen aus.

Tab. 5.2.1-2: Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen > 10.000 Mg 2005

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge	Anteil	Anteil kum.
			Mg	%	%
1	120109*	halogenfreie Bearbeitungsemlusionen und -lösungen	213.681	9,1%	9,1%
2	070104*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	181.375	7,7%	16,9%
3	130205*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	116.390	5,0%	21,8%
4	100308*	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	106.054	4,5%	26,4%
5	070108*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	83.444	3,6%	29,9%
6	070208*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	75.279	3,2%	33,1%
7	100213*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	74.990	3,2%	36,3%
8	150202*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	71.561	3,1%	39,4%
9	070107*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	61.124	2,6%	42,0%
10	160601*	Bleibatterien	60.588	2,6%	44,6%
11	110202*	Schlämme aus der Zink-Hydrometallurgie (einschließlich Jarosit, Goethit)	57.294	2,4%	47,0%
12	110105*	saure Beizlösungen	55.722	2,4%	49,4%
13	130502*	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	46.969	2,0%	51,4%
14	130508*	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	44.816	1,9%	53,3%
15	160708*	ölhaltige Abfälle	37.685	1,6%	54,9%
16	070504*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	37.088	1,6%	56,5%
17	110109*	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten	33.835	1,4%	57,9%
18	070608*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	31.993	1,4%	59,3%
19	200135*	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21 und 20 01 23 fallen	31.405	1,3%	60,7%
20	070103*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	29.951	1,3%	61,9%
21	160213*	gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	28.522	1,2%	63,1%
22	130503*	Schlämme aus Einlaufschächten	25.573	1,1%	64,2%

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge	Anteil	Anteil kum.
			Mg	%	%
23	070403*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	24.920	1,1%	65,3%
24	100207*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	24.480	1,0%	66,3%
25	160104*	Altfahrzeuge	23.521	1,0%	67,4%
26	060101*	Schwefelsäure und schweflige Säure	22.418	1,0%	68,3%
27	060502*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	21.308	0,9%	69,2%
28	100114*	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	20.624	0,9%	70,1%
29	150110*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	20.572	0,9%	71,0%
30	110107*	alkalische Beizlösungen	19.431	0,8%	71,8%
31	080111*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	19.036	0,8%	72,6%
32	110111*	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	18.208	0,8%	73,4%
33	200123*	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	18.164	0,8%	74,2%
34	060205*	andere Basen	16.102	0,7%	74,9%
35	140603*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	15.333	0,7%	75,5%
36	070304*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	14.932	0,6%	76,1%
37	160215*	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile	14.728	0,6%	76,8%
38	050603*	andere Teere	14.539	0,6%	77,4%
39	120118*	öhlhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)	14.025	0,6%	78,0%
40	130507*	öliges Wasser aus Öl-/ Wasserabscheidern	13.020	0,6%	78,6%
41	070503*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	12.843	0,5%	79,1%
42	080117*	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	12.423	0,5%	79,6%
43	161101*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien auf Kohlenstoffbasis aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	12.100	0,5%	80,1%
44	140605*	Schlämme oder feste Abfälle, die andere Lösemittel enthalten	11.700	0,5%	80,6%
45	060405*	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	11.632	0,5%	81,1%
46	070201*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	11.324	0,5%	81,6%

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge	Anteil	Anteil kum.
			Mg	%	%
47	161105*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	11.287	0,5%	82,1%
48	060703*	quecksilberhaltige Bariumsulfatschlämme	10.837	0,5%	82,6%
49	050103*	Bodenschlämme aus Tanks	10.339	0,4%	83,0%
50	070704*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	10.325	0,4%	83,5%
51	070204*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	10.109	0,4%	83,9%
Summe 51 Abfallarten			1.965.615	83,9%	
weitere 225 Abfallarten			377.710	16,1%	
Summe			2.343.325	100%	

Tab. 5.2.1-3: Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen nach Herkunftsbereichen bzw. Stoffgruppen 2005

Lfd. Nr.	AVV-Kapitel	Anzahl ASN	Menge	Anteil
			Mg	%
1	Abfälle aus chemischen Prozessen und der Anwendung chemischer Erzeugnisse (06, 07)	80	772.104	32,9%
	Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen und der Anwendung entsprechender Erzeugnisse (06)	24	103.416	
	davon Schlämme aus der Abwasserbehandlung (06 05 02*)		21.308	
	Abfälle aus organisch-chemischen Prozessen und der Anwendung entsprechender Erzeugnisse (07)	56	668.688	
	davon Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen		338.729	
	davon Reaktions- und Destillationsrückstände		267.647	
2	Ölabfälle und Abfälle aus flüssigen Brennstoffen (13, 20 01 26*)	30	292.089	12,5%
	davon nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (13 02 05*)		116.390	
3	Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen (12)	12	260.987	11,1%
	davon halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen (12 01 09*)		213.681	
4	Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (11)	15	206.052	8,8%
	davon saure Beizlösungen (11 01 05*)		55.722	
	davon Schlämme		100.628	
5	Abfälle aus der thermischen Aluminium-Metallurgie (10 03)	8	129.406	5,5%
	davon Salzschlacken aus der Zweitschmelze (10 03 08*)		106.054	
6	Abfälle aus Eisen- und Stahlindustrie, Metallurgie, Gießerei (10 02, 10 04, 10 05, 10 06, 10 08, 10 09, 10 10)	19	117.701	5,0%
	davon Abfälle aus der Abgasbehandlung der Eisen- und Stahlindustrie (10 02 07*, 10 02 13*)		99.470	
7	Abfälle aus elektrischen, elektronischen Geräten, Leuchtstoffröhren (16 02, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*)	9	109.927	4,7%
8	Aufsaug-, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung (15 02 02*)	1	71.561	3,1%
9	Batterien und Akkumulatoren (16 06, 20 01 33*)	4	61.496	2,6%
	davon Bleibatterien (16 06 01*)		60.588	
10	Abfälle aus der Herstellung und Anwendung von Farben, Lacken, Klebstoffen usw. (08 01, 08 03, 08 04, 08 05, 20 01 27*)	15	60.180	2,6%

Lfd. Nr.	AVV-Kapitel	Anzahl ASN	Menge	Anteil
			Mg	%
11	Abfälle aus Reinigung von Transport- und Lagertanks und Fässern (16 07)	2	41.861	1,8%
	davon ölhaltige Abfälle (16 07 08*)		37.685	
12	Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen (14, 20 01 13*)	6	33.798	1,4%
13	Abfälle aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen (10 01)	6	33.486	1,4%
	davon Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub, Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung		20.624	
14	Altfahrzeuge und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (16 01)	9	30.322	1,3%
	davon Altfahrzeuge (ausschließlich Schienenfahrzeuge)		23.521	
15	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen und nichtmetallurgischen Prozessen (16 11)	3	30.068	1,3%
16	Abfälle aus Erdölraffination und Kohlepyrolyse (05 01, 05 06)	7	26.660	1,1%
17	Verpackungen, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (15 01)	2	21.153	0,9%
18	Abfälle aus fotografischer Industrie (09, 20 01 17*)	8	18.105	0,8%
19	Abfälle aus dem Gesundheitsdienst (18, 20 01 31*)	7	3.060	0,1%
20	Sonstige Abfälle (01 03, 01 04, 02 01, 03 01, 03 02, 04 02, 10 11, 10 13, 10 14, 16 03, 16 04, 16 05, 16 08, 16 09, 16 10, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 19*, 20 01 29*)	32	23.309	1,0%
	u. a. wässrige flüssige Abfälle, gebrauchte Katalysatoren, Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien, Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse, Abfälle aus der Herstellung von Glas und Glaserzeugnissen			
Summe		276	2.343.325	100%

Abfälle aus Umweltschutz- und Verwertungsmaßnahmen (Kapitel 19 AVV)

Bei den Abfällen aus Umweltschutzmaßnahmen (Abfall- und Abwasserbehandlung, Recycling usw.) handelt es sich vor allem um Rückstände aus

- Abfallverbrennungsanlagen,
- mechanischen und chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen sowie
- Deponien (Deponiesickerwasser).

Rückstände aus der Abfallverbrennung, die vor allem auf die Abgasbehandlung zurückzuführen sind, machen mit 395.996 Mg ein Drittel der Gesamtmenge aus. Von mechanischen Abfallbehandlungsanlagen werden insgesamt nahezu 300.000 Mg schadstoffbelastete Materialien ausgeschleust. Diese verteilen sich in etwa zur Hälfte auf schadstoffbelastetes Holz (158.623 Mg) und Sortierreste bzw. Materialmischungen (131.977 Mg).

Außerdem tragen Schlämme aus chemisch-physikalischer Behandlung (19 02 05*) bzw. Abwasserbehandlung (19 08 13*) mit zusammen 159.765 Mg sowie Deponiesickerwasser (19 07 02*) mit 147.765 Mg mit bedeutenden Anteilen zum Aufkommen der aus Umweltschutzmaßnahmen stammenden Abfälle bei.

Auf Umweltschutzmaßnahmen zurückzuführende Abfälle finden sich darüber hinaus unter den Abfällen, die Produktionsprozessen zugeordnet sind. Hier sind z. B. Abfälle aus der Abgasbehandlung der Eisen- und Stahlindustrie sowie Schlämme aus der innerbetrieblichen Abwasserbehandlung (siehe Tabelle 5.2.1-3) zu nennen.

Tab. 5.2.1-4: Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen nach Herkunftsbereichen 2005

AVV-Bezeichnung	Menge	Anteil
	Mg	%
Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen, davon	395.996	33,6%
190107* feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	157.549	
190113* Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	141.679	
Abfälle aus der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen, davon	168.346	14,3%
190205* Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	104.923	
Stabilisierte und verfestigte Abfälle	70.900	6,0%
Deponiesickerwasser	147.765	12,5%
Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen a.n.g., davon	58.062	4,9%
190813* Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten	54.842	
Abfälle aus dem Schreddern von metallhaltigen Abfällen	2.843	0,2%
Abfälle aus der Altölaufbereitung	2.960	0,3%
Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, davon	290.600	24,6%
191206* Holz, das gefährliche Stoffe enthält	158.623	
191211* sonstige Abfälle (einschließl. Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	131.977	
Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser	41.619	3,5%
Summe	1.179.092	100%

5.2.2 In NRW entstandene gefährliche Abfälle nach Wirtschaftsbereichen

Dem Produzierenden Gewerbe sind 2,43 Mio. Mg bzw. 40 % der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle (rd. 6 Mio. Mg) zuzuordnen. Den größten Anteil daran haben Unternehmen der Chemischen Industrie mit 1,09 Mio. Mg, gefolgt von Unternehmen der Metallindustrie mit 0,65 Mio. Mg. Es dominieren Rückstände bzw. Abfälle aus den jeweiligen Produktionsprozessen und aus der innerbetrieblichen Behandlung von Abgasen und Abwasser (siehe Tabelle 5.2.2-1).

1,86 Mio. Mg (31 %) der zur Verwertung und Beseitigung abgegebenen gefährlichen Abfälle sind Unternehmen und Einrichtungen zuzurechnen, die auf dem Gebiet der Abfall- und Abwasserentsorgung, des Recycling so-

wie der Altlastensanierung tätig sind. Mehr als die Hälfte dieser Menge (56 %) machen Abfälle (z. B. Filterstäube, Schlämme, Deponiesickerwasser) aus, die bei der Behandlung von Abfällen und Abwasser anfallen (siehe Tabelle 5.2.2-1).

1,41 Mio. Mg (23 %) der Menge an gefährlichen Abfällen stammen von Unternehmen und Einrichtungen, die sonstige Dienstleistungen erbringen (z. B. Transport und Verkehr, Grundstücks-, Wohnungswesen, Handel, öffentliche Verwaltung). Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen sowie aus der Sanierung von Altlasten machen mehr als 90 % dieser Menge aus (siehe Tabelle 5.2.2-1).

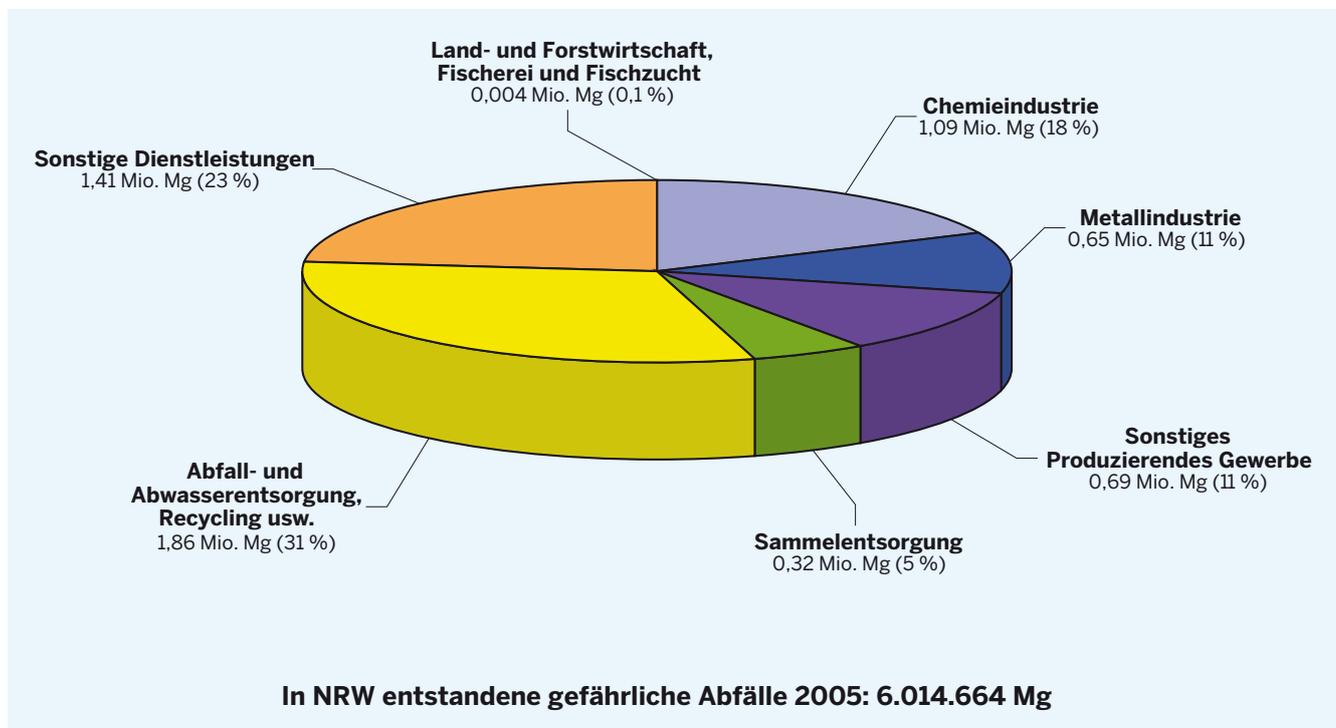


Abb. 5.2.2-1: Herkunft der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle nach Wirtschaftsbereichen 2005 (gemäß Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003)

Die aus Sammelentsorgungen²³ in Nordrhein-Westfalen stammende Menge an gefährlichen Abfällen beläuft sich auf insgesamt 318.857 Mg. Dies entspricht einem Anteil von 5 % an der Gesamtmenge. Mengenmäßig bedeutende Abfälle sind Öle bzw. ölhaltige Abfälle, Bau- und Abbruchabfälle sowie Bleibatterien. Bei einigen Abfallarten, wie z. B. Schlämmen aus Einlaufschächten, Bleibatterien, Abfällen aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern sowie asbesthaltigen Baustoffen, stammen große Anteile der insgesamt zur Entsorgung abgegebenen Menge aus der Sammelentsorgung.

Eine weiter differenzierte Darstellung der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle nach Wirtschaftszweigen und Art der Abfälle ist im Anhang zu finden (siehe Tabelle A5.2.2-1).

Tab. 5.2.2-1: In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle nach Wirtschaftsbereichen und Art der Abfälle

Wirtschaftsbereich	Menge insgesamt		davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
Chemieindustrie	1.089.109	18,1%	272.789	25%	758.851	70%	57.469	5%
Metallindustrie	650.936	10,8%	55.196	8%	539.540	83%	56.201	9%
Sonstiges Produzierendes Gewerbe	685.603	11,4%	472.911	69%	203.449	30%	9.243	1%
Produzierendes Gewerbe insgesamt	2.425.648	40,3%	800.895	33%	1.501.840	62%	122.912	5%
Sammelentsorgung	318.857	5,3%	62.060	20%	255.769	80%	1.028	0%
Abfall- und Abwasserentsorgung, Altlastensanierung, Recycling	1.860.779	30,9%	329.285	18%	483.876	26%	1.047.618	56%
Sonstige Dienstleistungen (Transport/Verkehr, Grundstücks-, Wohnungswesen, Handel, Öffentl. Verwaltung)	1.405.226	23,4%	1.295.966	92%	101.726	7%	7.535	1%
Dienstleistungen insgesamt	3.584.862	59,6%	1.687.311	47%	841.371	24%	1.056.180	29%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht	4.155	0,1%	4.041	97%	114	3%	0	0%
Summe	6.014.664	100%	2.492.247	41%	2.343.325	39%	1.179.092	20%

23 Bei der Sammelentsorgung tritt im Nachweisverfahren der Einsammler bzw. Beförderer als Abfallerzeuger auf. Sammelentsorgungsnachweise enthalten keine Angaben, aus denen sich die jeweilige Wirtschaftszweigzugehörigkeit der an einer Sammelentsorgung beteiligten Unternehmen ergibt. Die Abfallmengen aus der Sammelentsorgung werden daher dem Wirtschaftszweig des Einsammlers bzw. Beförderers, in der Regel dem Bereich „Abfallentsorgung“, zugeordnet.

5.3 Entsorgung gefährlicher Abfälle

In Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2005 insgesamt rd. 6,8 Mio. Mg gefährliche Abfälle entsorgt. Dies sind 0,8 Mio. Mg mehr als die in Nordrhein-Westfalen entstandene Menge. Knapp ein Viertel der in Nordrhein-Westfalen entsorgten Menge an gefährlichen Abfällen stammt aus anderen Bundesländern (1,0 Mio. Mg) und dem Ausland (0,6 Mio. Mg) (siehe Abbildung 5.3-1, Tabelle 5.3-2).

86 % (5,2 Mio. Mg) der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle werden im eigenen Bundesland entsorgt.

