

# umwelt.nrw

#umwelt



**DATEN UND INFORMATIONEN ZUR  
BEWIRTSCHAFTUNG VON GEFÄHRLICHEN  
ABFÄLLEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN 2020**





### Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Bericht werden die Datenauswertungen des Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen<sup>1</sup>, Teilplan für gefährliche Abfälle, der am 8. Juli 2021 bekannt gegeben wurde, fortgeschrieben.

Der Bericht enthält Informationen über Art und Menge der in Nordrhein-Westfalen entstandenen und der hier entsorgten gefährlichen Abfälle, über deren Herkunft und Verbleib sowie eine Darstellung der Mengenentwicklungen erzeugter und entsorgter gefährlicher Abfälle für den Zeitraum 2010 bis 2020. Der Bericht enthält darüber hinaus Daten zu Abfallimporten und Abfallexporten aus Nordrhein-Westfalen für gefährliche Abfälle.

In Nordrhein-Westfalen sind im Jahr 2020 rund 6,1 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle entstanden. Einschließlich der aus anderen Ländern und dem Ausland in nordrhein-westfälische Entsorgungsanlagen verbrachten Mengen sind im Jahr 2020 rund 7,3 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle entsorgt worden. Die Menge der erzeugten gefährlichen Abfälle ist seit 2017 nahezu konstant geblieben. Bei der Menge der entsorgten Abfälle ist in den Jahren 2019 und 2020 eine Zunahme zu verzeichnen.

Im Jahr 2020 sind rund 1,2 Mio. Tonnen mehr gefährliche Abfälle in Nordrhein-Westfalen entsorgt worden als entstanden sind. Fast 70 Prozent der in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfälle wurde im Jahr 2020 einem Entsorgungsverfahren im eigenen Bundesland zugeführt. Von der insgesamt in Nordrhein-Westfalen entsorgten Menge gefährlicher Abfälle stammt 22 Prozent

aus anderen Bundesländern. Der Abfallimport gefährlicher Abfälle aus anderen Staaten nach Nordrhein-Westfalen betrug im Jahr 2020 rund 9 Prozent.

Nordrhein-Westfalen verfügt über ein flächendeckendes Netz an Abfallbehandlungsanlagen und Deponien, welche eine umweltgerechte Entsorgung dieser gefährlichen Abfälle gewährleisten. In 589 Anlagen in Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2020 gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, verwertet oder beseitigt. Die Entsorgungssicherheit für nordrhein-westfälische Abfallerzeuger ist für gefährliche Abfälle zur Beseitigung weiterhin gegeben.

Die Informationen über den Stand der Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen und über Abfallimporte und -exporte richten sich an Abfall erzeugende und entsorgende Unternehmen, Verbände, Kommunen und politische Gremien ebenso wie an interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Allen, die sich mit Beiträgen an dem vorliegenden Bericht beteiligt haben, gilt mein herzlicher Dank.

Ihre

**Ursula Heinen-Esser**

Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

<sup>1</sup> <https://www.umwelt.nrw.de/umwelt/umwelt-und-ressourcenschutz/abfall-und-kreislaufwirtschaft/abfallwirtschaftsplanung>

# INHALT

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>1 Eckdaten der Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle</b>	<b>10</b>
1.1 Übersicht der Mengenströme gefährlicher Abfälle 2020 in Nordrhein-Westfalen	10
1.2 Rechtlicher Rahmen der Bewirtschaftung gefährlicher Abfälle	11
1.3 Organisation der Entsorgung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen	12
1.4 Zentrale Stelle	12
<hr/>	
<b>2 Datengrundlagen</b>	<b>13</b>
<hr/>	
<b>3 Erzeugung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen</b>	<b>14</b>
3.1 In Nordrhein-Westfalen erzeugte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten, -gruppen	14
3.1.1 Gefährliche Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen	15
3.1.2 Gefährliche Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen (Kapitel 17 AVV)	16
3.1.3 Gefährliche Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen	18
3.2 In Nordrhein-Westfalen erzeugte gefährliche Abfälle nach Wirtschaftsbereichen	19
3.3 Mengenentwicklung der in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020	22
<hr/>	
<b>4 Entsorgung gefährlicher Abfälle</b>	<b>23</b>
4.1 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020	23
4.1.1 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten, -gruppen	24
4.1.2 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Entsorgungsverfahren	26
4.1.3 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach regionaler Herkunft	30