Tab. 5.3-1: Gegenüberstellung der im Jahr 2005 in NRW entstandenen und entsorgten gefährlichen Abfälle

	in NRW entstandene gefährliche Abfälle	in NRW entsorgte gefährliche Abfälle	Saldo entstandene- entsorgte gefährliche Abfälle	
	Mg		Mg	%
Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen	2.492.247	2.879.537	387.290	116%
Abfälle aus Produktionsprozessen, der Erbringung von Dienstleistungen	2.343.325	2.826.595	483.271	121%
Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen (Abfall-, Abwasserbehandlung u. a.)	1.179.092	1.125.235	-53.857	95%
Summe	6.014.664	6.831.368	816.703	114%

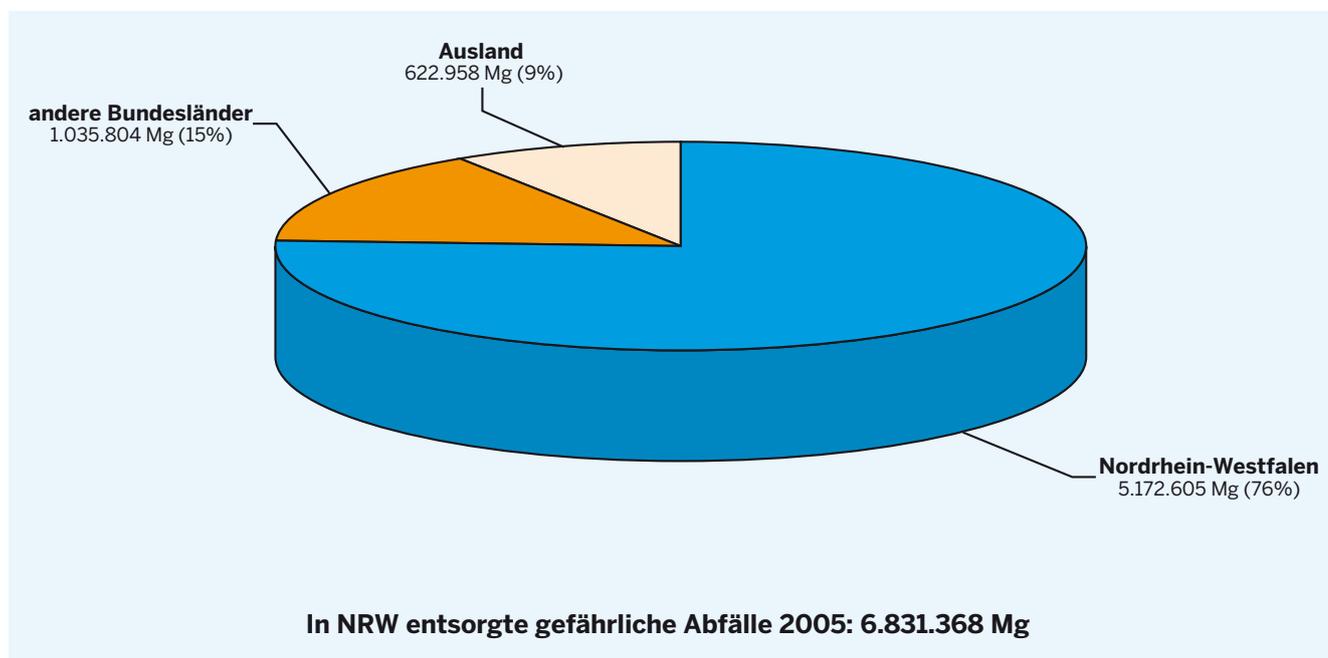


Abb. 5.3-1: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach regionaler Herkunft

Tab. 5.3-2: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach regionaler Herkunft und Art der Abfälle

Herkunft	Menge insgesamt		davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
Nordrhein-Westfalen	5.172.605	76%	2.384.932	46%	1.948.852	38%	838.821	16%
andere Bundesländer	1.035.804	15%	363.897	35%	549.972	53%	121.935	12%
Ausland	622.958	9%	130.708	21%	327.770	53%	164.479	26%
Summe	6.831.368	100%	2.879.537	42%	2.826.595	41%	1.125.235	17%

In andere Bundesländer wird eine Menge in Höhe von rd. 0,8 Mio. Mg (13 %), überwiegend zur Verwertung, verbraucht. Abfälle aus der Abfallverbrennung, die als Versatzmaterial unter Tage eingesetzt werden, machen ein Viertel dieser Menge (0,2 Mio. Mg) aus (siehe Kapitel 5.3.5).

Die Mengen an gefährlichen Abfällen, die grenzüberschreitend aus Nordrhein-Westfalen in andere Staaten verbraucht werden, bewegen sich seit Jahren auf niedrigem

Niveau. Im Jahr 2005 wurden insgesamt 0,07 Mio. Mg gefährliche Abfälle, das ist 1 % der in Nordrhein-Westfalen entstandenen Menge, überwiegend zur energetischen und stofflichen Verwertung, in das benachbarte Ausland (Niederlande, Belgien, Frankreich) verbraucht (siehe Kapitel 5.3.6).

5.3.1 In NRW entsorgte gefährliche Abfälle nach Art der Abfälle

Bau- und Abbruchabfälle (2,9 Mio. Mg) sowie Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen (2,8 Mio. Mg) machen jeweils ungefähr 40 % der in

Nordrhein-Westfalen entsorgten Menge an gefährlichen Abfällen aus. Aus Umweltschutzmaßnahmen stammende Abfälle (1,1 Mio. Mg) haben einen Anteil von 17 %.

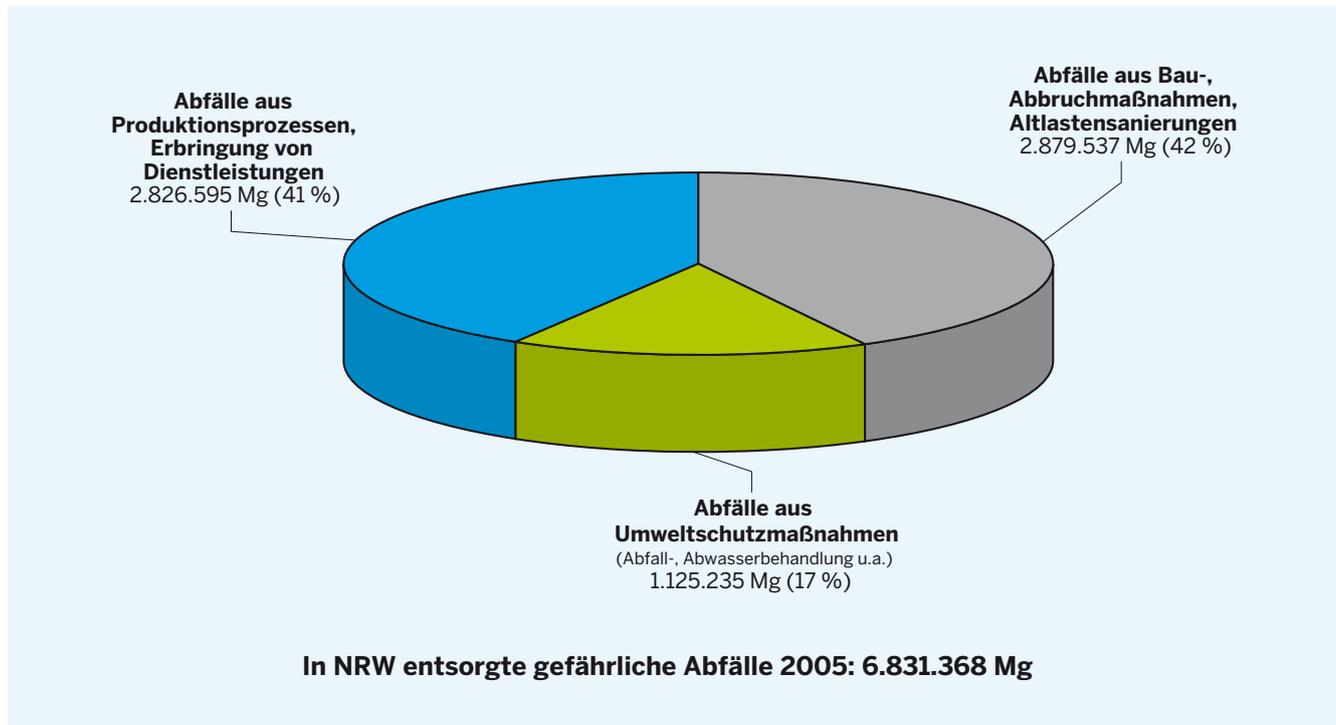


Abb. 5.3.1-1: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach Art der Abfälle

Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen (Kapitel 17 AVV)

Verunreinigter Bodenaushub und Bauschutt, teerhaltiger Straßenaufbruch sowie Gleisschotter machen ca. 90 % der in Nordrhein-Westfalen entsorgten Menge an Bau- und Abbruchabfällen, die als gefährlich eingestuft sind, aus (siehe Tabelle A5.3.1-1 im Anhang). Es werden rd. 0,4 Mio. Mg mehr Bau- und Abbruchabfälle in Nordrhein-Westfalen entsorgt als hier entstehen. Z. B. stammt mehr als die Hälfte des in Nordrhein-Westfalen entsorgten Gleisschotters aus anderen Bundesländern.

Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen

Die in Nordrhein-Westfalen entsorgte Menge beläuft sich auf 2,8 Mio. Mg. Sieben Abfallarten mit jeweils mehr als 100.000 Mg machen ein Drittel dieser Menge aus. Mengemäßig relevant sind u. a. Abfälle aus der Erzeugung und Bearbeitung von Metallen, aus der Chemischen Industrie und der Anwendung chemischer Erzeugnisse, Altöle, ölhaltige Abfälle sowie Aufsaug- und Filtermaterialien (siehe Tabelle A5.3.1-2 im Anhang). Insgesamt

umfasst das Spektrum 286 Abfallarten. Die entsorgte Menge ist um 0,5 Mio. Mg höher als die in Nordrhein-Westfalen entstandene.

Abfälle aus Umweltschutz- und Verwertungsmaßnahmen (Kapitel 19 AVV)

Rückstände aus der Abfallverbrennung machen ein Viertel der insgesamt entsorgten Menge in Höhe von 1,1 Mio. Mg aus. Auf schadstoffbelastetes Holz und sonstige Rückstände, die bei der mechanischen Abfallbehandlung ausgeschleust und überwiegend verwertet werden, entfällt ein weiteres Viertel. Zu den mengenmäßig bedeutenden Abfallarten zählen außerdem Deponiesickerwasser und Schlämme aus der chemisch-physikalischen bzw. der Abwasserbehandlung (siehe Tabelle A5.3.1-3 im Anhang).

Das Aufkommen an Abfällen aus Umweltschutzmaßnahmen ist um rund 50.000 Mg höher als die in Nordrhein-Westfalen entsorgte Menge. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass insbesondere Rückstände aus der Abfallverbrennung zur Entsorgung in andere Bundesländer verbracht werden, wo sie als Versatzmaterial unter Tage eingesetzt werden.

5.3.2 Aus anderen Bundesländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle

Aus anderen Bundesländern wurden insgesamt rd. 1,0 Mio. Mg gefährliche Abfälle nach Nordrhein-Westfalen verbracht. Rund zwei Drittel der Gesamtmenge stammen aus den benachbarten Bundesländern Hessen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz. Bei den Bau- und Abbruchabfällen kommen 93 % der nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Menge aus diesen drei Bundesländern (siehe Tabelle 5.3.2-1).

Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen machen mehr als die Hälfte der aus anderen Bundesländern nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Menge aus. Das Spektrum umfasst insgesamt 202 Abfallarten. Zu den 71 Abfallarten mit Mengen von jeweils mehr als 1.000 Mg, die 94 % der Gesamtmenge ausmachen, zählen u. a. Schwefelsäure, Lösemittel, Altöl bzw. ölhaltige Abfälle sowie Rückstände aus der Metallherzeugung und -bearbeitung (u. a. Salzschlacken aus der Aluminium-Metallurgie, Bearbeitungsemulsionen, Beizlösungen, metallhaltige Schlämme).

Tab. 5.3.2-1: Herkunftsländer der im Jahr 2005 nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle

Bundesland	Menge insgesamt	Anteil	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
			Mg	%	Mg	%	Mg	%
Niedersachsen	271.517	26,2%	153.849	42,3%	88.845	16,2%	28.822	23,6%
Rheinland-Pfalz	207.908	20,1%	103.856	28,5%	87.478	15,9%	16.574	13,6%
Hessen	196.240	18,9%	79.608	21,9%	105.840	19,2%	10.792	8,9%
Baden-Württemberg	104.685	10,1%	7.849	2,2%	80.007	14,5%	16.828	13,8%
Bayern	75.608	7,3%	611	0,2%	68.404	12,4%	6.593	5,4%
Sachsen-Anhalt	47.695	4,6%	344	0,1%	45.944	8,4%	1.407	1,2%
Schleswig-Holstein	26.056	2,5%	260	0,1%	12.731	2,3%	13.065	10,7%
Saarland	25.959	2,5%	4.377	1,2%	20.152	3,7%	1.430	1,2%
Hamburg	24.636	2,4%	2.659	0,7%	4.970	0,9%	17.007	13,9%
Bremen	16.879	1,6%	9.016	2,5%	2.144	0,4%	5.719	4,7%
Sachsen	13.169	1,3%	84	0,0%	13.086	2,4%	0	0,0%
Brandenburg	11.999	1,2%	310	0,1%	10.416	1,9%	1.273	1,0%
Thüringen	7.444	0,7%	106	0,0%	5.381	1,0%	1.957	1,6%
Berlin	4.886	0,5%	902	0,2%	3.752	0,7%	233	0,2%
Mecklenburg-Vorpommern	1.123	0,1%	65	0,0%	823	0,1%	235	0,2%
Summe	1.035.804	100%	363.897	100%	549.972	100%	121.935	100%

5.3.3 Aus dem Ausland nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle

Aus dem Ausland wurden insgesamt 0,6 Mio. Mg gefährliche Abfälle nach Nordrhein-Westfalen verbracht. Mehr als die Hälfte dieser Menge stammt aus den benachbarten Niederlanden. Aus außereuropäischen Staaten nach Nordrhein-Westfalen verbrachte gefährliche Abfälle haben einen Anteil von weniger als 1 %.

Bei mehr als der Hälfte der importierten Menge handelt es sich um Abfälle aus Produktionsprozessen. Es dominieren Rückstände aus der Metallerzeugung und -bearbeitung (u. a. Abfälle aus der Abgasbehandlung der Eisen- und Stahlindustrie, Schlacken aus der Aluminium-Metallurgie, Beizlösungen aus der Oberflächenbehandlung von Metallen), Lösemittel, Altöle bzw. ölhaltige Abfälle und Schwefelsäure. Diese Abfälle werden überwiegend verwertet.

Tab. 5.3.3-1: Herkunftsstaaten der im Jahr 2005 nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle

Lfd. Nr.	Herkunftsstaat	Menge insgesamt	Anteil	davon Abfälle aus					
				Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
				Mg	%	Mg	%	Mg	%
1	Niederlande	327.438	52,6%	98.510	75,4%	136.770	41,7%	92.157	56,0%
2	Belgien	80.980	13,0%	6.333	4,8%	52.108	15,9%	22.539	13,7%
3	Frankreich	60.365	9,7%	1.858	1,4%	58.427	17,8%	80	0,0%
4	Vereinigtes Königreich	39.498	6,3%	0	0%	14.852	4,5%	24.646	15,0%
5	Österreich	36.379	5,8%	0	0%	33.408	10,2%	2.972	1,8%
6	Italien	18.866	3,0%	15.020	11,5%	3.456	1,1%	389	0,2%
7	Schweiz	16.619	2,7%	234	0,2%	11.052	3,4%	5.334	3,2%
8	Irland	13.234	2,1%	3.227	2,5%	8.818	2,7%	1.189	0,7%
9	Dänemark	12.820	2,1%	0	0%	1.119	0,3%	11.702	7,1%
10	Luxemburg	11.919	1,9%	5.490	4,2%	3.761	1,1%	2.667	1,6%
11	Spanien	3.123	0,5%	0	0%	2.319	0,7%	804	0,5%
12	Türkei	427	0,1%	0	0%	427	0,1%	0	0%
13	Schweden	326	0,1%	0	0%	326	0,1%	0	0%
14	Slowenien	324	0,1%	0	0%	324	0,1%	0	0%
15	Slowakei	177	0,03%	0	0%	177	0,1%	0	0%
16	Tschechische Republik	100	0,02%	0	0%	100	0,03%	0	0%
17	Griechenland	95	0,02%	36	0,03%	59	0,02%	0	0%
18	Portugal	94	0,02%	0	0%	94	0,03%	0	0%
19	Rumänien	73	0,01%	0	0%	73	0,02%	0	0%
20	Mexiko	52	0,01%	0	0%	52	0,02%	0	0%
21	Kolumbien	28	0,004%	0	0%	28	0,01%	0	0%
22	Polen	9	0,001%	0	0%	9	0,003%	0	0%
23	Brunei Darussalam	8	0,001%	0	0%	8	0,002%	0	0%
24	Serbien	6	0,001%	0	0%	6	0,002%	0	0%
Summe		622.958	100%	130.708	100%	327.770	100%	164.479	100%

5.3.4 In NRW entsorgte gefährliche Abfälle nach Entsorgungsverfahren

Mehr als die Hälfte der Menge an gefährlichen Abfällen wird Verfahren bzw. Prozessen²⁴ zugeführt, bei denen ein direkter Einsatz als Sekundärrohstoff, -brennstoff oder eine Aufbereitung bzw. Behandlung mit dem Ziel der anschließenden stofflichen und energetischen Verwertung erfolgt.

In **Produktionsprozesse** werden 0,86 Mio. Mg (13 %) zurückgeführt. Es werden z. B. metallhaltige Schlämme und Rückstände, Lösemittel, Dünnsäure, Beizlösungen und Straßenaufbruch in insgesamt 70 Produktionsanlagen, im Wesentlichen der Chemie-, Metall- und Baustoffindustrie, eingesetzt.

Einer **Sortierung** oder **Aufbereitung** werden 1,45 Mio. Mg bzw. 21 % der Menge unterzogen. Dies erfolgt in insgesamt 175 Anlagen. Dabei handelt es sich vor allem um Anlagen zur Herstellung von Baustoffen und Sekundärbrennstoffen, zur Aufbereitung von metallhaltigen Rückständen und Holz (u. a. Bahnschwellen) sowie zur Zerlegung von Elektro- und Elektronikgeräten.

Mehr als die Hälfte der an Sortier- und Aufbereitungsanlagen angelieferten Menge machen Bau- und Abbruchabfälle aus. Dominierende Abfallarten sind Straßenaufbruch mit 0,3 Mio. Mg und Gleisschotter mit 0,2 Mio. Mg, die nach entsprechender Aufbereitung als Baumaterial zum Einsatz kommen.

Bei 9 % (135.311 Mg) der an Aufbereitungsanlagen angelieferten Menge handelt es sich um Salzschlacken (10 03 08*) aus der Sekundär-Aluminium-Produktion. Aus diesen Schlacken werden u. a. Aluminium und Salze zurückgewonnen.

In einem Viertel der Aufbereitungsanlagen (44 Anlagen) erfolgt die Zerlegung von Elektro- und Elektronikgeräten. Die in diesen Anlagen durchgesetzten Mengen (94.925 Mg) haben einen Anteil von ca. 7 % an den insgesamt aufbereiteten gefährlichen Abfällen.

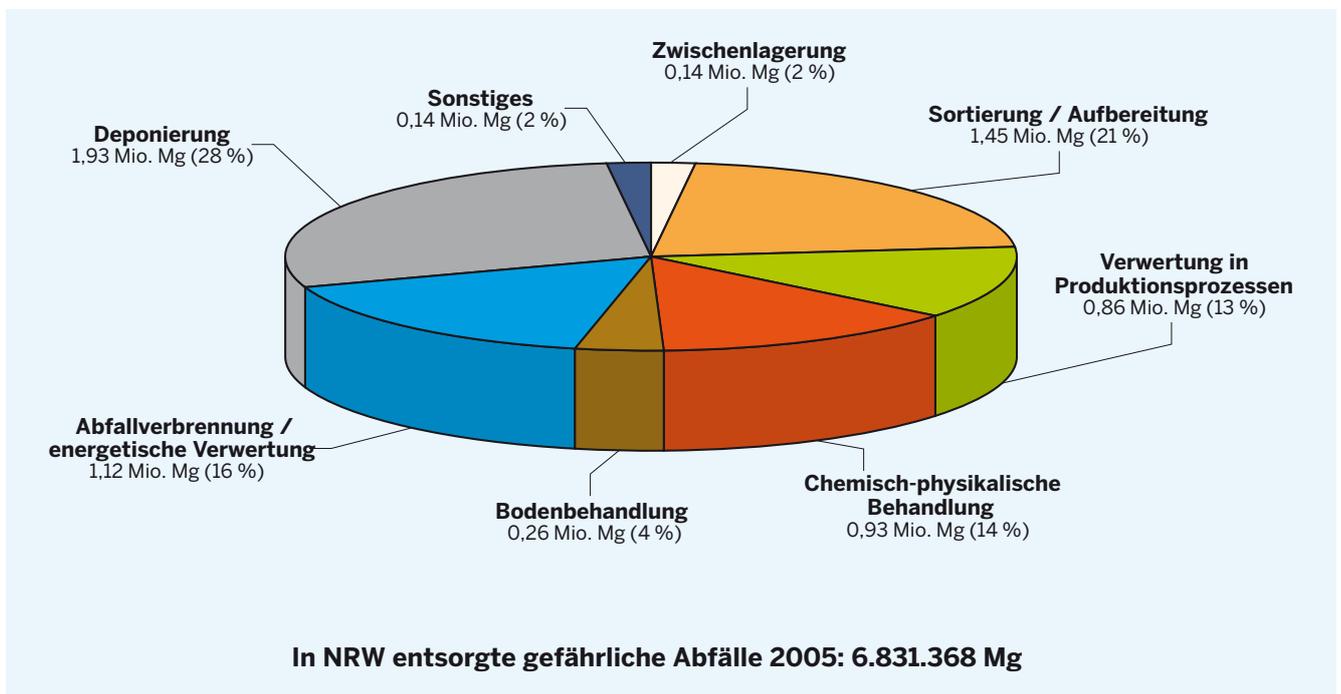


Abb. 5.3.4-1: Entsorgung gefährlicher Abfälle in NRW nach Art des Verfahrens 2005

24 Sortierung/Aufbereitung,
Verwertung in Produktionsprozessen,
chemisch-physikalische Behandlung,
energetische Verwertung u. a. in Kraftwerken/Feuerungsanlagen

Tab. 5.3.4-1: Entsorgung gefährlicher Abfälle nach Art des Verfahrens und der Abfälle 2005

Entsorgungsverfahren	Menge insgesamt	Anteil	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
Zwischenlagerung	140.989	2,1%	13.166	0,5%	127.537	4,5%	287	0,0%
Sortierung / Aufbereitung	1.451.101	21,2%	791.854	27,5%	427.690	15,1%	231.558	20,6%
Verwertung in Produktionsprozessen	858.267	12,6%	360.028	12,5%	462.891	16,4%	35.348	3,1%
Chemisch-physikalische Behandlung	930.756	13,6%	2.747	0,1%	857.310	30,3%	70.699	6,3%
Bodenbehandlung	260.909	3,8%	250.259	8,7%	6.453	0,2%	4.197	0,4%
Abfallverbrennung / energetische Verwertung	1.120.754	16,4%	66.223	2,3%	730.899	25,9%	323.632	28,8%
Deponierung	1.931.741	28,3%	1.395.260	48,5%	195.352	6,9%	341.129	30,3%
Sonstiges	136.850	2,0%	0	0%	18.463	0,7%	118.387	10,5%
Summe	6.831.368	100%	2.879.537	100%	2.826.595	100%	1.125.235	100%

An **Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen** (CPB) werden rd. 14 % (0,93 Mio. Mg) der gefährlichen Abfälle angeliefert. Etwa ein Viertel der 63 Anlagen, in denen im Jahr 2005 gefährliche Abfälle behandelt wurden, deckt ein breites Spektrum ab. Andere Anlagen, wie z. B. Destillationsanlagen, Raffinerien, Silber-Elektrolysen, dienen der Rückgewinnung spezieller Stoffe (z. B. Lösemittel, Basisöle, Silber). In den chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen wurden insgesamt mehr als 250 Abfallarten eingesetzt. Dabei handelt es sich nahezu ausschließlich um Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen.

Die biologische und thermische **Bodenbehandlung**, die dem Abbau bzw. der Zerstörung von Schadstoffen dient, hat einen Anteil von 4 % (0,26 Mio. Mg). Es sind im Wesentlichen Abfälle aus der Sanierung von Altlasten und aus Schadensfällen, die in einer thermischen sowie sieben biologischen Anlagen einer Bodenbehandlung unterzogen werden.

Der **Abfallverbrennung bzw. energetischen Verwertung** werden 1,12 Mio. Mg gefährliche Abfälle zugeführt. Diese Menge verteilt sich auf 31 Abfallverbrennungsanlagen (55 %) sowie 31 Kraftwerke/Feuerungsanlagen und Zement-, Kalkwerke (45%), die heizwertreiche Rückstände, wie z. B. Lösemittel, Altöl und Holz, als Sekundärbrennstoffe einsetzen.

In den 13 Sonderabfall- bzw. Rückstandsverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen wurde im Jahr 2005 eine Menge von 0,43 Mio. Mg durchgesetzt. Hausmüllverbrennungsanlagen hatten einen Anteil von 13 % (0,14 Mio. Mg) an der insgesamt verbrannten bzw. energetisch verwerteten Menge gefährlicher Abfälle.

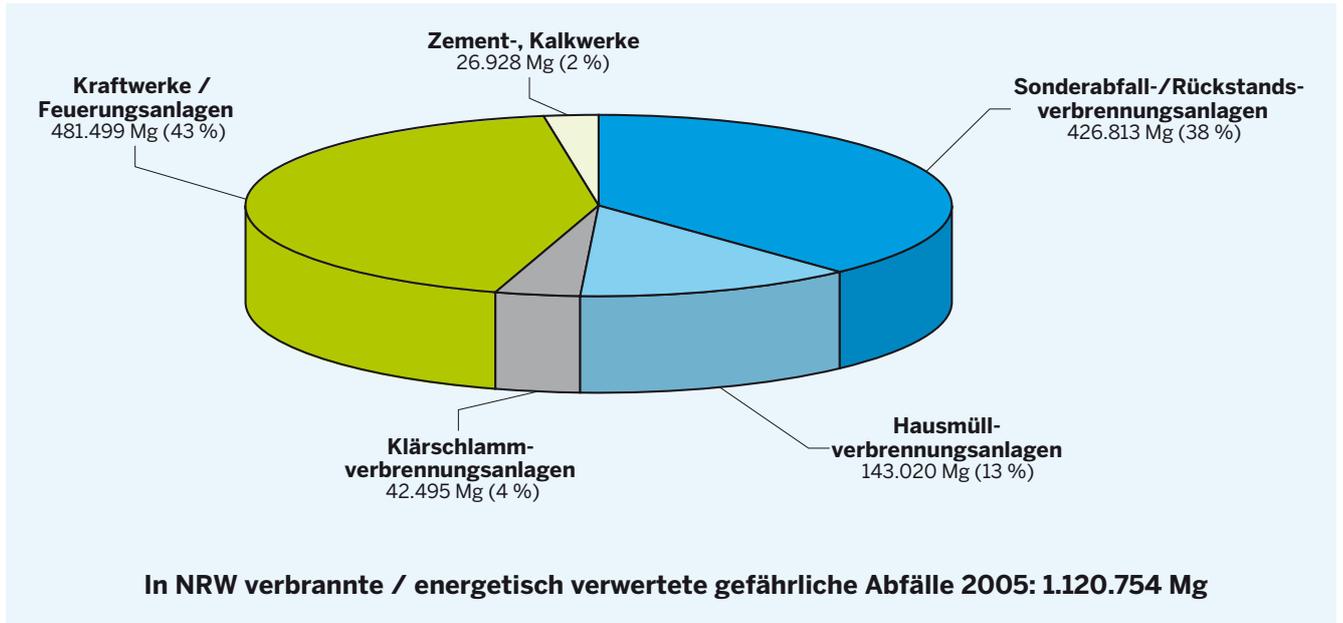


Abb. 5.3.4-2: Verbrennung und energetische Verwertung von gefährlichen Abfällen 2005

Ein knappes Drittel der in Nordrhein-Westfalen entsorgten Menge an gefährlichen Abfällen (1,9 Mio. Mg) wird auf oberirdischen **Deponien** abgelagert sowie für den Deponeibau oder Maßnahmen im Rahmen der Stilllegungsphase eingesetzt.

Bei den auf 66 oberirdischen Deponien entsorgten gefährlichen Abfällen dominieren eindeutig Bau- und Abbruchabfälle mit einem Anteil von 72 % (rd. 1,4 Mio. Mg). Abfälle aus Produktionsprozessen machen 10 % der auf Deponien abgelagerten Menge an gefährlichen Abfällen aus.

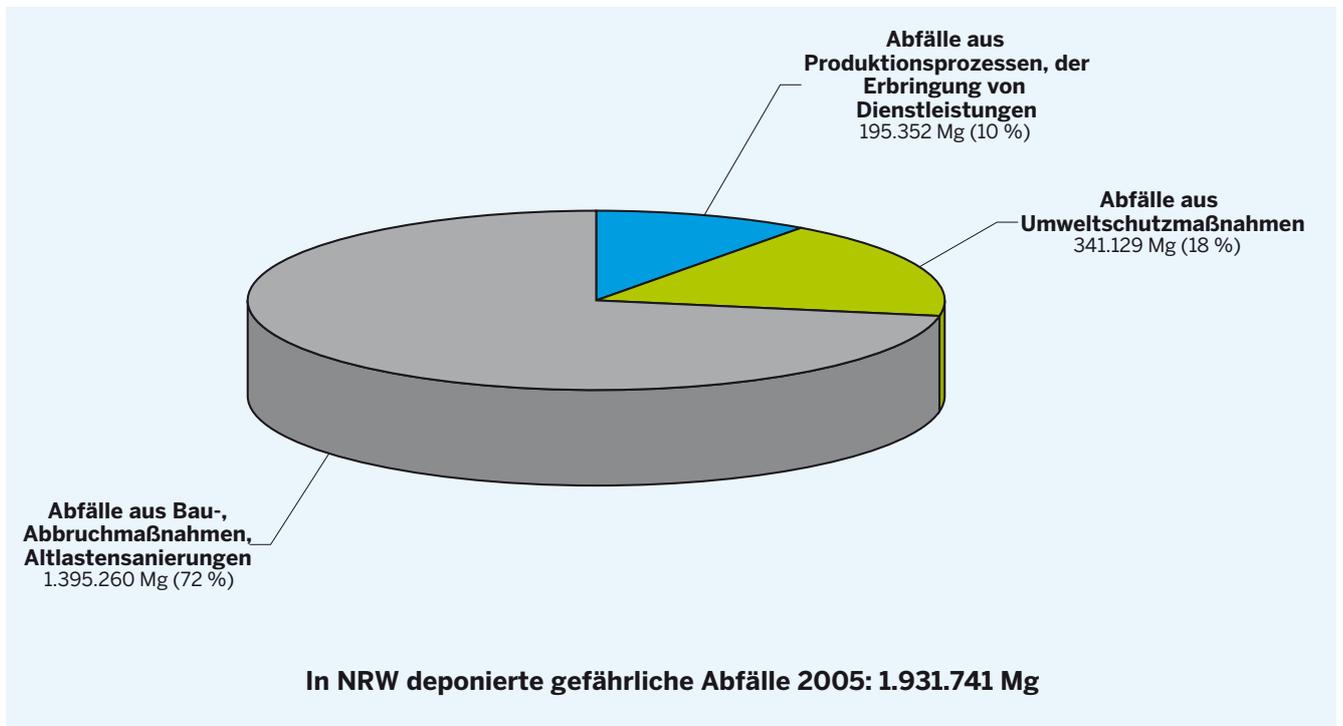


Abb. 5.3.4-3: Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW nach Art der Abfälle 2005

Tab. 5.3.4-2: Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW nach Deponieklassen und Art der Abfälle 2005

Art der Deponie	Menge insgesamt	Anteil	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
			Mg	%	Mg	%	Mg	%
DK I - Deponien	566.315	29%	496.735	88%	47.202	8%	22.378	4%
DK II - Deponien	432.672	22%	337.179	78%	13.564	3%	81.929	19%
Deponien mit DK III-Abschnitten	152.922	8%	100.589	66%	11.164	7%	41.169	27%
DK III - Deponien	779.831	40%	460.757	59%	123.422	16%	195.652	25%
Summe	1.931.741	100%	1.395.260	72%	195.352	10%	341.129	18%

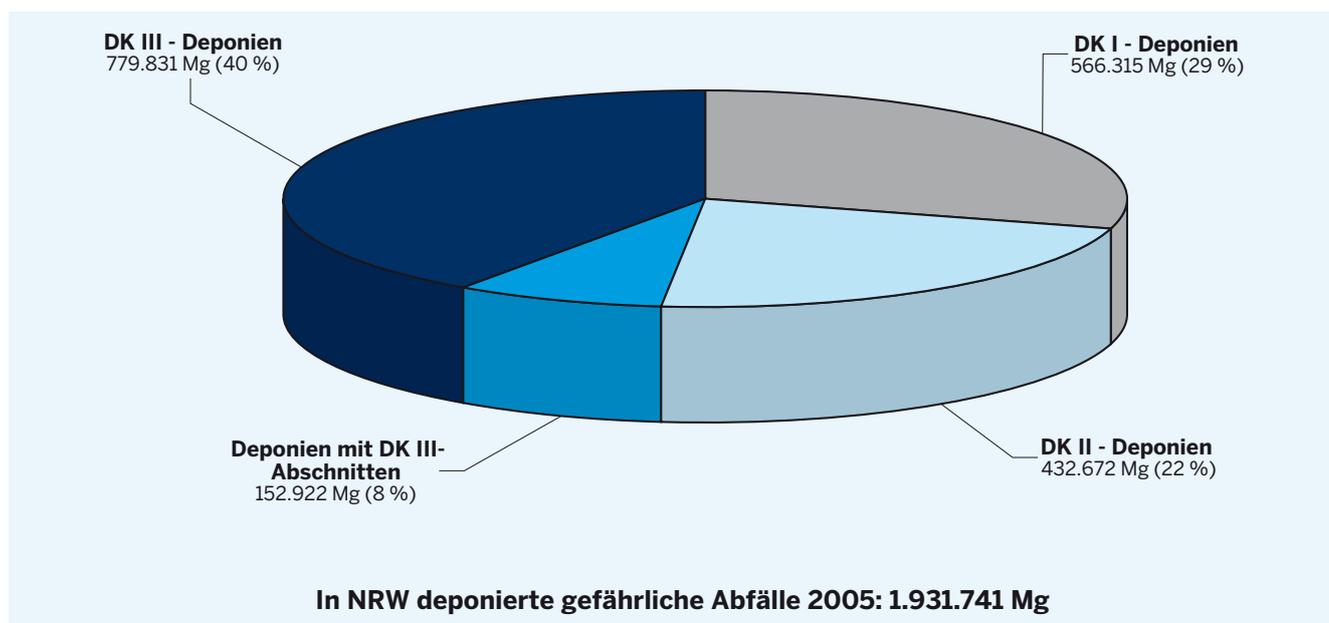


Abb. 5.3.4-4: Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW nach Deponieklassen 2005

Die im Jahr 2005 abgelagerte Menge an gefährlichen Abfällen verteilt sich ungefähr zur Hälfte auf 14 Deponien der Klasse III²⁵ bzw. Deponien mit DK III-Abschnitten (48 %) sowie auf 52 Deponien der Klassen II und I (51 %).

An **Zwischenlager** (96) werden vor allem gefährliche Abfälle angeliefert, die für eine Verwertung vorgesehen sind, wie z. B. Altöl, ölhaltige Abfälle, Lösemittel,

Bleibatterien. Bei den unter „**Sonstiges**“ aufgeführten Verfahren handelt es sich im Wesentlichen um Abwasser- und Sickerwasserbehandlung, den Einsatz in Kläranlagen sowie den untertägigen Versatz in Bergwerken (18.622 Mg).

Insgesamt werden in mehr als 500 Anlagen in Nordrhein-Westfalen gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, stofflich oder energetisch verwertet und beseitigt.

²⁵ Zwischenzeitlich sind drei DK III-Deponien stillgelegt worden.

Tab. 5.3.4-3: Anzahl der Anlagen in NRW, in denen im Jahr 2005 gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, verwertet oder beseitigt wurden

Art der Anlage	Anzahl
Zwischenlager	96
Sortier-, Aufbereitungsanlagen	175
Produktionsanlagen	70
Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen	63
Bodenbehandlungsanlagen	8
Abfallverbrennungsanlagen (Sonderabfall-, Hausmüll-, Klärschlammverbrennung)	31
Kraftwerke, Feuerungsanlagen, Zement-, Kalkwerke	31
Deponien	66
Sonstige Anlagen (Abwasserbehandlungsanlagen, Kläranlagen)	25
Summe	565

Entsorgungswege der gefährlichen Abfälle aus anderen Bundesländern

Die aus anderen Bundesländern stammenden gefährlichen Abfälle (rd. 1,0 Mio. Mg) werden überwiegend direkt stofflich oder energetisch verwertet (z. B. in Produktionsprozessen, Kraftwerken, Feuerungsanlagen) oder Verfahren unterzogen, die eine anschließende Verwertung zum Ziel haben (z.B. Sortierung, Aufbereitung, chemisch-physikalische Behandlung).

Auf Deponien werden insgesamt 0,18 Mio. Mg der aus anderen Bundesländern nach Nordrhein-Westfalen verbrachten gefährlichen Abfälle abgelagert. Mit 0,13 Mio. Mg überwiegt die Ablagerung auf Deponien der Klasse III bzw. mit DK III-Abschnitten.

In Sonderabfallverbrennungsanlagen und Hausmüllverbrennungsanlagen werden 9 % der aus anderen Bundesländern stammenden gefährlichen Abfälle entsorgt.

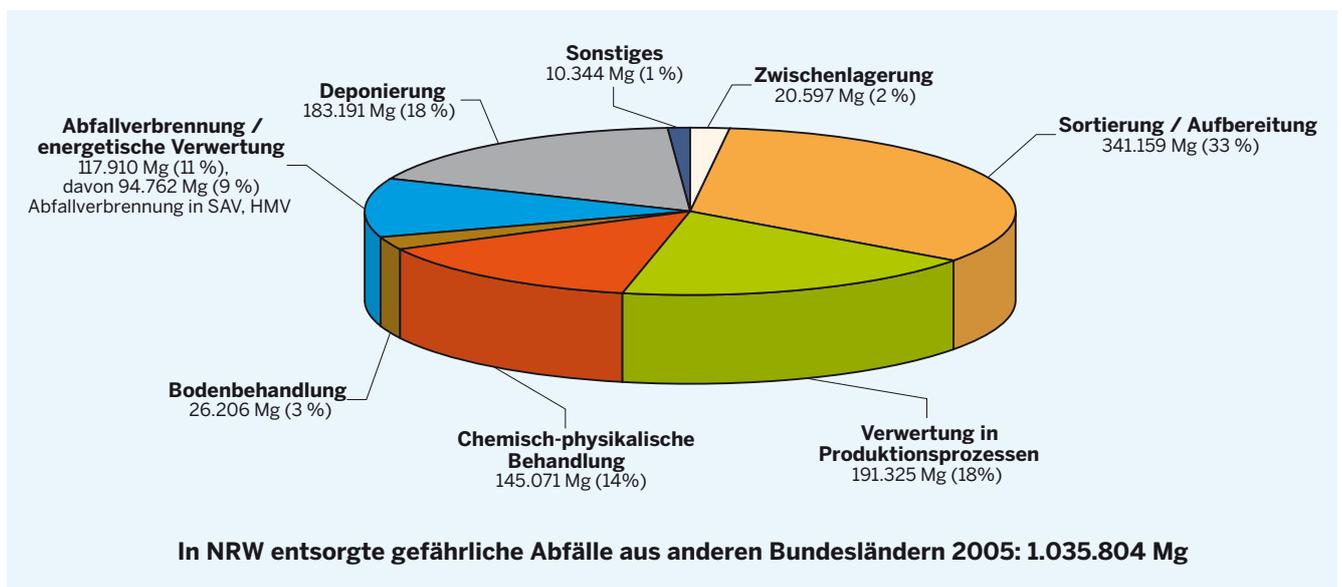


Abb. 5.3.4-5: Entsorgungswege der gefährlichen Abfälle aus anderen Bundesländern 2005

Entsorgungswege der gefährlichen Abfälle aus dem Ausland

Bei den aus dem Ausland nach Nordrhein-Westfalen verbrachten gefährlichen Abfällen (0,6 Mio. Mg) dominieren eindeutig Verwertungsverfahren. 46 % der Menge werden direkt in Produktionsprozessen oder zur energetischen Verwertung in Kraftwerken (u. a. Biomassekraftwerken) eingesetzt, weitere 36 % an Sortier- und Aufbereitungsanlagen sowie chemisch-physikalische Behandlungsanlagen geliefert.