4.2	Mengenentwicklung der in Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020	37
4.2.1	Mengenentwicklung der in Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	37
4.2.2	In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren	38
4.2.3	In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft	39
4.2.4	Entwicklung der aus anderen Ländern 2010 bis 2020 entsorgten gefährlichen Abfälle nach Abfallgruppen und Entsorgungsverfahren	40
4.2.5	Entwicklung der aus anderen Staaten 2010 bis 2020 nach Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle	43
4.3	Außerhalb von Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle	45
4.3.1	Aus Nordrhein-Westfalen zur Entsorgung in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle	45
4.3.2	Aus Nordrhein-Westfalen grenzüberschreitend zur Entsorgung in andere Staaten verbrachte gefährliche Abfälle	50
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Obertägige Ablagerung und Sonderabfallverbrennung gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen</b>	<b>55</b>
5.1	Entsorgungsinfrastruktur – Deponien der Deponieklasse III und Deponien mit DK-III-Abschnitten	55
5.2	Mengenentwicklung der obertägig abgelagerten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 in Nordrhein-Westfalen nach regionaler Herkunft	57
5.3	Entsorgungsinfrastruktur – Sonderabfallverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen	59
5.4	Mengenentwicklung der in Sonderabfallverbrennungsanlagen 2010 bis 2020 entsorgten gefährlichen Abfälle nach regionaler Herkunft	60
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Glossar</b>	<b>62</b>
<hr/>		
	<b>Impressum</b>	<b>64</b>

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	In NRW erzeugte und entsorgte gefährliche Abfälle 2020	10
Abbildung 2:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallgruppen	14
Abbildung 3:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Wirtschaftsbereichen	20
Abbildung 4:	Mengenentwicklung der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	22
Abbildung 5:	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten, -gruppen	24
Abbildung 6:	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Entsorgungsverfahren	27
Abbildung 7:	Verbrennung und energetische Verwertung von gefährlichen Abfällen in NRW 2020	28
Abbildung 8:	Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW 2020 nach Abfallgruppen	29
Abbildung 9:	In NRW 2020 entsorgte gefährliche Abfälle nach regionaler Herkunft	30
Abbildung 10:	Aus anderen Ländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020	32
Abbildung 11:	Aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020	34
Abbildung 12:	Mengenentwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	37
Abbildung 13:	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren	39
Abbildung 14:	Entwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft	40
Abbildung 15:	Entwicklung der aus anderen Ländern nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	41
Abbildung 16:	Entsorgungsverfahren der aus anderen Ländern nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020	43

Abbildung 17:	Aus NRW in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Bestimmungsländern	47
Abbildung 18:	Aus NRW in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	49
Abbildung 19:	Aus NRW grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Bestimmungsstaat	52
Abbildung 20:	Obertägig abgelagerte gefährliche Abfälle in NRW 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft	57
Abbildung 21:	Auf Deponien der Deponieklasse III und DK-III-Abschnitten in NRW abgelagerte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft	58
Abbildung 22:	Mengenentwicklung der in Sonderabfallverbrennungsanlagen entsorgten Mengen gefährlicher Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft	61

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Datenquellen	13
Tabelle 2:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen 2020	15
Tabelle 3:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen (Kapitel 17 AVV) 2020	17
Tabelle 4:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen 2020	18
Tabelle 5:	In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Wirtschaftsbereichen und Abfallgruppen	19
Tabelle 6:	Sammelentsorgung NRW 2020	21
Tabelle 7:	Mengenentwicklung der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	22