In nordrhein-westfälische Abfallverbrennungsanlagen wurden im Jahr 2005 insgesamt 0,07 Mg gefährliche Abfälle aus dem Ausland verbracht. Die Entsorgung dieser Abfälle erfolgt überwiegend in Sonderabfallverbrennungsanlagen.

Die Deponierung von aus dem Ausland stammenden gefährlichen Abfällen erfolgt im Wesentlichen auf vier Sonderabfalldeponien (DK III).

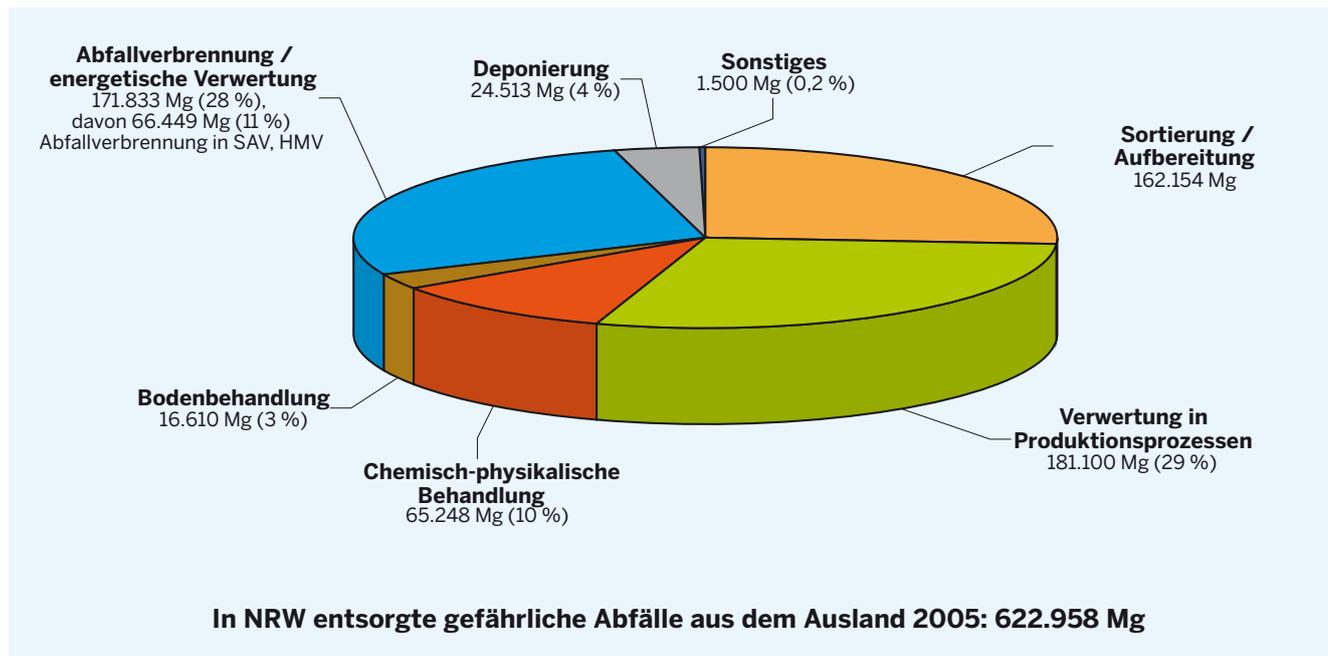


Abb. 5.3.4-6: Entsorgungswege der gefährlichen Abfälle aus dem Ausland 2005

5.3.5 Aus NRW in andere Bundesländer verbrachte gefährliche Abfälle

776.742 Mg (13 %) der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle werden überwiegend zur stofflichen und energetischen Verwertung in andere Bundesländer verbracht.

Ein Viertel (195.908 Mg) der in andere Bundesländer verbrachten gefährlichen Abfälle sind Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen, die vor allem in Thüringen sowie in Sachsen-Anhalt, Hessen und Niedersachsen als Versatzmaterial unter Tage eingesetzt werden. Mit einem Anteil von ca. 29 % ist der Untertageversatz das dominierende Verfahren (siehe Abbildung 5.3.5-1).

Altöle und ölhaltige Abfälle, die rund 10 % der in andere Bundesländer verbrachten Menge an gefährlichen Abfällen ausmachen, werden im Wesentlichen in zwei Raffinerien in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt verwertet.

Zu den mengenmäßig bedeutenden gefährlichen Abfällen, die in anderen Bundesländern verwertet werden, zählen auch Aluminium-Salzschlacken, deren Aufbereitung in Niedersachsen erfolgt. Die Aufbereitung und

Verwertung metallhaltiger Abfälle und Schlämme findet schwerpunktmäßig in Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Sachsen-Anhalt statt. Bei Bleibatterien konzentriert sie sich auf die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Niedersachsen.

Die zur energetischen Verwertung in andere Bundesländer verbrachten gefährlichen Abfälle werden dort vor allem in Zementwerken eingesetzt. Im Jahr 2005 wurden außerdem rd. 36.000 Mg Holz aus der mechanischen Behandlung (19 12 06*) zur energetischen Verwertung nach Bayern verbracht. Für die Folgejahre ist nicht mit vergleichbaren Lieferungen zu rechnen.

In Sonderabfallverbrennungsanlagen u. a. in Schleswig-Holstein, Hessen und Hamburg werden überwiegend Produktionsabfälle (z. B. Reaktions-, Destillationsrückstände, Lösemittel) entsorgt. Diese zur Entsorgung gefährlicher Abfälle aus Nordrhein-Westfalen genutzten Anlagen werden in der Regel von Konzernen bzw. Unternehmen betrieben, die bundesweit und z. T. darüber hinaus tätig sind.

Tab. 5.3.5-1: Aus NRW im Jahr 2005 in andere Bundesländer verbrachte gefährliche Abfälle nach Bestimmungsländern

Bundesland	Menge	Anteil	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
			Mg	%	Mg	%	Mg	%
Niedersachsen	166.517	21,4%	12.990	13,6%	136.619	38,7%	16.908	5,2%
Thüringen	163.856	21,1%	9.178	9,6%	21.710	6,2%	132.968	40,5%
Sachsen-Anhalt	118.378	15,2%	2.558	2,7%	48.604	13,8%	67.217	20,5%
Rheinland-Pfalz	72.076	9,3%	40.387	42,3%	27.643	7,8%	4.047	1,2%
Bayern	57.553	7,4%	8.497	8,9%	15.932	4,5%	33.124	10,1%
Hessen	54.124	7,0%	592	0,6%	23.757	6,7%	29.776	9,1%
Sachsen	45.384	5,8%	3.976	4,2%	33.723	9,6%	7.684	2,3%
Schleswig-Holstein	21.566	2,8%	1.797	1,9%	16.255	4,6%	3.514	1,1%
Mecklenburg-Vorpommern	20.691	2,7%	3.584	3,8%	1.780	0,5%	15.327	4,7%
Hamburg	17.207	2,2%	790	0,8%	9.774	2,8%	6.644	2,0%
Baden-Württemberg	14.568	1,9%	4.129	4,3%	6.148	1,7%	4.290	1,3%
Bremen	12.643	1,6%	3.829	4,0%	6.489	1,8%	2.325	0,7%
Brandenburg	6.342	0,8%	2.889	3,0%	2.189	0,6%	1.264	0,4%
Berlin	3.361	0,4%	0	0,0%	234	0,1%	3.127	1,0%
Saarland	2.477	0,3%	362	0,4%	2.115	0,6%	0	0,0%
Summe	776.742	100%	95.557	100%	352.972	100%	328.214	100%

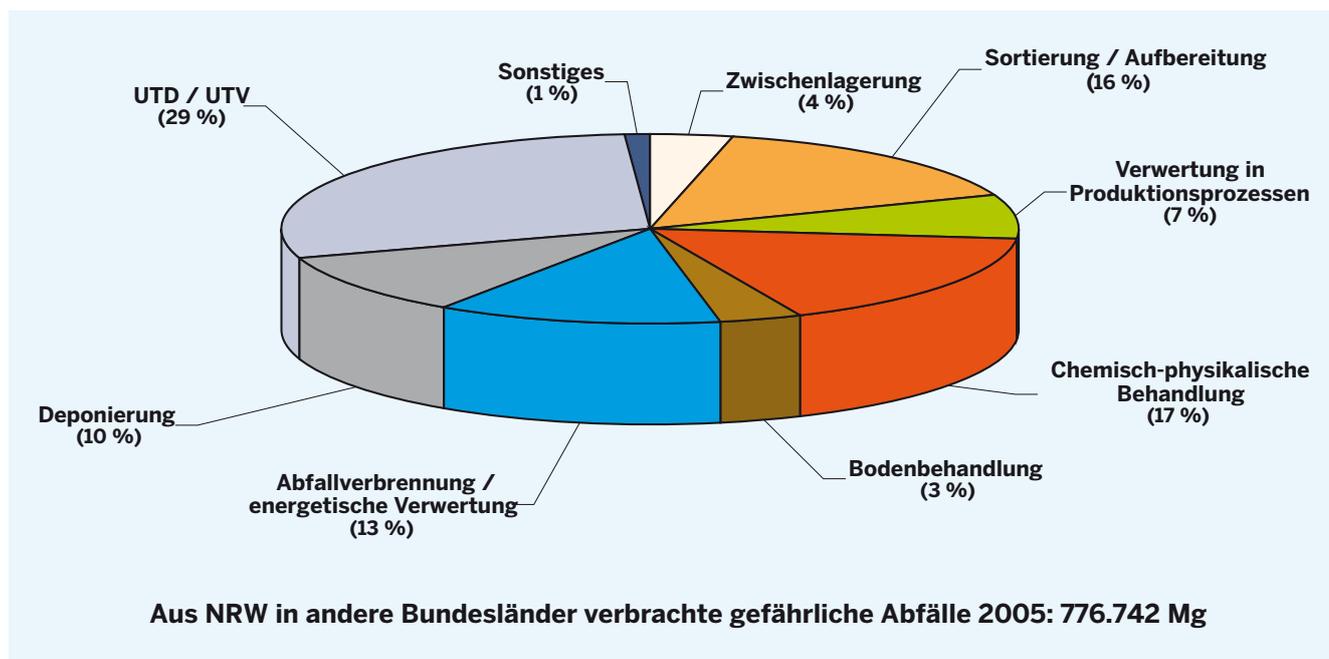


Abb. 5.3.5-1: Aus NRW im Jahr 2005 in andere Bundesländer verbrachte gefährliche Abfälle nach Entsorgungsverfahren

5.3.6 Aus NRW in das Ausland verbrachte gefährliche Abfälle

Die Mengen an gefährlichen Abfällen, die grenzüberschreitend aus Nordrhein-Westfalen in andere Staaten verbracht werden, bewegen sich seit Jahren auf niedrigem Niveau. Im Jahr 2005 wurden insgesamt 65.344 Mg, das entspricht rd. 1 % der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle, überwiegend zur stoff-

lichen und energetischen Verwertung, in das Ausland verbracht. Die Exporte konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Nachbarstaaten Niederlande und Belgien sowie auf Frankreich. Auf diese drei Staaten entfallen rund 90 % der insgesamt exportierten Menge.

Tab. 5.3.6-1: Aus NRW im Jahr 2005 in das Ausland verbrachte gefährliche Abfälle nach Bestimmungsstaaten

Bestimmungsstaat	Menge	Anteil	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
			Mg	%	Mg	%	Mg	%
Niederlande	26.917	41,2%	7.745	65,7%	10.311	24,8%	8.860	73,5%
Belgien	22.336	34,2%	3.983	33,8%	16.338	39,4%	2.015	16,7%
Frankreich	10.100	15,5%	0	0%	8.919	21,5%	1.182	9,8%
Italien	3.752	5,7%	0	0%	3.752	9,0%	0	0%
Norwegen	877	1,3%	0	0%	877	2,1%	0	0%
Kanada	446	0,7%	0	0%	446	1,1%	0	0%
Österreich	361	0,6%	0	0%	361	0,9%	0	0%
Spanien	354	0,5%	0	0%	354	0,9%	0	0%
Schweden	143	0,2%	0	0%	143	0,3%	0	0%
Dänemark	58	0,1%	58	0,5%	0	0%	0	0%
Summe	65.344	100%	11.786	100%	41.500	100%	12.058	100%

Bei den in das Ausland verbrachten gefährlichen Abfällen handelt es sich um einen begrenzten Kreis von Abfallarten. Mengenmäßig bedeutsam sind Bleibatterien (rd. 13.000 Mg), die zur Aufbereitung und Verwertung, vor allem nach Frankreich, verbracht werden. Sie machen

20 % der Gesamtmenge aus. Mit einem Anteil von 18 % folgen Bau- und Abbruchabfälle (rd. 12.000 Mg). Dabei handelt es sich überwiegend um verunreinigten Bodenaushub, der in den Niederlanden einer thermischen Behandlung unterzogen wird.

6 Prognose zur Sonderabfallentsorgung im Jahr 2017

Die in diesem Abfallwirtschaftsplan zu treffenden Aussagen hinsichtlich der für die Entsorgung von gefährlichen Abfällen erforderlichen Kapazitäten bzw. Anlagen haben die zukünftigen, innerhalb eines Zeitraums von mindestens zehn Jahren zu erwartenden Entwicklungen zu berücksichtigen (§ 29 Abs. 2 KrW-/AbfG).

Zur Abschätzung der zukünftigen Mengen und Entsorgungswege von gefährlichen Abfällen wurde daher eine auf das Jahr 2017 ausgerichtete Prognose durchgeführt. Diese Prognose stellt ausschließlich auf die in Nordrhein-Westfalen entstehenden gefährlichen Abfälle ab. Die Entwicklung der Mengen, die aus anderen Bundesländern oder dem Ausland nach Nordrhein-Westfalen verbracht und hier entsorgt werden, ist nicht Gegenstand dieser Prognose.

6.1 Prognosegrundlagen und Vorgehensweise

Die Basis für die Prognose der zukünftig zu entsorgenden gefährlichen Abfälle nach Art und Menge sowie der Entsorgungswege bilden entsprechend aufbereitete Daten für die Jahre 2002 bis 2005²⁶. Den Daten für diesen Zeitraum liegt das Europäische Abfallverzeichnis (EAV) zu Grunde, das durch die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) vom 10.12.2001 in Deutschland eingeführt wurde und seit dem 1. Januar 2002 anzuwenden ist.

Darüber hinaus wurde bei der Prognose auch die Entwicklung der Entsorgung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum von 1996 bis 2001 berücksichtigt. Die für diesen Zeitraum vorliegenden Daten sind jedoch nur bedingt mit den ab dem Jahr 2002 als gefährlich bzw. besonders überwachungsbedürftig erfassten Abfällen vergleichbar, da sie auf abweichenden Abfallkatalogen (LAGA-Abfallartenkatalog bis 1998, EAK Europäischer Abfallkatalog bis 2001) bzw. Klassifizierungssystemen basieren. Durch diese Umstellungen der Abfallkataloge hat sich u. a. auch die jeweilige Anzahl der als gefährlich eingestuft Abfälle geändert. Mit der Einführung des Europäischen Abfallverzeichnisses zum 1. Januar 2002 hat sich die Anzahl der gefährlichen Abfälle um 170 auf insgesamt 405 erhöht.

Bei der Prognose wird von der Annahme ausgegangen, dass im Planungszeitraum keine grundsätzlichen Änderungen hinsichtlich der Klassifizierung sowie der Einstufung von gefährlichen Abfällen erfolgen werden.

Eine Differenzierung hinsichtlich der zukünftig zu beseitigenden und zu verwertenden Mengen erfolgt nicht, da das verfügbare Datenmaterial keine entsprechenden Angaben enthält und belastbare Abgrenzungen nicht zulässt.

Besonderes Augenmerk wurde auf Abfallarten bzw. Gruppen von Abfällen gerichtet, die mengenmäßig relevant sind und/oder deren Entsorgung schwerpunktmäßig auf Sonderabfalldeponien (SAD), in Abfallverbrennungsanlagen, chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen sowie im Untertageversatz (UTV) erfolgt.

Für bestimmte Abfallarten bzw. -gruppen wurden bedeutende nordrhein-westfälische Erzeuger und Entsorger bzw. deren Verbände um eine überschlägige Abschätzung der zukünftigen Entwicklung von Mengen und Entsorgungswegen gebeten. Dabei wurde u. a. deutlich, dass insbesondere bei den gefährlichen Abfällen aus Produktionsprozessen die Entwicklung vor allem durch die jeweiligen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (konjunkturelle, strukturelle Faktoren) beeinflusst wird.

Ausgehend von der Analyse der Entwicklungen im Zeitraum 2002 bis 2005 und unter Berücksichtigung der von Erzeugern, Entsorgern und Verbänden mitgeteilten Einschätzungen wurden die zukünftig zu erwartenden Mengen an gefährlichen Abfällen und deren Entsorgungswege abgeschätzt.

Dabei wurde auch geprüft, ob aufgrund von Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen zukünftig Veränderungen z. B. bei den über Begleitscheine erfassten Mengen oder bei den Entsorgungswegen zu erwarten sind. Da die möglichen Auswirkungen des Gesetzes bzw. der Verordnung zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung sowie der angekündigten Verordnung zur Verwertung mineralischer Stoffe zurzeit noch nicht absehbar sind, finden diese keinen Niederschlag in der Prognose.

26 2002-2003: Begleitscheindaten + Umweltstatistikdaten (Erhebung über die betriebliche Abfallentsorgung); die Erhebung wird seit dem Jahr 2004 nicht mehr durchgeführt

2004-2005: Begleitscheindaten + Jahresübersichten/Abfallbilanzen

6.2 Prognose der im Jahr 2017 zu entsorgenden gefährlichen Abfälle

Die Menge der in Nordrhein-Westfalen anfallenden gefährlichen Abfälle bewegte sich im Zeitraum von 2002 bis 2005 zwischen 5,7 Mio. Mg und 6,3 Mio. Mg. Im Durchschnitt kann von einer jährlichen Menge an gefährlichen Abfällen in einer Größenordnung von rd. 6 Mio. Mg ausgegangen werden.

- Die Mengen aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen sind im Zeitraum 2002 bis 2005 verhältnismäßig konstant gewesen.

- Bei den Abfällen aus Umweltschutzmaßnahmen ist seit 2004 eine Zunahme zu beobachten, die sich, wie vorläufige Daten zeigen, auch in 2006 fortsetzt.

- Starke jährliche Schwankungen unterliegen die Mengen aus Bau- und Abbruchmaßnahmen sowie aus Altlastensanierungen. Im Zeitraum zwischen 2002 und 2005 waren hier Mengenunterschiede von 0,18 Mio. Mg bis zu 0,36 Mio. Mg jährlich zu verzeichnen.

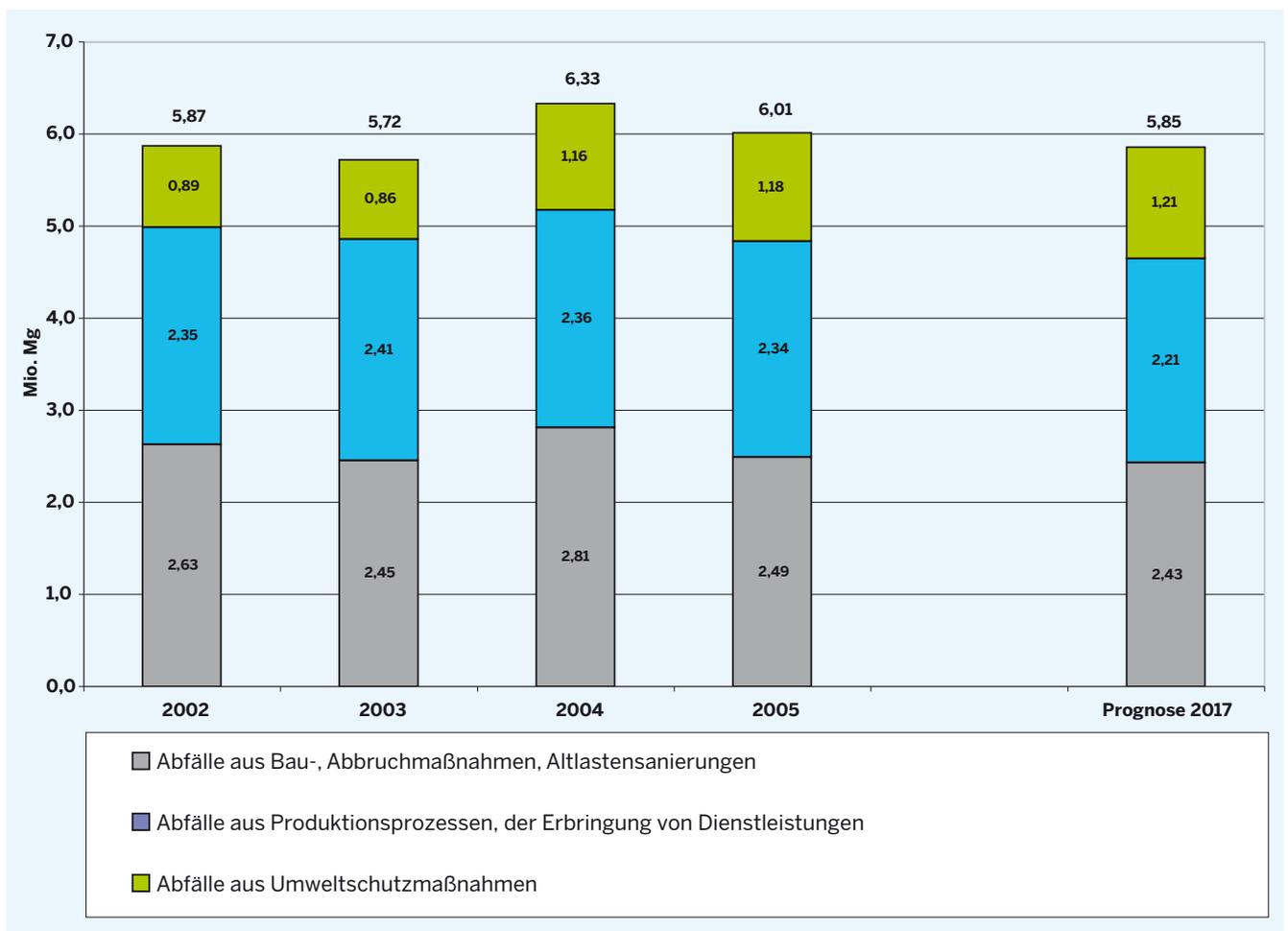


Abb. 6.2-1: Mengenentwicklung der gefährlichen Abfälle in NRW 2002 bis 2017

Für den Zeitraum von 2007 bis 2017 wird von folgenden Entwicklungen ausgegangen:

Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen

Bei den Produktionsabfällen, insbesondere aus der Chemie- und Metallindustrie, ist in den nächsten Jahren aufgrund der derzeitigen konjunkturellen Lage eine Zunahme der Mengen gegenüber 2004 und 2005 nicht auszuschließen. Diese Einschätzung beruht auf einer entsprechenden Auslastung von Produktionskapazitäten sowie bereits erfolgten bzw. geplanten Produktions-erweiterungen.

Ausgehend von diesem für die nächsten Jahre erwarteten hohen Niveau wird bezogen auf den Prognosehorizont 2017 jedoch mit rückläufigen Mengen u. a. aufgrund der weiteren konjunkturellen und strukturellen Entwicklung gerechnet. Außerdem wird die Fortsetzung von Vermeidungs- und Verwertungsbestrebungen zu einer Verringerung der Mengen führen, die in Abfallentsorgungsanlagen zu entsorgen sein werden.

In einem Rückgang der zukünftig über Begleitscheine erfassten Mengen dürften sich u. a. die rechtliche Einstufung von bestimmten Produktionsrückständen als Produkt (Entlassung aus dem Abfallregime) sowie die Produktrücknahme durch die Hersteller niederschlagen. Auch im Zusammenhang mit der Umsetzung des ElektroG ist mit einer Verringerung der über Begleitscheine erfassten Mengen zu rechnen, da nach § 2 Abs. 3 ElektroG nur noch die von der Erstbehandlungsanlage abgegebenen Abfälle den Vorschriften der Nachweisverordnung unterliegen.

Aufgrund der Abschätzung der zukünftigen Entwicklung, die auf der Ebene einzelner Abfallarten bzw. -gruppen erfolgte, ergibt sich für die Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen eine im Jahr 2017 voraussichtlich zu entsorgende Menge in einer Größenordnung von insgesamt ca. 2,2 Mio. Mg. Dies entspricht einem Mengenrückgang um ca. 6 %.

Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen (Abfall-, Abwasserbehandlung u. a.)

Die zukünftig aus Umweltschutzmaßnahmen zu erwartende Menge an gefährlichen Abfällen wird im Wesentlichen durch die Entwicklung bei den Abfällen aus der Verbrennung (19 01) und der mechanischen Behandlung von Abfällen (19 12) sowie beim Deponiesickerwasser (19 07 02*) beeinflusst.

Aufgrund von Deponiestilllegungen und Oberflächenabdichtungen ist beim Sickerwasser von einem Rückgang in einer Größenordnung von rd. 50.000 Mg bis zum Jahr 2017 auszugehen. Bei den Rückständen aus der Abfallverbrennung dagegen wird eine Zunahme um ca. 60.000 Mg durch die Erweiterung vorhandener Hausmüllverbrennungsanlagen sowie die Inbetriebnahme von Ersatzbrennstoffkraftwerken zu verzeichnen sein.

Eine deutliche Mengenzunahme ist bei mechanisch aufbereitetem Altholz zu beobachten, das zu einem großen Teil für die energetische Verwertung vorgesehen ist. Die hier zukünftig zu erwartende Menge lässt sich nur schwer abschätzen. Sie wird im Wesentlichen vom jeweiligen Anteil schadstoffhaltiger Hölzer und der sich daraus ergebenden Einstufung als gefährlicher oder nicht gefährlicher Abfall beeinflusst.

Die hohen Mengen an Abfällen aus der Sanierung von Böden (19 13 01*), insbesondere im Jahr 2004, stammen aus einer einmaligen Maßnahme. Für die Zukunft ist nicht mit vergleichbaren Mengen zu rechnen.

Insgesamt wird für die Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen von einer Zunahme (um ca. 3 %) ausgegangen. Für das Jahr 2017 wird mit einer Menge in einer Größenordnung von ca. 1,2 Mio. Mg gerechnet.

Abfälle aus Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen

Bei den Erzeugern von Bau- und Abbruchabfällen handelt es sich um einen jährlich wechselnden Kreis von Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen sowie um Privatpersonen, von denen überwiegend einmalig mehr oder weniger große Mengen zur Entsorgung abgegeben werden, die in der Regel aus zeitlich begrenzten Bau-, Abbruch- oder Sanierungsmaßnahmen stammen. Dies hat zur Folge, dass die Mengen an Bau- und Abbruchabfällen starken jährlichen Schwankungen unterliegen und auch eine Abschätzung der zukünftigen Entwicklung mit zahlreichen Unwägbarkeiten behaftet ist.

Bei den kohlenteeerhaltigen Bitumengemischen (Asphalt) und den asbesthaltigen Abfällen ist eine Mengenzunahme nicht auszuschließen, da in den nächsten Jahren schwerpunktmäßig die Sanierung von Straßen und Gebäuden anstehen dürfte, bei deren Bau diese Materialien verwendet wurden.

Die insgesamt gewonnenen Erkenntnisse deuten weder auf eine Zunahme noch auf einen nennenswerten Rückgang der Mengen in den nächsten Jahren hin. Es wird daher ausgehend von dem im Vergleich zu den Vorjahren bzw. zum Durchschnitt der Jahre 2002 bis 2005 verhältnismäßig niedrigen Niveau im Jahr 2005 von konstanten bis leicht rückläufigen Mengen (-2 %) ausgegangen.

Die im Jahr 2017 voraussichtlich zu entsorgende Menge an Bau- und Abbruchabfällen wird mit rd. 2,4 Mio. Mg angenommen. Es wird jedoch auch weiterhin mit jährlich schwankenden Mengen zu rechnen sein, die sich sowohl unter- als auch oberhalb dieses Prognosewertes bewegen können.

Insgesamt dürfte für das Jahr 2017 von einer gegenüber dem Jahr 2005 geringeren, sich unterhalb von 6 Mio. Mg bewegenden Menge an gefährlichen Abfällen auszugehen sein.

- Bei den Abfällen aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen wird von (einem Rückgang um ca. 6 % und) einer voraussichtlich zu entsorgenden Menge in einer Größenordnung von ca. 2,2 Mio. Mg ausgegangen.
- Mit einer Zunahme (um ca. 3 %) und Mengen in einer Größenordnung von ca. 1,2 Mio. Mg wird bei den Abfällen aus Umweltschutzmaßnahmen gerechnet.
- Die zukünftig voraussichtlich zu entsorgende Menge an Bau- und Abbruchabfällen wird mit durchschnittlich rd. 2,4 Mio. Mg angenommen. Unter- oder Überschreitungen dieses Prognosewertes sind aufgrund der jährlich schwankenden Mengen nicht auszuschließen.

Entsorgungswege

Hinsichtlich der Entsorgungsverfahren der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle sind im Zeitraum 2002 bis 2005 keine grundlegenden Veränderungen festzustellen gewesen. Anders als im Bereich der Siedlungsabfallentsorgung zeichnen sich keine Verschiebungen in nennenswertem Umfang aufgrund des seit dem 1. Juni 2005 geltenden Ablagerungsverbots für behandlungsbedürftige Abfälle bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen ab²⁷.

Auch durch das Inkrafttreten der Verordnung zur Umsetzung der Ratsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldponien (AbfalldepUmsV) am 1. Februar 2007 ist für Nordrhein-Westfalen nicht mit nennenswerten Veränderungen bei der Entsorgung gefährlicher Abfälle zu rechnen.

²⁷ Abgesehen von möglichen Verschiebungen zwischen einzelnen Deponieklassen.

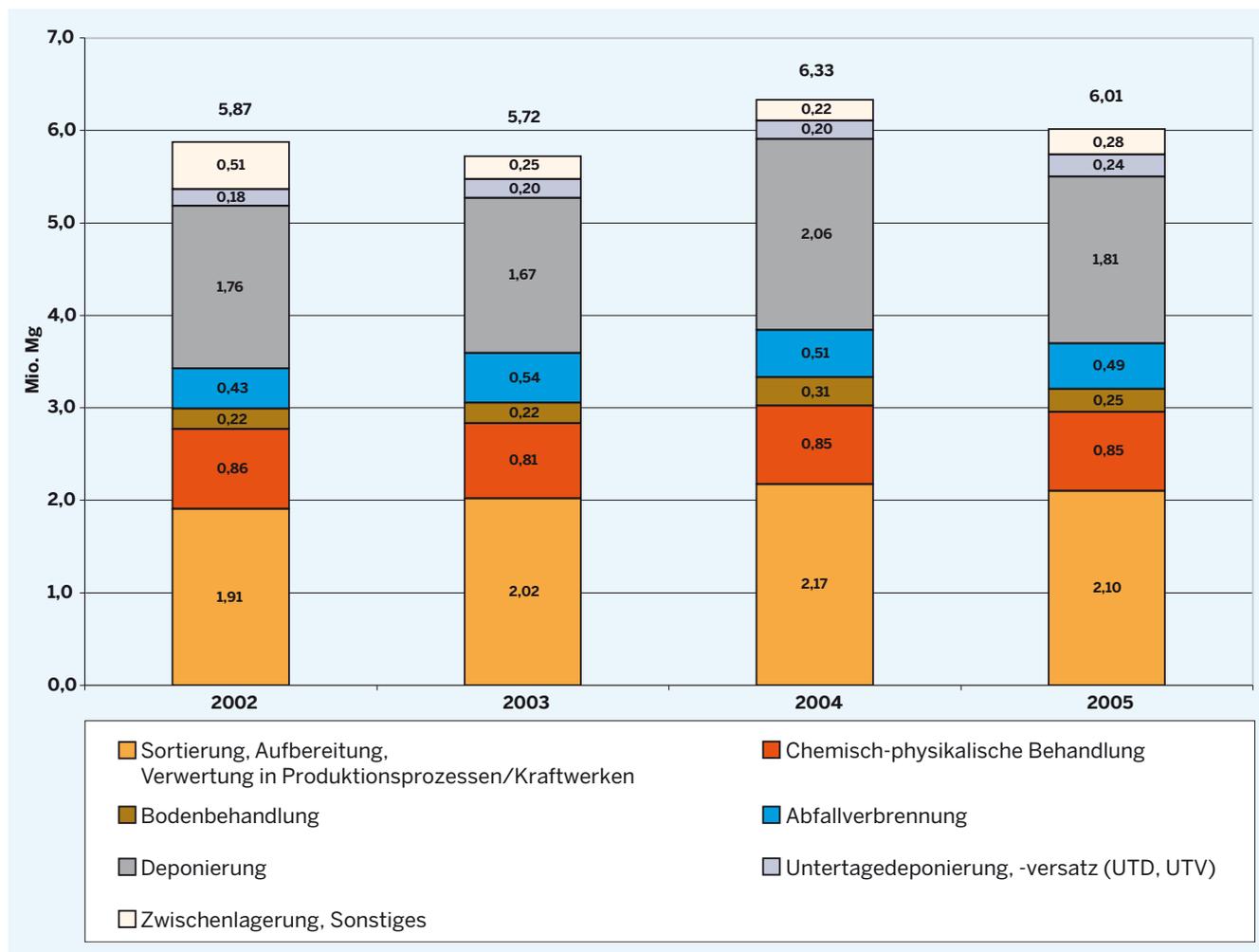


Abb. 6.2-2: Entsorgungswege der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle 2002 bis 2005

Aufgrund der Prognose 2017 dürfte zukünftig insbesondere bei der Deponierung mit geringeren und vor allem bei Untertagedeponierung und -versatz mit höheren Mengen als im Jahr 2005 zu rechnen sein. Den größten Teil (> 70 %) der zukünftig zu deponierenden Menge machen

verunreinigter Bodenaushub, Bauschutt sowie asbesthaltige Baustoffe aus. Bei der Abfallverbrennung und der chemisch-physikalischen Behandlung werden keine nennenswerten Veränderungen erwartet.

Die Prognose ergibt folgende Verteilung auf die Entsorgungswege:

Chemisch-physikalische Behandlung	ca. 0,8 Mio. Mg
Bodenbehandlung	ca. 0,3 Mio. Mg
Abfallverbrennung	ca. 0,5 Mio. Mg
Deponierung	ca. 1,7 Mio. Mg
Untertagedeponierung, -versatz	ca. 0,3 Mio. Mg

Auf Anlagen, in denen eine stoffliche oder energetische Verwertung (Produktionsanlagen, Kraftwerke, Feuerungsanlagen) oder eine darauf ausgerichtete Sortierung bzw. Aufbereitung sowohl gefährlicher als auch nicht gefährlicher Abfälle stattfindet, sowie auf Zwischenlager, die ausschließlich der Sammlung bzw. dem Umschlag dienen, wird nicht näher eingegangen. Informationen zu diesen Anlagen, die in großer Anzahl in Nordrhein-Westfalen vorhanden sind, liefert die Abfallinformations- und Datendrehzscheibe (AIDA)²⁸ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW. Diese enthält auch weitergehende Informationen zu den auf die Entsorgung gefährlicher Abfälle spezialisierten Anlagen in Nordrhein-Westfalen, die fortlaufend aktualisiert werden.

7.1 Deponien

Auf die Ablagerung von gefährlichen Abfällen sind insbesondere Deponien der Klassen III (SAD) und IV (UTD) spezialisiert. Diese verfügen über entsprechende Sicherungssysteme. In Abhängigkeit vom jeweiligen Schadstoffgehalt der Abfälle kommen für die Ablagerung gefährlicher Abfälle auch Deponien der Klassen II und I in Betracht, sofern die jeweiligen Zuordnungskriterien²⁹ eingehalten werden.

In Nordrhein-Westfalen werden insgesamt 48 Deponien der Klassen III, II und I betrieben, auf denen in unterschiedlichem Umfang gefährliche Abfälle abgelagert werden können. 26 dieser Deponien, davon 6 der Klasse III, haben Laufzeiten, die zum Teil weit über das Jahr 2009³⁰ hinaus reichen.

Für eine Deponie der Klasse IV (Untertagedeponie) besteht ein Planfeststellungsbeschluss (UTD Niederrhein).

Der Einsatz von gefährlichen Abfällen als Versatzmaterial im Bergbau unter Tage (Untertageversatz - UTV) ist in Nordrhein-Westfalen seit Jahren rückläufig. Er beschränkt sich seit dem Jahr 2005 auf das Eisenerzbergwerk Wohlverwahrt-Nammen in Porta-Westfalica. Seit Inkrafttreten der Versatzverordnung (VersatzV) am 30.10.2002 ist auch dort der Einsatz von gefährlichen Abfällen als Versatzmaterial sukzessive zurückgegangen und mit Auslaufen der Übergangsregelung gemäß § 6 VersatzV am 01.03.2006 weitgehend zum Erliegen gekommen.

Tab. 7.1-1: Oberirdische Deponien zur Ablagerung von gefährlichen Abfällen in NRW

Deponie- klasse	Deponien			Restvolumen (Stand 31.12.2005)		
	Laufzeit		Summe	Laufzeit		Summe
	max. 15.07.2009	> 2009		max. 15.07.2009	> 2009	
	Anzahl			Mio. m ³		
DK III	2 *	6	8	0,8	20,2	21,1
DK III-Abschnitte	1 *	2	3	3,2	2,4	5,7
DK II	5	11	16	7,3	21,4	28,7
DK I	14	7	21	4,9	12,8	17,7
Summe	22	26	48	16,3	56,8	73,1

* Entscheidungen über Anträge auf Weiterbetrieb bzw. Laufzeitverlängerung über den 15.07.2009 hinaus stehen aufgrund klärungsbedürftiger Fragen noch aus.