Tabelle 8:	Gegenüberstellung der in NRW entstandenen und entsorgten gefährlichen Abfälle 2020	23
Tabelle 9:	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten (> 50.000 t)	25
Tabelle 10:	Anzahl der Anlagen in Nordrhein-Westfalen, in denen im Jahr 2020 gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, verwertet oder beseitigt wurden	27
Tabelle 11:	Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW 2020 nach Deponieklassen	29
Tabelle 12:	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach regionaler Herkunft und Abfallgruppen	31
Tabelle 13:	Aus anderen Ländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten (> 10.000 t) und Herkunftsländern (> 45.000 t)	33
Tabelle 14:	Aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten (> 10.000 t) und Herkunftsstaaten ( $\geq$ 15.000 t)	36
Tabelle 15:	Mengenentwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	38
Tabelle 16:	Entwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren	38
Tabelle 17:	Entwicklung der nach NRW aus anderen Ländern verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020	42
Tabelle 18:	Aus anderen Ländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren	42
Tabelle 19:	Herkunftsstaaten der grenzüberschreitend nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020	44
Tabelle 20:	Entwicklung der aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Verwertungs- und Beseitigungsverfahren (R- und D-Verfahren)	45
Tabelle 21:	Aus NRW 2020 in andere Länder ( $\geq$ 35.000 t) verbrachte gefährliche Abfälle nach Abfallarten ( $\geq$ 5.000 t)	46

Tabelle 22:	Aus NRW in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Entsorgungsverfahren und Abfallgruppen	48
Tabelle 23:	Entwicklung der aus NRW in andere Länder verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen	49
Tabelle 24:	Entwicklung in den Entsorgungsverfahren der aus NRW in andere Länder verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020	50
Tabelle 25:	Aus NRW 2020 grenzüberschreitend in andere Staaten ( $\geq 1.000$ t) verbrachte gefährliche Abfälle nach Abfallarten ( $\geq 1.000$ t)	51
Tabelle 26:	Mengenentwicklung grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachter gefährlicher Abfälle 2010 bis 2020 nach Bestimmungsstaaten	53
Tabelle 27:	Entsorgungsverfahren der aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2020	54
Tabelle 28:	Aus NRW grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Verwertungs- und Beseitigungsverfahren (R- und D-Verfahren)	54
Tabelle 29:	DK-III-Deponien und Deponien mit DK-III-Abschnitten in NRW	55
Tabelle 30:	Restvolumen der DK-III-Deponien und DK-III-Abschnitte in NRW (Stand: 31.12.2020)	56
Tabelle 31:	Sonderabfallverbrennungsanlagen in NRW	59

# 1 ECKDATEN DER BEWIRTSCHAFTUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE

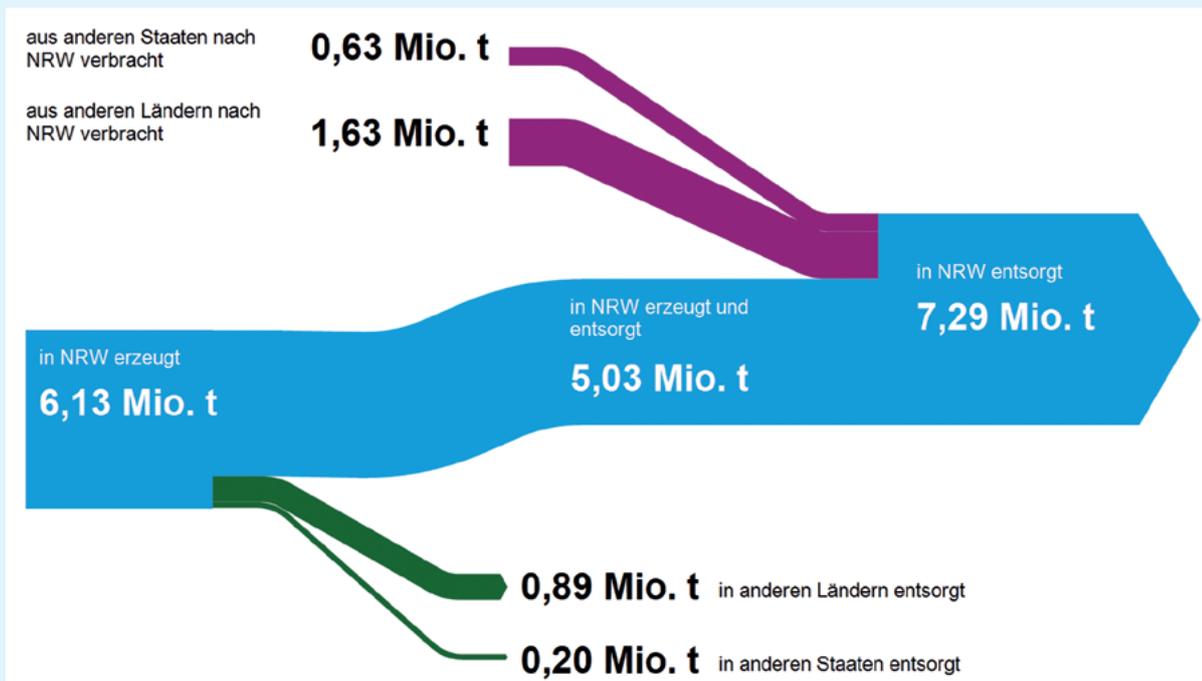
## 1.1 ÜBERSICHT DER MENGENSTRÖME GEFÄHRLICHER ABFÄLLE 2020 IN NORDRHEIN-WESTFALEN

In Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2020 insgesamt 6,1 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle erzeugt. Die Menge ist seit dem Jahr 2017 weitgehend konstant.

Die in Nordrhein-Westfalen entsorgten Mengen an gefährlichen Abfällen beliefen sich auf insgesamt rund 7,3 Mio. Tonnen. Gegenüber dem Jahr 2019 ist hier eine Zunahme um 0,1 Mio. Tonnen bzw. 2 Prozent zu verzeichnen.

69 Prozent der in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfälle wurden im Land selber entsorgt. Aus anderen Ländern wurden 1,6 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle zur Entsorgung nach Nordrhein-Westfalen verbracht. Diese hatten einen Anteil von 22 Prozent an der insgesamt in Nordrhein-Westfalen entsorgten Menge gefährlicher Abfälle. Die grenzüberschreitend aus anderen Staaten nach Nordrhein-Westfalen verbrachte Menge hatten mit 0,6 Mio. Tonnen einen Anteil von 9 Prozent an der insgesamt entsorgten Menge.

**Abbildung 1**  
In NRW erzeugte und entsorgte gefährliche Abfälle 2020



Quelle: Datengrundlagen LANUV, Darstellung und Auswertung Prognos AG

Rund 0,9 Mio. Tonnen bzw. 15 Prozent der in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfälle wurden in anderen Ländern entsorgt. In andere Staaten wurden rund 0,2 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle vor allem zur Verwertung verbracht. Das sind drei Prozent der in Nordrhein-Westfalen insgesamt erzeugten gefährlichen Abfälle.

## 1.2 RECHTLICHER RAHMEN DER BEWIRTSCHAFTUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (§ 48 KrWG) unterscheidet hinsichtlich des Grades der Überwachungsbedürftigkeit zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen. Die gefährlichen Abfälle im Sinne des § 48 KrWG sind in der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet.

Von den insgesamt 842 Abfallarten des Europäischen Abfallkataloges sind 288 Abfallarten gefährlich, da angenommen wird, dass sie eine oder mehrere der in Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie aufgeführten gefahrenrelevanten Eigenschaften HP 1 bis HP 15 (HP von „hazardous properties“) aufweisen.