28 www.abfall-nrw.de/aida

29 Abfallablagerungsverordnung (AbfAbIV) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860)

30 Ab dem 16.07.2009 gilt die Deponieverordnung (DepV) in vollem Umfang für alle Deponieklassen. Die gemäß DepV erforderlichen technischen Sicherungsmaßnahmen waren von Deponien der Klassen III und II bereits weit vor dieser Frist zu erfüllen.

Sonderabfalldeponien (DK III)

Die 8 Sonderabfalldeponien (DK III) in Nordrhein-Westfalen verfügten zum Stand 31.12.2005 über ein Restvolumen von 21,1 Mio. m³. Hinzu kommen die Ablagerungskapazitäten von drei Deponien, die über DK III-Abschnitte verfügen. Diese DK III-Abschnitte haben ein Restvolumen von 5,7 Mio. m³. Damit beläuft sich das Restvolumen der Deponieklasse III auf insgesamt ca. 26,8 Mio. m³.

Drei der in der Tabelle 7.1-1 aufgeführten DK III-Deponien mit einem Restvolumen von insgesamt knapp 2,7 Mio. m³ werden ausschließlich bzw. überwiegend zur Entsorgung von Abfällen aus dem eigenen Unternehmen bzw. Konzern genutzt³¹.

Tab. 7.1-2: DK III-Deponien und Deponien mit DK III-Abschnitten in NRW

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Deponie	Betreiber	Deponie-Standort
1	E11216124	Werksdeponie „Halde III“	Sachtleben Chemie GmbH	Duisburg
2	E16216056	Sonderabfalldeponie „Dormagen-Rheinfeld“	Currenta GmbH & Co. OHG	Dormagen
3	E17011350	Deponie „Eyller-Berg“	Eyller-Berg Abfallbeseitigungs GmbH	Kamp-Lintfort
4	E17016018	SAD „Hünxe-Schermbeck“	AGR Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	Hünxe
5	E31636010	Sonderabfalldeponie „Leverkusen-Bürrig“	Currenta GmbH & Co. OHG	Leverkusen
6	E36236037	Deponie Knapsack im Tagebau „Vereinigte Ville“	REMONDIS Industrie Service GmbH	Hürth
7	E37039011	Klärschlammhochdeponie „Oberbruch“	NUON Energie und Service GmbH	Heinsberg
8	E38236042	Sonderabfalldeponie für Produktionsabfälle	Evonik Degussa Immobilien GmbH & Co. KG	Troisdorf
21,1 Mio. m³ Restvolumen DK III-Deponien (Stand: 31.12.2005)				
1	E51351047	ZDE Zentraldeponie Emscherbruch	AGR Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	Gelsenkirchen
2	E91391032	Deponie „Dortmund Nord-Ost“	EDG Entsorgung Dortmund GmbH	Dortmund
3	E95891190	Zentrale Reststoffdeponie „Hochsauerlandkreis“	AHSK Abfallentsorgungsbetrieb des HSK	Meschede
5,7 Mio. m³ Restvolumen Deponien mit DK III-Abschnitten (Stand: 31.12.2005)				

31 Werksdeponie Halde III der Sachtleben Chemie GmbH in Duisburg
 Klärschlammhochdeponie Oberbruch der Industriepark Oberbruch GmbH & Co. KG
 Sonderabfalldeponie für Produktionsabfälle der Evonik Degussa Immobilien GmbH & Co. KG

Deponien der Klassen II und I

Auf Deponien der Klasse II können gefährliche Abfälle abgelagert werden, sofern diese die entsprechenden Zuordnungskriterien der Abfallablagerungsverordnung einhalten. Eine über das Jahr 2009 hinaus reichende Laufzeit haben 11 von insgesamt 16 Deponien der Klasse II, auf denen gefährliche Abfälle abgelagert werden können. Ihr Restvolumen beläuft sich auf rd. 21 Mio. m³. Weitere rd. 7 Mio. m³ Restvolumen haben fünf Deponien, die ihren Betrieb voraussichtlich bis zum 15.07.2009 einstellen werden.

Unter der Voraussetzung, dass die dort abgelagerten gefährlichen Abfälle die Zuordnungskriterien der Abfallablagerungsverordnung erfüllen, können auch Deponien der Klasse I zur Sonderabfallentsorgung beitragen. Das Restvolumen von 21 Deponien der Klasse I, auf denen in unterschiedlichem Umfang gefährliche Abfälle abgelagert werden, beläuft sich auf insgesamt knapp 18 Mio. m³. Davon entfallen rd. 13 Mio. m³ auf Deponien, deren Laufzeit über das Jahr 2009 hinaus reicht.

7.2 Verbrennungsanlagen

Sonderabfall-/Rückstandsverbrennungsanlagen

Nordrhein-Westfalen verfügt über 13 der Entsorgung gefährlicher Abfälle dienende Abfall- bzw. Rückstandsverbrennungsanlagen³². Die nutzbare Kapazität dieser Anlagen beläuft sich auf rund 0,6 Mio. Mg/a³³.

Von Chemieunternehmen bzw. daraus hervorgegangenen Unternehmen³⁴ werden 12 Verbrennungsanlagen betrieben. Sechs dieser Anlagen³⁵ mit einer Kapazität von zusammen ca. 0,15 Mio. Mg/a setzen ausschließlich eigene Abfälle ein (Eigenentsorgung) bzw. sind überwiegend durch eigene Abfälle ausgelastet.

Fünf Anlagen³⁶ mit einer Kapazität von rd. 0,3 Mio. Mg/a haben ihren Standort in Chemieparcs. In diesen Anlagen werden außer den Abfällen der dort ansässigen Unternehmen auch von Externen stammende Abfälle entsorgt.

Eine einzige Sonderabfallverbrennungsanlage³⁷ mit einer Kapazität von knapp 0,1 Mio. Mg/a ist bereits von ihrer ursprünglichen Konzeption her ausschließlich und uneingeschränkt auf die Entsorgung von Unternehmen ausgerichtet, die nicht über eigene Entsorgungsanlagen verfügen (Fremdentsorgung).

Für die Verbrennung von als gefährlich eingestuften Schlämmen aus der Behandlung von industriellem Abwasser stehen zusätzliche Kapazitäten in einer Größenordnung von knapp 0,1 Mio. Mg/a in Klärschlammverbrennungsanlagen zur Verfügung. In diesen Anlagen werden ansonsten überwiegend nicht gefährliche Abfälle bzw. Schlämme eingesetzt.

32 Die Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage der Currenta in Leverkusen umfasst zwei Drehrohröfen, eine Klärschlammverbrennungs- (Etagenofen) und eine Abwasserverbrennungsanlage (Gasphasenoxidation).

33 Die nutzbare Kapazität bzw. der Durchsatz ist abhängig vom jeweiligen Heizwert der eingesetzten Abfälle sowie der jeweiligen Verfügbarkeit der Anlagen.

34 Currenta GmbH & Co. OHG, Infracor GmbH, TRV GmbH & Co. KG (Basell Polyolefine GmbH, REMONDIS Industrie Service GmbH)

35 INEOS Köln GmbH, DNES Dynamit Nobel GmbH Explosivstoff- und Systemtechnik, Vinnolit GmbH & Co. KG, Shell Deutschland Oil GmbH, BASF Coatings AG

36 RVA Krefeld, Dormagen und Leverkusen der Currenta GmbH & Co. OHG, SAV Marl der Infracor GmbH, SAV Bergkamen der Bayer Schering Pharma AG

37 RZR Herten (Industriemülllinie) der AGR mbH

Tab. 7.2-1: Sonderabfallverbrennungsanlagen in NRW

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Anlage	Betreiber	Standort der Anlage
1	E11412043	Rückstandsverbrennungsanlage	Currenta GmbH & Co. OHG	Krefeld
2	E16212061	Rückstandsverbrennungsanlage - RVAD	Currenta GmbH & Co. OHG	Dormagen
3	E31532002	Rückstandsverbrennungsanlage (Geb. O 22)	INEOS Köln GmbH	Köln
4	E31632082	Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage	Currenta GmbH & Co. OHG	Leverkusen
5	E31632120	Verbrennungsanlage Werk Schlebusch	DNES Dynamit Nobel GmbH Explosivstoff- und Systemtechnik	Leverkusen
6	E36232007	Rückstandsverbrennungsanlage 0437	Vinnolit GmbH & Co. KG	Hürth
7	E36232015	Rückstandsverbrennungsanlage 1447	Vinnolit GmbH & Co. KG	Hürth
8	E36232104	Rückstandsverbrennungsanlage im Werk UK Wesseling	Shell Deutschland Oil GmbH, Rheinland Raffinerie	Wesseling
9	E36232112	TRV Sonderabfallverbrennungsanlage	TRV Thermische Rückstands- verwertung GmbH & Co. KG	Wesseling
10	E51552417	Rückstandsverbrennungsanlage im Energieversorgungszentrum	BASF Coatings AG	Münster
11	E56252039	RZR-Herten (Industriemüllverbrennung)	AGR Abfallentsorgungs-Gesell- schaft Ruhrgebiet mbH	Herten
12	E56252535	Abfallverbrennungsanlage Bau 506	Infracor GmbH	Marl
13	E97892131	Sonderabfallverbrennungsanlage	Bayer Schering Pharma AG	Bergkamen
Kapazität: rd. 0,6 Mio. Mg/a				

Hausmüllverbrennungsanlagen

Die nutzbare Kapazität der 16 Hausmüllverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen beläuft sich auf rd. 5,7 Mio. Mg/a³⁸. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist durch Erweiterungen vorhandener Anlagen, die z. T. bereits in der Realisierungsphase sind, von einer zusätzlichen Kapazität in einer Größenordnung von knapp 0,4 Mio. Mg/a auszugehen, die bis 2008/2009 zur Verfügung stehen wird.

Bis auf eine Anlage verfügen alle Hausmüllverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen über Genehmigungen zum Einsatz von gefährlichen Abfällen. Das Spektrum umfasst rd. 100 gefährliche Abfallarten. Bei den im Jahr 2005 in Hausmüllverbrennungsanlagen durchge-

setzten gefährlichen Abfällen dominieren Aufsaug- und Filtermaterialien (15 02 02*) und Sortierreste aus mechanischer Abfallbehandlung (19 12 11*). Diese machen zusammen rd. 70 % der in Hausmüllverbrennungsanlagen insgesamt entsorgten Menge an gefährlichen Abfällen (0,14 Mio. Mg) aus.

Seit dem 1. Juni 2005 besteht ein Ablagerungsverbot für behandlungsbedürftige Abfälle. Die Menge der in Hausmüllverbrennungsanlagen entsorgten gefährlichen Abfälle ist seither rückläufig. Für die Zukunft wird von einem niedrigeren Niveau in einer Größenordnung von ca. 0,1 Mio. Mg/a ausgegangen.

7.3 Kraftwerke, Feuerungsanlagen, Zement- und Kalkwerke

Die energetische Verwertung von Produktionsrückständen bzw. gefährlichen Abfällen in Kraftwerken, insbesondere der Chemieindustrie, hat eine lange Tradition. In diesen Anlagen werden überwiegend eigene heizwertreiche Produktionsrückstände, wie z. B. Lösemittel, eingesetzt.

Einige Unternehmen der Holzindustrie setzen neben eigenen Produktionsrückständen auch von Dritten stammende Althölzer zur energetischen Verwertung in dafür zugelassenen Feuerungsanlagen ein.

Die Menge an gefährlichen Abfällen, die in Zement- und Kalkwerken energetisch verwertet wird, ist demgegenüber verhältnismäßig gering. Es werden im Wesentlichen Altöle und Lösemittel als Sekundärbrennstoffe eingesetzt.

An Bedeutung hat die energetische Verwertung von Althölzern in Biomassekraftwerken gewonnen. Neben Hölzern der Kategorien I und II³⁹ können einige Biomassekraftwerke, die über die dazu erforderlichen Genehmigungen verfügen, auch entsprechend aufbereitetes Altholz der Kategorien III und IV einsetzen.

7.4 Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen

In Nordrhein-Westfalen werden mehr als 50 Anlagen betrieben, in denen überwiegend flüssige und pastöse Abfälle einer chemisch-physikalischen Behandlung unterzogen werden. Neben gefährlichen Abfällen werden in diesen Anlagen in mehr oder weniger großem Umfang auch Mengen aus der freiwilligen Rücknahme durch Hersteller und Vertreiber im Rahmen der Produktverantwortung⁴⁰ sowie nicht gefährliche Abfälle behandelt.

Die chemisch-physikalische Behandlung dient u. a. der Abtrennung bzw. Umwandlung von Schadstoffen sowie der Rückgewinnung von Wertstoffen und deren Rückführung in den Wirtschaftskreislauf. In Abhängigkeit von der Art der zu behandelnden Abfälle kommen dabei spezialisierte Verfahren (z. B. Destillation, Elektrolyse) oder Kombinationen verschiedener Verfahren (Neutralisation, Oxidation, Reduktion, Filtration, Sedimentation usw.) zum Einsatz.

Ca. 10 Anlagen verfügen über ein breites Spektrum an Behandlungsverfahren und entsprechend umfangreiche Annahmekataloge, die nahezu das gesamte Europäische Abfallverzeichnis (EAV) umfassen. Weniger umfangreich sind die Annahmekataloge der Anlagen, die auf die Behandlung bestimmter Abfallarten bzw. Stoffgruppen, wie z. B. Fotochemikalien oder Lösemittel spezialisiert sind. In der Regel sind auch die Behandlungskapazitäten dieser Anlagen geringer.

Insgesamt haben die chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen eine Kapazität von ca. 1,5 Mio. Mg/a (siehe Tabelle 7.4-1). Hinzu kommen Kapazitäten von Anlagen der Chemie-, Metallindustrie, die ausschließlich bzw. überwiegend der Behandlung eigener Abfälle dienen und sich in einer Größenordnung von knapp 0,1 Mio. Mg/a bewegen. Zur Behandlung insbesondere von Deponiesickerwasser (19 07 02*) stehen darüber hinaus Abwasser- bzw. Sickerwasserbehandlungsanlagen zur Verfügung.

7.5 Bodenbehandlungsanlagen

Zur Behandlung von verunreinigtem Boden stehen in Nordrhein-Westfalen eine thermische und neun biologische Bodenreinigungsanlagen zur Verfügung. Die Kapazitäten dieser Anlagen belaufen sich auf insgesamt rd. 0,9 Mio. Mg/a, davon entfallen 48.000 Mg/a auf die thermische Bodenbehandlung.

39 Siehe Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV) vom 15. August 2002

40 Die freiwillige Rücknahme ist vom Nachweisverfahren freigestellt (§ 25 Abs. 3 KrW-/AbfG), die Begleitscheindaten umfassen diese Mengen daher nicht.

Tab. 7.4-1: Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen in NRW

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Anlagenbezeichnung	Betreiber	Standort der Anlage
1	E11115475	Kesselwagenreinigung mit CP-Behandlungsanlage	Henkel KG aA	Düsseldorf
2	E11215132	Altölzweitrefination	Baufeld Oel GmbH	Duisburg
3	E11315322	Leuchtstofflampen- und Quecksilberrecyclinganlage	DELA GmbH Recycling und Umwelttechnik	Essen
4	E11614010	CP-Anlage	GRUBA - Gesellschaft für Entsorgung mbH	Mönchengladbach
5	E11715338	Aufbereitungsanlage für Nickel-Cadmium-Akkumulatoren	Accurec Recycling GmbH	Mülheim an der Ruhr
6	E11717022	Altölaufbereitungsanlage	Mannesmannröhren Mülheim GmbH	Mülheim an der Ruhr
7	E12415011	Behandlungsanlage für Sonderabfälle	BAD Behandlungsanlagen Duisburg GmbH	Wuppertal
8	E12415119	Anlage zur Behandlung und Lagerung von Fotochemikalien	Sireco Silberrückgewinnungs GmbH	Wuppertal
9	E15417040	Verwertungsanlage für Lösemittel	RCN Chemie GmbH	Goch
10	E15815335	Emulsionsspaltanlage	BAD Behandlungsanlagen Duisburg GmbH	Langenfeld
11	E16215504	CPB-Anlage C603	Currenta GmbH & Co. OHG	Dormagen
12	E17015336	Redestillation Altöl/ gebrauchte Lösemittel	KS-Recycling GmbH & Co.KG	Sonsbeck
13	E35837033	Aufbereitungsanlage für organische Lösungsmittel	SET Schröder GmbH	Düren
14	E36234042	Zwischenlager mit Behandlung für Photochemikalien	Andreas Meyer	Kerpen
15	E36234085	Zwischenlager für Altöl mit Behandlung	S & M Verwertungs- und Entsorgungsanlage GmbH	Hürth
16	E36237000	Destillationsanlage für Lösemittelgemische	ESMA GmbH & Co. KG	Hürth
17	E37035000	CP-Behandlungsanlage	SalTec Umwelttechnik GmbH	Hückelhoven
18	E37434215	Sonderabfallentsorgungsanlage	J.C. Thomsen Entsorgung GmbH	Gummersbach
19	E37435017	CPB für Photochemikalien	REMONDIS Medison GmbH	Gummersbach
20	E38237011	Verwertungsanlage für Lösemittel	Modesta Destillations-Service GmbH	Meckenheim
21	E51355565	Aufbereitungsanlage für Fotochemikalien	Zeller Recycling	Gelsenkirchen
22	E55454020	Abfallbehandlungsanlage	H. Garvert GmbH & Co. KG	Borken
23	E55455874	Konditionierungsanlage	STENAU Sonderabfalltransporte u. Wertstoffaufbereitungs GmbH	Ahaus
24	E55455990	Schlammbehandlungsanlage	Groß-Bölting Entsorgungsgesellschaft mbH	Bocholt
25	E55855660	Behandlungsanlage für Altöle und Emulsionen	Heinz Tersteeg GmbH & Co. KG	Coesfeld
26	E56655486	Schlammbehandlungsanlage	Manfred Woitzel GmbH & Co. KG	Ibbenbüren
27	E56655648	Behandlungsanlage	Ahlert GmbH & Co. KG	Greven
28	E71175020	Behandlungsanlage für Sonderabfälle	Lobbe Entsorgung GmbH	Bielefeld