Bei 378 Abfallarten handelt es sich um so genannte „Spiegeleinträge“. Das bedeutet, dass einer gefährlichen Abfallart mindestens eine nicht gefährliche Abfallart zugeordnet ist, 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).

Die Erzeuger, Besitzer, Sammler, Beförderer und Entsorger von gefährlichen Abfällen haben sowohl der zuständigen Behörde als auch untereinander die ordnungsgemäße Entsorgung nachzuweisen.

Das Nachweisverfahren umfasst im Grundverfahren eine Vorabkontrolle (Nachweis der Zulässigkeit des vorgesehenen Entsorgungsweges vor Beginn der Entsorgung mittels [Sammel-]Entsorgungsnachweis) und eine Verbleibkontrolle (Dokumentation jedes einzelnen Entsorgungsvorgangs mittels Übernahme- und/oder Begleitschein). Die Nachweisführung erfolgt in elektronischer Form.

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 (§ 50 Abs. 2 KrWG)
- die verordnete Rücknahme oder Rückgabe<sup>2</sup> der nach Gebrauch von Erzeugnissen verbleibenden gefährlichen Abfälle (§ 50 Abs. 3 KrWG)
- private Haushalte (§ 50 Abs. 4 KrWG)
- die freiwillige Rücknahme durch Hersteller und Vertreiber im Rahmen der Produktverantwortung (§ 26 Abs. 3 KrWG)

---

<sup>2</sup> siehe z. B. AltfahrzeugV, AltöIV, BattG, ElektroG, VerpackG

- Erzeuger von Kleinmengen<sup>3</sup> gefährlicher Abfälle (§ 2 Abs. 2 NachwV)
- die Überlassung von Elektro-, Elektronik-Altgeräten an Einrichtungen zur Sammlung und Erstbehandlung (§ 2 Abs. 3 Satz 4 ElektroG)

In Nordrhein-Westfalen liegt die Zuständigkeit für die Vorab- und Verbleibskontrolle im Zusammenhang mit in Anhang I der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) genannten Anlagen bei den Bezirksregierungen als obere Abfallwirtschaftsbehörden, im Übrigen bei den Kreisen und kreisfreien Städten als untere Abfallwirtschaftsbehörden. Somit wird ein deutlich größerer Teil der Abfallströme durch die Bezirksregierungen kontrolliert.

Die grenzüberschreitende Verbringung von gefährlichen Abfällen ist genehmigungspflichtig (notifizierungspflichtig). Zuständig sind die Bezirksregierungen.

### 1.3 ORGANISATION DER ENTSORGUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE IN NORDRHEIN-WESTFALEN

In Nordrhein-Westfalen ist die Entsorgung gefährlicher Abfälle privatwirtschaftlich organisiert. Es bestehen keine landesrechtlich verankerten Andienungs- oder Überlassungspflichten für gefährliche Abfälle im Sinne von § 17 Abs. 4 KrWG. Die Entsorgung wird von Abfallerzeugern oder -besitzern bzw. von beauftragten Entsorgungsunternehmen durchgeführt und von den zuständigen Behörden überwacht.

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.

Die Kommunen und kreisfreien Städte bieten vielerorts kommunale Schadstoffsammlungen im Bringsystem (mobil oder stationär) an. Dabei handelt es sich vor allem um Farb- und Lackabfälle, lösemittel- und ölhaltige Abfälle sowie Batterien.