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Anlagenbezeichnung	Betreiber	Standort der Anlage
29	E71177001	Verwertungsanlage für amalgamhaltige Stoffe	Medentex Recycling Service GmbH	Bielefeld
30	E75474484	Sonderabfallzwischenlager und -behandlungsanlage	GVE Gesellschaft für Verwertung und Entsorgung GmbH & Co.	Gütersloh
31	E75475003	Behandlungsanlage für Sonderabfälle	Zimmermann Sonderabfallentsorgung und Verwertung GmbH & Co.	Gütersloh
32	E75475049	Behandlungsanlage für Sonderabfälle	Zimmermann Sonderabfallentsorgung und Verwertung GmbH & Co.	Gütersloh
33	E75875001	Entwässerungsanlage	Paul Schulten & Sohn GmbH & Co. KG	Löhne
34	E76275002	Zwischenlager für Altöl	Weise & Sohn GmbH	Mariemünster
35	E76675084	Behandlungsanlage	OWL-Entsorgungs-GmbH & Co. KG	Schieder-Schwalenberg
36	E91195269	Emulsionsspaltanlage	ThyssenKrupp Steel AG	Bochum
37	E91197024	Destillationsanlage für verunreinigte Lösungsmittel	Orm-Bergold Chemie GmbH & Co. KG	Bochum
38	E91395225	Behandlungsanlage für PCB-haltige Abfälle	Envio Germany GmbH	Dortmund
39	E91495017	C/P-Anlage Hohenlimburg	Lobbe Entsorgung GmbH	Hagen
40	E91695105	Behandlungsanlage für Sonderabfälle	Müntefering Industrie + Städtereinigung GmbH	Herne
41	E91695113	CP-Anlage	REMONDIS Industrie-Service GmbH & Co. KG	Herne
42	E95497108	Rückgewinnungsanlage für Buntmetalle	Siegfried Jacob Metallwerke GmbH & Co. KG	Ennepetal
43	E96294419	Behandlungsanlage für Altöl/Emulsionen	Olaf Giebelhausen GmbH	Iserlohn
44	E96295130	Zentrale Entsorgungsanlage	RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH	Iserlohn
45	E96295164	CP-Anlage	Lobbe Entsorgung GmbH	Iserlohn
46	E96297051	Aufbereitungsanlage für organische Lösungsmittel	WEKA-Destillation GmbH	Iserlohn
47	E96297122	Destillationsanlage	Julius Grote GmbH	Iserlohn
48	E96297163	Aufbereitung von Altsäuren-/laugen	Steinebach GmbH & Co. KG	Lüdenscheid
49	E96694440	Zwischenlager mit Vorbehandlungsanlage	SITA Umwelt Service GmbH	LenneStadt
50	E97095029	Behandlungsanlage	Kölsch GmbH	Siegen
51	E97095037	Behandlungsanlage mit integrierter Ersatzbrennstoffaufbereitung	Lindenschmidt KG Umweltservice	Kreuztal
52	E97095258	Behandlungsanlage	AKM Olpe GmbH	Wilnsdorf
53	E97495094	Behandlungsanlage	Lönne Entsorgung GmbH & Co. KG	Lippstadt
54	E97495439	Behandlungsanlage für Fettabscheider	Lönne Entsorgung GmbH & Co. KG	Lippstadt
rd. 1,5 Mio. Mg/a Kapazität				

Tab. 7.5-1: Bodenbehandlungsanlagen in NRW

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Bezeichnung der Anlage	Betreiber	Standort der Anlage
1	E11215321	Biologische Behandlung und Abfallkonditionierung	Ökoplan Umwelttechnik GmbH	Duisburg
2	E11315320	Behandlungsanlage für altölkontaminierte Böden	SITA Remediation GmbH	Essen
3	E31535079	Bodenbehandlungsanlage	Engel Umwelttechnik GmbH & Co. KG	Köln
4	E35835077	Bodenbehandlungsanlage	ASCA GmbH & Co. KG	Aldenhoven
5	E36235081	BSA Bodensanierungsanlage Hürth-Knapsack	Buchen SanierungsService GmbH	Hürth
6	E37035221	Biologische Bodenbehandlungsanlage	A. Frauenrath Recycling GmbH	Heinsberg
7	E56255020	Behandlungsanlage für verunreinigte Böden	Umweltschutz West GmbH	Gladbeck
	E56254030			
8	E91495435	Bodensanierungszentrum Hagen	Lobbe Entsorgung West GmbH & Co. KG	Hagen
9	E91695419	Thermische Bodenreinigungsanlage	SITA Remediation GmbH	Herne
10	E97897327	Bodenreinigungsanlage	TU West GmbH	Lünen
rd. 0,9 Mio. Mg/a Kapazität				

7.6 Sortier- und Aufbereitungsanlagen

Mit dem Ziel einer anschließenden stofflichen oder energetischen Verwertung werden in mehr als 100 Anlagen vor allem mineralische und metallhaltige Abfälle, Holzabfälle sowie Elektro- und Elektronikgeräte einer Sortierung bzw. Aufbereitung unterzogen. Die dabei zur Anwendung kommenden Verfahren variieren je nach Art der Abfälle. Das Spektrum umfasst vor allem Brech-, Klassieranlagen für mineralische Abfälle, Aufbereitungsanlagen für Holz sowie Zerlegeeinrichtungen für Elektro-, Elektronikgeräte.

7.7 Produktionsanlagen

Wertstoffhaltige Abfälle, vor allem metallhaltige Rückstände und Altsäuren, werden entweder direkt oder nach vorheriger Behandlung bzw. Aufbereitung schwerpunktmäßig als Sekundärrohstoffe in Produktionsprozessen/-anlagen eingesetzt. Die vorwiegend stoffliche Verwertung entsprechend geeigneter Rückstände erfolgt vor allem in Anlagen der Metall- und Chemieindustrie. Ein Teil dieser in Produktionsprozesse bzw. -anlagen zurückgeführten Mengen stammt aus der freiwilligen Rücknahme

von gebrauchten Erzeugnissen durch die jeweiligen Hersteller bzw. durch von diesen beauftragte Dritte.

7.8 Zwischenlager, Umschlaganlagen

In ca. 100 Zwischenlagern bzw. Bereitstellungslagern werden vor allem gefährliche Abfälle, die für eine Verwertung vorgesehen sind, wie z. B. Altöl bzw. ölhaltige Abfälle und Bleibatterien, gesammelt und für den Weitertransport zusammengestellt. Zu diesen Zwischenlagern zählen u. a. auch (kommunale) Schadstoffsammelstellen.

8 Schlussfolgerungen zur Entsorgungssicherheit (Gegenüberstellung von zukünftig zu entsorgenden Mengen und Entsorgungskapazitäten)

Den Kapazitäten bzw. Restvolumina der schwerpunktmäßig auf die Entsorgung gefährlicher Abfälle ausgerichteten Anlagen (siehe Kapitel 7) werden im Folgenden die in Nordrhein-Westfalen zukünftig voraussichtlich entstehenden Mengen (siehe Kapitel 6) gegenübergestellt.

Deponien

Die acht Sonderabfalldeponien (DK III) in Nordrhein-Westfalen haben ein Restvolumen von rd. 21 Mio. m³ (Stand: 31.12.2005). Hinzu kommt das Volumen der DK III-Ab-schnitte von drei weiteren Deponien, das rd. 5,7 Mio. m³ beträgt. Den zukünftig zu deponierenden gefährlichen Abfällen, deren voraussichtliche jährliche Menge mit ca. 1,7 Mio. Mg prognostiziert wird, stehen somit insgesamt rd. 26,8 Mio. m³ Restvolumen der Deponieklasse III gegenüber.

Darüber hinaus können auch auf Deponien der Klassen II und I gefährliche Abfälle abgelagert werden, sofern die jeweiligen Zuordnungskriterien der Abfallablagerungsverordnung (AbfAbIV) eingehalten werden. Die Restvolumina dieser anteilig für die Ablagerung von gefährlichen Abfällen nutzbaren Deponien bewegen sich in einer Größenordnung von ca. 45 Mio. m³, davon entfallen rd. 34 Mio. m³ auf Deponien, deren Laufzeit über das Jahr 2009 hinaus reicht.

Damit steht in Nordrhein-Westfalen ein Deponievolumen für die Ablagerung von gefährlichen Abfällen zur Verfügung, durch das auch deutlich über den Planungszeitraum hinaus Entsorgungssicherheit gewährleistet ist. Dies gilt auch dann, wenn zukünftig in vergleichbarer Größenordnung wie bisher gefährliche Abfälle aus anderen Bundesländern (ca. 180.000 Mg) und dem Ausland (ca. 25.000 Mg) abgelagert werden. Außerdem ist berücksichtigt, dass in mehr oder weniger großem Umfang auch nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden.

Verbrennungsanlagen

Die 13 Sonderabfallverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen haben eine Kapazität von rd. 0,6 Mio. Mg/a. Für die Verbrennung von als gefährlich eingestuftem industriellem Klärschlamm steht eine zusätzliche Kapazität von ca. 0,1 Mio. Mg/a in speziell darauf ausgerichteten Klärschlammverbrennungsanlagen zur Verfügung. Außerdem ist davon auszugehen, dass sich die Menge gefährlicher Abfälle, die in Hausmüllverbrennungsanlagen entsorgt werden, auch zukünftig in einer Größenordnung von ca. 0,1 Mio. Mg/a bewegen wird.

Insgesamt belaufen sich die in nordrhein-westfälischen Verbrennungsanlagen für die Entsorgung gefährlicher Abfälle nutzbaren Kapazitäten auf ca. 0,8 Mio. Mg/a. Die zukünftig in diesen Anlagen zu entsorgende Menge wird mit ca. 0,5 Mio. Mg/a abgeschätzt.

Es ist somit mehr Kapazität vorhanden als zur Verbrennung der in Nordrhein-Westfalen entstehenden gefährlichen Abfälle benötigt wird. Freie Kapazitäten werden daher u. a. zur Entsorgung von gefährlichen Abfällen aus anderen Bundesländern und benachbarten Staaten genutzt, in denen aufgrund zu geringer Mengen keine entsprechend spezialisierten Anlagen vorgehalten werden.

Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen

In Nordrhein-Westfalen sind Kapazitäten von mehr als 1,5 Mio. Mg/a für die chemisch-physikalische Behandlung vorhanden. Hinzu kommen die Kapazitäten innerbetrieblicher Anlagen (rd. 90.000 Mg/a), die ausschließlich bzw. überwiegend der Behandlung eigener Abfälle dienen. Diese Kapazitäten werden in mehr oder weniger großem Umfang auch zur Behandlung von Mengen aus der freiwilligen Rücknahme sowie von Abfällen, die als nicht gefährlich eingestuft sind, genutzt.

Zukünftig ist mit einer voraussichtlich chemisch-physikalisch zu behandelnden Menge an gefährlichen Abfällen in einer Größenordnung von schätzungsweise ca. 0,8 Mio. Mg/a zu rechnen. Sowohl für diese Menge als auch für die Mengen aus der freiwilligen Rücknahme und die nicht gefährlichen Abfälle sind damit die zur chemisch-physikalischen Behandlung erforderlichen Kapazitäten in Nordrhein-Westfalen vorhanden.

Bodenbehandlungsanlagen

Zur Behandlung von verunreinigtem Boden steht in Nordrhein-Westfalen eine Kapazität von ca. 0,9 Mio. Mg/a zur Verfügung. Diese verteilt sich auf neun Anlagen zur biologischen Behandlung und eine thermische Bodenreinigungsanlage mit einer Kapazität von rd. 0,05 Mio. Mg/a.

Die Menge gefährlicher Abfälle, die voraussichtlich einer Bodenbehandlung zu unterziehen sind, wird mit durchschnittlich ca. 0,3 Mio. Mg pro Jahr abgeschätzt. Analog zu dem schwankenden jährlichen Aufkommen an Abfällen aus Bau-, Abbruch- und Altlastensanierungsmaßnahmen dürfte auch bei der Bodenbehandlung mit entsprechenden Unterschieden hinsichtlich des jeweiligen Bedarfs zu rechnen sein.

Mit den in Nordrhein-Westfalen vorhandenen Kapazitäten ließe sich auch ein Bedarf decken, der die im Durchschnitt erwartete Menge von 0,3 Mio. Mg/a übersteigt.

Untertagedeponierung, -versatz

Es liegt ein Planfeststellungsbeschluss für eine Untertagedeponie (DK IV) in Nordrhein-Westfalen vor. Entsprechende Ablagerungsmöglichkeiten bestehen zurzeit nicht.

Seit dem Auslaufen der Übergangsregelung gemäß § 6 VersatzV zum 01.03.2006 ist der Versatz von gefährlichen Abfällen in nordrhein-westfälischen Bergwerken weitgehend zum Erliegen gekommen. Dagegen ist bei den gefährlichen Abfällen, die zur Entsorgung unter Tage in andere Bundesländer – vor allem nach Thüringen und Sachsen-Anhalt – verbracht werden, eine stetige Mengenzunahme zu beobachten.

Ausgehend vom Jahr 2005 wird mit einem weiter zunehmenden Bedarf gerechnet. Dieser dürfte eine Größenordnung von schätzungsweise ca. 0,3 Mio. Mg/a erreichen.

Zur Deckung dieses Bedarfs stehen in anderen Bundesländern Kapazitäten zur Verfügung.

Zwischenlagerung, Sortierung, Aufbereitung, stoffliche/energetische Verwertung

Nordrhein-Westfalen verfügt über eine große Anzahl an Anlagen zur Zwischenlagerung, Sortierung und Aufbereitung von gefährlichen Abfällen sowie zur stofflichen und energetischen Verwertung (siehe Kapitel 7). Für bestimmte Abfallarten bzw. -gruppen, wie z. B. Batterien, werden u. a. auch entsprechend spezialisierte Anlagen in anderen Bundesländern oder benachbarten Staaten genutzt.

Entsorgungssicherheit

Die Gegenüberstellung der in Nordrhein-Westfalen zukünftig voraussichtlich entstehenden Mengen gefährlicher Abfälle und der vorhandenen Entsorgungskapazitäten macht deutlich, dass für den Planungszeitraum Entsorgungssicherheit gewährleistet ist und auf Landesebene kein zusätzlicher Bedarf an Kapazitäten bzw. Anlagen besteht.

Gegenwärtig und zukünftig in Nordrhein-Westfalen entstehende gefährliche Abfälle können in speziell darauf ausgerichteten Anlagen im eigenen Bundesland entsorgt werden. Für die Entsorgung unter Tage (UTD, UTV) stehen Kapazitäten in anderen Bundesländern zur Verfügung. Außerdem können auf die Aufbereitung, Behandlung oder Verwertung bestimmter Abfallarten bzw. -gruppen spezialisierte Anlagen in anderen Bundesländern bzw. im benachbarten Ausland genutzt werden.

Die privatwirtschaftlich organisierte Sonderabfallentsorgung ist anders als die Siedlungsabfallentsorgung, die durch vorwiegend regionale Strukturen geprägt ist, auf überregionale, großräumige Einzugsgebiete ausgerichtet. Aufgrund hoher technischer Anforderungen und einer damit verbundenen Spezialisierung – bei vergleichsweise geringen Mengen – sind bei der Entsorgung gefährlicher Abfälle bundesweite und in einigen Bereichen auch Staatsgrenzen überschreitende Lösungen bzw. Kooperationen sinnvoll bzw. erforderlich.

9 Glossar

AAV	Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband NRW
AbfAbIV	Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860)
AbfalldepUmsV	Verordnung zur Umsetzung der Ratsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860)
AbfVerbrG	Gesetz über die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen (Abfallverbringungsgesetz) vom 30. September 1994 (BGBl. I S. 2771), zuletzt geändert durch Art. 63 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407)
ADDIS	Abfalldeponiedaten-Informationssystem
AIDA	Abfallinformations- und Datendrehscheibe
AltfahrzeugV	Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), zuletzt geändert durch Art. 364 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407)
AltholzV	Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), zuletzt geändert durch Art. 2a der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)
AltöIV	Altölverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 2002 (BGBl. I S. 1368), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)
ARRL	Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Abfälle (Abfallrahmenrichtlinie) (ABl. Nr. L 114 S. 9)
AS	Abfallschlüssel
ASN	Abfallschlüsselnummer
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)
AWP	Abfallwirtschaftsplan
BattV	Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Juli 2001 (BGBl. I S. 1486), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 9. September 2001 (BGBl. I S. 2331)
BGS	Begleitschein

BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3180)
BREF	Best Available Techniques Reference Document
BVT	Beste Verfügbare Technik
CPB	Chemisch-physikalische Behandlungsanlage
DepSüVO	Ordnungsbehördliche Verordnung über die Selbstüberwachung von oberirdischen Deponien (Deponieselbstüberwachungsverordnung) vom 2. April 1998 (GV.NRW. S. 284), zuletzt geändert durch Art. 130 des Gesetzes vom 5. April 2005 (GV.NRW. S. 332)
DepV	Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung) vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2807), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860)
DK	Deponieklasse
DWU	Dialog Wirtschaft und Umwelt
EAK	Europäischer Abfallkatalog
EAV	Europäisches Abfallverzeichnis
EFA	Effizienz-Agentur NRW
EG-AbfVerbrV	Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen (EG-Abfallverbringungsverordnung) (ABl. Nr. L 190 S. 1)
EG-POP-VO	Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG (ABl. Nr. L 158 S. 7, ber. ABl. Nr. L 229 S. 5), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 323/2007 der Kommission vom 26. März 2007 (ABl. Nr. L 85 S. 3)
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz) vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)
EU / EWG	Europäische Union / Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
HMV	Hausmüllverbrennungsanlage
KrW-/AbfG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819)

LAbfG	Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesabfallgesetz) vom 21. Juni 1988 (GV.NRW. S. 250), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. März 2007 (GV.NRW. S. 142)
LAGA	Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
LDS	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW
LUA	Landesumweltamt NRW
Mg	Megagramm (entspricht einer Tonne)
MUNLV	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW
NachwV	Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Cooperation and Development)
RL 91/689/EWG	Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle (ABl. Nr. L 377 S. 20, ber. ABl. 1998 Nr. L 23 S. 39), zuletzt geändert durch Art. 21 Abs. 1 ÄndVO (EG) 166/2006 vom 18. Januar 2006 (ABl. Nr. L 33 S. 1)
RL 94/62/EG	Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle vom 20. Dezember 1994 (ABl. Nr. L 365 S. 10), zuletzt geändert durch Richtlinie vom 9. März 2005 (ABl. Nr. L 70 S. 17)
RL 2003/35/EG	Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Mai 2003 über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten (ABl. Nr. L 156 S. 17)
RVA	Rückstandsverbrennungsanlage
SAD	Sonderabfalldeponie
SAV	Sonderabfallverbrennungsanlage
Sonderabfall	Gefährlicher (ehem. besonders überwachungsbedürftiger) Abfall
SUP	Strategische Umweltprüfung
SUPG	Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746)
SUP-RL	Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. Nr. L 197 S. 30)
TA	Technische Anleitung

TA Abfall	Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall), Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/ physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen vom 10. April 1990 (GMBI. S. 170), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. März 1991 (GMBI. S. 139, ber. S. 469)
TASi	Dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall), Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen vom 14. Mai 1993 (BAnz. Nr. 99a S. 4967)
TgV	Verordnung zur Transportgenehmigung (Transportgenehmigungsverordnung) vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1411, ber. 1997 I S. 2861), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)
UStatG	Umweltstatistikgesetz vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)
UTD	Untertagedeponie
UTV	Untertageversatz
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, ber. S. 2797), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316)
VerpackV	Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379), zuletzt geändert durch Art. 1 der vierten Änderungsverordnung vom 30. Dezember 2005 (BGBl. I S. 2)
VersatzV	Verordnung über den Versatz von Abfällen unter Tage (Versatzverordnung) vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2833), zuletzt geändert durch Art. 11 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1619)
WZ	Wirtschaftszweig
WZ 2003	Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden)
ZRD	Zentrale Reststoffdeponie
ZWL	Zwischenlager

10 Anhang

Tab. A5.2.2-1: In NRW im Jahr 2005 entstandene gefährliche Abfälle nach Wirtschaftszweigen
(gemäß Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003)

WZ-Code	Wirtschaftszweig / -bereich	Menge insgesamt	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
			Mg	Mg	%	Mg	%	Mg
A + B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht	4.155	4.041	97,3%	114	2,7%	0	0%
C - F	Produzierendes Gewerbe	2.933.258	921.974	31,4%	1.669.104	56,9%	342.181	11,7%
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	45.022	36.279	80,6%	8.630	19,2%	113	0,3%
D	Verarbeitendes Gewerbe	2.573.858	606.024	23,5%	1.629.930	63,3%	337.904	13,1%
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	9.865	8.882	90,0%	974	9,9%	10	0,1%
DB + DC	Textil- und Bekleidungs-gewerbe, Ledergewerbe	26.003	24.593	94,6%	1.410	5,4%	0	0,0%
DD	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	7.611	2.758	36,2%	4.853	63,8%	0	0,0%
DE	Papier-, Verlags- und Druck-gewerbe	11.229	1.918	17,1%	9.197	81,9%	114	1,0%
DF	Kokerei, Mineralölverarbei-tung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	72.179	55.192	76,5%	16.757	23,2%	229	0,3%
DG	Chemische Industrie	1.089.109	272.789	25,0%	758.851	69,7%	57.469	5,3%
DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	11.047	1.032	9,3%	9.634	87,2%	381	3,4%
DI	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	45.433	30.142	66,3%	15.246	33,6%	45	0,1%
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	650.936	55.196	8,5%	539.540	82,9%	56.201	8,6%
DK	Maschinenbau	54.847	18.201	33,2%	36.254	66,1%	393	0,7%
DL	Herstellung von Büroma-schinen, Datenverarbei-tungsgeräten und -einrich-tungen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	21.689	2.746	12,7%	18.144	83,7%	799	3,7%

WZ-Code	Wirtschaftszweig / -bereich	Menge insgesamt	davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen	
			Mg	Mg	%	Mg	%	Mg
DM	Fahrzeugbau	63.720	11.449	18,0%	49.447	77,6%	2.825	4,4%
DN	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	510.190	121.127	23,7%	169.624	33,2%	219.439	43,0%
	davon Recycling (37)	507.610	121.078	23,9%	167.264	33,0%	219.269	43,2%
E	Energie- und Wasserversorgung	165.905	134.637	81,2%	28.625	17,3%	2.643	1,6%
F	Baugewerbe	148.473	145.034	97,7%	1.919	1,3%	1.520	1,0%
G - Q	Dienstleistungen	3.077.251	1.566.233	50,9%	674.107	21,9%	836.912	27,2%
G + H	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern, Gastgewerbe	109.769	68.814	62,7%	40.766	37,1%	189	0,2%
I + J	Verkehr und Nachrichtenübermittlung, Kredit- und Versicherungsgewerbe	473.352	442.005	93,4%	30.697	6,5%	650	0,1%
K	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	310.102	298.631	96,3%	8.179	2,6%	3.292	1,1%
L	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	445.214	431.896	97,0%	9.965	2,2%	3.353	0,8%
M + N	Erziehung und Unterricht, Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	26.369	20.296	77,0%	6.044	22,9%	29	0,1%
O	Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	1.706.332	303.689	17,8%	573.244	33,6%	829.399	48,6%
	davon Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung (90)	1.326.150	208.207	15,7%	316.613	23,9%	801.330	60,4%
	davon Sammelentsorgung	318.857	62.060	19,5%	255.769	80,2%	1.028	0,3%
P + Q	Private Haushalte, Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	6.113	900	14,7%	5.213	85,3%	0	0,0%
Summe		6.014.664	2.492.247	41,4%	2.343.325	39,0%	1.179.092	19,6%

Tab. A5.3.1-1: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
1	170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	1.106.449
2	170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische (Asphalt)	886.822
3	170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	376.715
4	170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	216.638
5	170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	155.120
6	170605*	asbesthaltige Baustoffe	64.141
7	170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	32.349
8	170603*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	18.337
9	170903*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	10.332
10	170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	4.142
11	170601*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	3.222
12	170409*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	1.902
13	170901*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	1.657
14	170902*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z. B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	1.371
15	170801*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	224
16	170505*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	117
Summe			2.879.537

Tab. A5.3.1-2: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
1	120109*	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	225.421
2	070104*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	180.372
3	100308*	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	135.311
4	060101*	Schwefelsäure und schweflige Säure	116.611
5	100207*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	114.918
6	130205*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	112.915
7	150202*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfiler a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	110.937
8	100213*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	96.073
9	070108*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	94.335
10	110105*	saure Beizlösungen	68.758
11	070208*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	66.772
12	070107*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	59.381
13	130502*	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	57.575
14	110109*	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten	51.595
15	130508*	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	48.756
16	110202*	Schlämme aus der Zink-Hydrometallurgie (einschließlich Jarosit, Goethit)	44.168
17	110107*	alkalische Beizlösungen	43.742
18	160708*	ölhaltige Abfälle	43.524
19	070504*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	33.891
20	200135*	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21 und 20 01 23 fallen	31.609
21	160213*	gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	31.499
22	070103*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	30.463
23	120118*	ölhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)	29.242
24	100114*	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	28.834
25	070608*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	26.955

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
26	130503*	Schlämme aus Einlaufschächten	26.564
27	160601*	Bleibatterien	26.547
28	010505*	ölhaltige Bohrschlämme und -abfälle	26.311
29	150110*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	25.089
30	070403*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	24.314
31	200123*	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	24.239
32	050603*	andere Teere	23.763
33	060502*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	23.106
34	110111*	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	21.628
35	200113*	Lösemittel	21.098
36	070204*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	20.803
37	080111*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	20.687
38	140603*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	20.357
39	070304*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	19.363
40	070704*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	17.075
41	160215*	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile	15.777
42	100401*	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	14.907
43	070503*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	14.884
44	070201*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	14.004
45	060205*	andere Basen	13.954
46	130507*	öliges Wasser aus Öl-/ Wasserabscheidern	13.316
47	160104*	Altfahrzeuge	13.127
48	080117*	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	12.326
49	161105*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	11.964
50	070701*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	11.240
51	161101*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien auf Kohlenstoffbasis aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	11.082
52	060703*	quecksilberhaltige Bariumsulfatschlämme	10.837

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
53	060405*	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	10.740
54	050103*	Bodenschlämme aus Tanks	10.638
55	120114*	Bearbeitungsschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	10.338
56	130208*	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	10.229
57	160211*	gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	9.464
58	140605*	Schlämme oder feste Abfälle, die andere Lösemittel enthalten	9.440
59	070101*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	9.116
60	080113*	Farb- oder Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	8.931
61	100315*	Abschaum, der entzündlich ist oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgibt	8.926
62	090104*	Fixierbäder	8.732
63	100506*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	8.397
64	130703*	andere Brennstoffe (einschließlich Gemische)	8.070
65	070501*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	7.970
66	070601*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	7.955
67	130501*	feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	7.265
68	070708*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	7.228
69	090101*	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis	7.205
70	120107*	halogenfreie Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)	7.025
71	070407*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	6.554
72	080115*	wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	6.418
73	070110*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	6.333
74	070604*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	5.948
75	160212*	gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	5.742
76	200127*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	5.607
77	070404*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	5.595
78	200121*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	5.503
79	070703*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	5.478

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
80	130701*	Heizöl und Diesel	5.372
81	161001*	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	5.328
82	120112*	gebrauchte Wachse und Fette	5.261
83	100211*	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	5.246
84	110108*	Phosphatierschlämme	5.090
85	161103*	andere Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	5.033
86	070401*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	4.964
87	160606*	getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren	4.876
88	110198*	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	4.750
89	140602*	andere halogenierte Lösemittel und Lösemittelgemische	4.658
90	100116*	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	4.598
91	080409*	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	4.561
92	160709*	Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten	4.477
93	160114*	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	4.316
94	180103*	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	4.200
95	120116*	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	4.054
96	130105*	nichtchlorierte Emulsionen	3.902
97	120301*	wässrige Waschflüssigkeiten	3.883
98	160305*	organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	3.773
99	130899*	Abfälle a.n.g.	3.653
100	060106*	andere Säuren	3.610
101	060204*	Natrium- und Kaliumhydroxid	3.362
102	100905*	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande vor dem Gießen	3.358
103	110113*	Abfälle aus der Entfettung, die gefährliche Stoffe enthalten	3.339
104	090105*	Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Bäder	3.280
105	070203*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	3.136
106	160209*	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten	3.130

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
107	090102*	Offsetdruckplatten-Entwicklerlösungen auf Wasserbasis	3.117
108	060404*	quecksilberhaltige Abfälle	3.064
109	130802*	andere Emulsionen	2.863
110	070610*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	2.774
111	110106*	Säuren a.n.g.	2.715
112	060315*	Metalloxide, die Schwermetalle enthalten	2.584
113	101009*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	2.546
114	070210*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	2.468
115	070207*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	2.464
116	060102*	Salzsäure	2.411
117	070111*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	2.360
118	130110*	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	2.301
119	080314*	Druckfarbenschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	2.284
120	070308*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	2.087
121	130506*	Öle aus Öl-/Wasserabscheidern	2.012
122	100118*	Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	1.968
123	070211*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	1.957
124	100815*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	1.941
125	101113*	Glaspolier- und Glasschleifschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	1.840
126	061302*	gebrauchte Aktivkohle (außer 06 07 02)	1.821
127	120120*	gebrauchte Hon- und Schleifmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	1.804
128	080312*	Druckfarbenabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	1.802
129	070710*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	1.732
130	101119*	feste Abfälle aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	1.707
131	160802*	gebrauchte Katalysatoren, die gefährliche Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten	1.697
132	100109*	Schwefelsäure	1.620
133	160807*	gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	1.555

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
134	160506*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien	1.505
135	130301*	Isolier- und Wärmeübertragungsöle, die PCB enthalten	1.493
136	050106*	ölhaltige Schlämme aus Betriebsvorgängen und Instandhaltung	1.492
137	100603*	Filterstaub	1.484
138	060313*	feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten	1.445
139	200137*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	1.393
140	100304*	Schlacken aus der Erstschmelze	1.391
141	070611*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	1.375
142	160113*	Bremsflüssigkeiten	1.351
143	100321*	andere Teilchen und Staub (einschließlich Kugelmühlstaub), die gefährliche Stoffe enthalten	1.320
144	160507*	gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	1.255
145	070301*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	1.251
146	160107*	Ölfilter	1.227
147	070513*	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	1.214
148	160602*	Ni-Cd-Batterien	1.183
149	160508*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	1.161
150	070303*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	1.128
151	080119*	wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	1.102
152	070408*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	1.080
153	060105*	Salpetersäure und salpetrige Säure	1.080
154	120110*	synthetische Bearbeitungsöle	921
155	070309*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	901
156	100325*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	848
157	050701*	quecksilberhaltige Abfälle	812
158	060104*	Phosphorsäure und phosphorige Säure	752
159	070507*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	751
160	010407*	gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der physikalischen und chemischen Weiterverarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen	708

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
161	100104*	Filterstäube und Kesselstaub aus Öfeuerung	685
162	200117*	Fotochemikalien	683
163	050104*	saure Alkylschlämme	669
164	130307*	nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis	641
165	180108*	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	636
166	070508*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	633
167	060802*	gefährliche Chlorsilane enthaltende Abfälle	599
168	050109*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	594
169	200133*	Batterien und Akkumulatoren, die unter 16 06 01, 16 06 02 oder 16 06 03 fallen, sowie gemischte Batterien und Akkumulatoren, die solche Batterien enthalten	588
170	140601*	Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW	578
171	100402*	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)	571
172	060203*	Ammoniumhydroxid	560
173	070109*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	556
174	070310*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	554
175	061304*	Abfälle aus der Asbestverarbeitung	535
176	200119*	Pestizide	529
177	160504*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)	529
178	070707*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	478
179	070510*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	478
180	101111*	Glasabfall in kleinen Teilchen und Glasstaub, die Schwermetalle enthalten (z.B. aus Elektronenstrahlröhren)	474
181	140604*	Schlämme oder feste Abfälle, die halogenierte Lösemittel enthalten	473
182	080121*	Farb- oder Lackentfernerabfälle	465
183	160806*	gebrauchte Flüssigkeiten, die als Katalysatoren verwendet wurden	444
184	100317*	teerhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung	420
185	100503*	Filterstaub	408
186	070307*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	405
187	150111*	Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse	399

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
188	070509*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	389
189	200114*	Säuren	372
190	120108*	halogenhaltige Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	371
191	160903*	Peroxide, z.B. Wasserstoffperoxid	362
192	160303*	anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	351
193	050115*	gebrauchte Filtertone	350
194	200115*	Laugen	335
195	020108*	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten	331
196	130310*	andere Isolier- und Wärmeübertragungsöle	319
197	130204*	chlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	310
198	060311*	feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten	295
199	130702*	Benzin	289
200	130401*	Bilgenöle aus der Binnenschifffahrt	284
201	100606*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	284
202	060201*	Calciumhydroxid	280
203	070216*	gefährliche Silicone enthaltende Abfälle	279
204	070409*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	277
205	160805*	gebrauchte Katalysatoren, die Phosphorsäure enthalten	263
206	070410*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	260
207	010307*	andere, gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der physikalischen und chemischen Verarbeitung von metallhaltigen Bodenschätzen	252
208	070711*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	245
209	100907*	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande nach dem Gießen	244
210	100327*	öhlhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung	243
211	080415*	wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe oder Dichtmassen mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	239
212	101209*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	224
213	100909*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	213
214	200126*	Öle und Fette mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 25 fallen	212

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
215	050107*	Säureteere	204
216	060103*	Flusssäure	189
217	101312*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	189
218	110302*	andere Abfälle	188
219	200131*	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	187
220	160210*	gebrauchte Geräte, die PCB enthalten oder damit verunreinigt sind, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 fallen	179
221	200129*	Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	179
222	130101*	Hydrauliköle, die PCB enthalten	175
223	180202*	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	173
224	030104*	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die gefährliche Stoffe enthalten	170
225	110115*	Eluate und Schlämme aus Membransystemen oder Ionenaustauschsystemen, die gefährliche Stoffe enthalten	168
226	080411*	klebstoff- und dichtmassenhaltige Schlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	163
227	100808*	Salzschlacken (Erst- und Zweitschmelze)	162
228	100120*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	160
229	130113*	andere Hydrauliköle	157
230	070209*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	156
231	070214*	Abfälle von Zusatzstoffen, die gefährliche Stoffe enthalten	152
232	100405*	andere Teilchen und Staub	132
233	080501*	Isocyanatabfälle	127
234	101007*	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande nach dem Gießen	123
235	070311*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	121
236	160111*	asbesthaltige Bremsbeläge	114
237	080413*	wässrige Schlämme, die Klebstoffe oder Dichtmassen mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	103
238	070413*	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	102
239	161003*	wässrige Konzentrate, die gefährliche Stoffe enthalten	84
240	100810*	Krätzen und Abschaum, die entzündlich sind oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgeben	82
241	160121*	gefährliche Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 07 bis 16 01 11, 16 01 13 und 16 01 14 fallen	72

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
242	100122*	wässrige Schlämme aus der Kesselreinigung, die gefährliche Stoffe enthalten	68
243	050108*	andere Teere	61
244	070603*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	54
245	060403*	arsenhaltige Abfälle	53
246	060702*	Aktivkohle aus der Chlorherstellung	51
247	120106*	halogenhaltige Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)	49
248	110301*	cyanidhaltige Abfälle	44
249	060701*	asbesthaltige Abfälle aus der Elektrolyse	41
250	130308*	synthetische Isolier- und Wärmeübertragungsöle	41
251	090103*	Entwicklerlösungen auf Lösemittelbasis	41
252	130306*	chlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 13 03 01 fallen	38
253	060602*	Abfälle, die gefährliche Sulfide enthalten	34
254	100404*	Filterstaub	32
255	100607*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	26
256	120302*	Abfälle aus der Dampfentfettung	25
257	101011*	andere Teilchen, die gefährliche Stoffe enthalten	24
258	100911*	andere Teilchen, die gefährliche Stoffe enthalten	23
259	130111*	synthetische Hydrauliköle	22
260	130206*	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	22
261	101109*	Gemengeabfall mit gefährlichen Stoffen vor dem Schmelzen	16
262	090113*	wässrige flüssige Abfälle aus der betriebseigenen Silberrückgewinnung mit Ausnahme derjenigen, die unter 09 01 06 fallen	15
263	030205*	andere Holzschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	15
264	061301*	anorganische Pflanzenschutzmittel, Holzschutzmittel und andere Biozide	14
265	100323*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	14
266	180110*	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin	13
267	180205*	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	11
268	160110*	explosive Bauteile (z.B. aus Airbags)	10

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
269	180106*	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	10
270	070709*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	10
271	110116*	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze	8
272	160904*	oxidierende Stoffe a.n.g.	8
273	160901*	Permanganate, z.B. Kaliumpermanganat	8
274	160902*	Chromate, z.B. Kaliumchromat, Kalium- oder Natriumdichromat	8
275	130207*	biologisch leicht abbaubare Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	7
276	101401*	quecksilberhaltige Abfälle aus der Gasreinigung	7
277	090106*	silberhaltige Abfälle aus der betriebseigenen Behandlung fotografischer Abfälle	3
278	070411*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	2
279	110503*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	2
280	130112*	biologisch leicht abbaubare Hydrauliköle	2
281	050105*	verschüttetes Öl	1
282	040214*	Abfälle aus dem Finish, die organische Lösungsmittel enthalten	0,2
283	160109*	Bestandteile, die PCB enthalten	0,2
284	130109*	chlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	0,2
285	160108*	quecksilberhaltige Bestandteile	0,2
286	080317*	Tonerabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	0,2
Summe			2.826.595

Tab. A5.3.1-3: In NRW im Jahr 2005 entsorgte gefährliche Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
1	191206*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	163.998
2	190702*	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält	150.556
3	190205*	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	146.798
4	190113*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	124.493
5	191211*	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	115.034
6	190111*	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten	70.923
7	190107*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	67.439
8	190813*	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten	58.441
9	190204*	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	47.983
10	191301*	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	41.735
11	190306*	als gefährlich eingestufte verfestigte Abfälle	40.853
12	190304*	als gefährlich eingestufte teilweise stabilisierte Abfälle	26.367
13	190811*	Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	13.141
14	190117*	Pyrolyseabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	12.524
15	190105*	Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	10.320
16	190207*	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	10.275
17	190115*	Kesselstaub, der gefährliche Stoffe enthält	7.603
18	191003*	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten	6.794
19	190208*	flüssige brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	2.439
20	190211*	sonstige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	1.618
21	191101*	gebrauchte Filtertone	1.322
22	190810*	Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 09 fallen	1.235
23	191105*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	697
24	191005*	andere Fraktionen, die gefährliche Stoffe enthalten	546
25	190110*	gebrauchte Aktivkohle aus der Abgasbehandlung	403
26	190806*	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze	352

Lfd. Nr.	AVV-Schlüssel	AVV-Bezeichnung	Menge
			Mg
27	191102*	Säureteere	351
28	191303*	Schlämme aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	315
29	190106*	wässrige flüssige Abfälle aus der Abgasbehandlung und andere wässrige flüssige Abfälle	307
30	190209*	feste brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	204
31	191103*	wässrige flüssige Abfälle	66
32	191305*	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	55
33	191307*	wässrige flüssige Abfälle und wässrige Konzentrate aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	46
Summe			1.125.235

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV)
40190 Düsseldorf

Text/Redaktion

Referat IV-3 (Kreislaufwirtschaft,
Abfallwirtschaftsplanung) des MUNLV

Bildnachweis

Titelbild: CHEMPARK Dormagen, Currenta GmbH & Co. OHG
Bild Rückseite: Chemiepark Marl, Infracor GmbH

Druck

jva druck+medien, Geldern

Stand

November 2007

Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf
Telefon 0211 - 4566 - 666
Telefax 0211 - 4566 - 388
infoservice@munlv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