### 1.4 ZENTRALE STELLE

Im Jahr 1999 wurde in Nordrhein-Westfalen eine Zentrale Stelle eingerichtet. Die Zentrale Stelle ist bei der Bezirksregierung Düsseldorf angesiedelt. Bei der Zentralen Stelle werden die Daten aus dem abfallrechtlichen Nachweisverfahren wie Entsorgungsnachweise und Begleitscheine zentral für Nordrhein-Westfalen erfasst, zusammengeführt, geprüft und aufbereitet. Die Daten werden den Abfallwirtschaftsbehörden und anderen Stellen für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben (u. a. Überwachung von Abfallerzeugern und -besitzern, Erfüllung von Berichtspflichten) über den landesweiten Abfall-Datenverbund zur Verfügung gestellt und hierfür in das bundesweite Datensystem ASYS (Abfallüberwachungssystem) eingestellt. Die zentrale Stelle hat auch die Aufgabe, die Überwachung der Abfallströme zu optimieren und eine einheitliche Datengrundlage für die Abfallwirtschaftsplanung zu schaffen.

---

<sup>3</sup> Erzeuger, bei denen nicht mehr als insgesamt 2 t gefährliche Abfälle jährlich anfallen

## 2 DATENGRUNDLAGEN

Für diesen Bericht wurden Daten aus den folgenden Quellen zusammengeführt und ausgewertet:

### ■ Begleitscheinverfahren

Transport und Entsorgung von gefährlichen Abfällen werden durch Begleit- und Übernahme-scheine dokumentiert. Abfallerzeuger, Beförderer und Entsorger haben jeweils zu bescheinigen, wann welcher Abfall in welcher Menge abgegeben bzw. übernommen wurde. Dadurch wird der Verbleib gefährlicher Abfälle lückenlos dokumentiert.

### ■ Notifizierungsverfahren

Für die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen ist eine Genehmigung erforderlich. Bei der zuständigen Behörde am Versandort ist eine schriftliche Notifizierung (Antrag auf Erteilung einer Genehmigung zur grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen) einzureichen. Die zuständige Behörde am Bestimmungsort erteilt die Zustimmung.

### ■ Jahresbericht/Abfallbilanzen

Gefährliche Abfälle, die in eigenen Anlagen des Abfallerzeugers entsorgt werden, sind vom Begleitscheinverfahren freigestellt. Zur Ermittlung dieser Abfallmengen werden die Jahresberichte bzw. Abfallbilanzen insbesondere der Sonderabfallverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen ausgewertet.

**Tabelle 1**

**In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Datenquellen**

Datenquelle	In NRW erzeugte gefährliche Abfälle		Davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen (u. a. Abfall-, Abwasserbehandlung)	
			t	%	t	%	t	%
<b>Begleitscheinverfahren</b>	5.510.234	89,9 %	1.732.023	94,6 %	2.031.395	86,9 %	1.746.817	89,0 %
<b>Notifizierungsverfahren</b>	199.200	3,3 %	89.387	4,9 %	66.490	2,8 %	43.322	2,2 %
<b>Jahresberichte/ Abfallbilanzen</b>	419.739	6,8 %	9.084	0,5 %	238.833	10,2 %	171.822	8,8 %
<b>Summe</b>	<b>6.129.173</b>	<b>100 %</b>	<b>1.830.494</b>	<b>100 %</b>	<b>2.336.719</b>	<b>100 %</b>	<b>1.961.961</b>	<b>100 %</b>

Für den überwiegenden Teil der Abfälle, die in Nordrhein-Westfalen erzeugt werden, stehen Daten aus dem Begleitscheinverfahren zur Verfügung.

In Nordrhein-Westfalen erzeugte Abfälle, die grenzüberschreitend in andere Staaten verbracht werden, haben einen Anteil von rund 3 Prozent am Gesamtaufkommen. Die entsprechenden Angaben stammen aus den für die grenzüberschreitende Verbringung erforderlichen Genehmigungen (Notifizierungen).

Gefährliche Abfälle, die in eigenen Anlagen von Abfallerzeugern entsorgt und anhand von Jahresberichten bzw. Abfallbilanzen ermittelt werden, haben einen Anteil von rund 7 Prozent. Hier handelt es sich insbesondere um Abfälle aus Produktionsprozessen und Umweltschutzmaßnahmen.

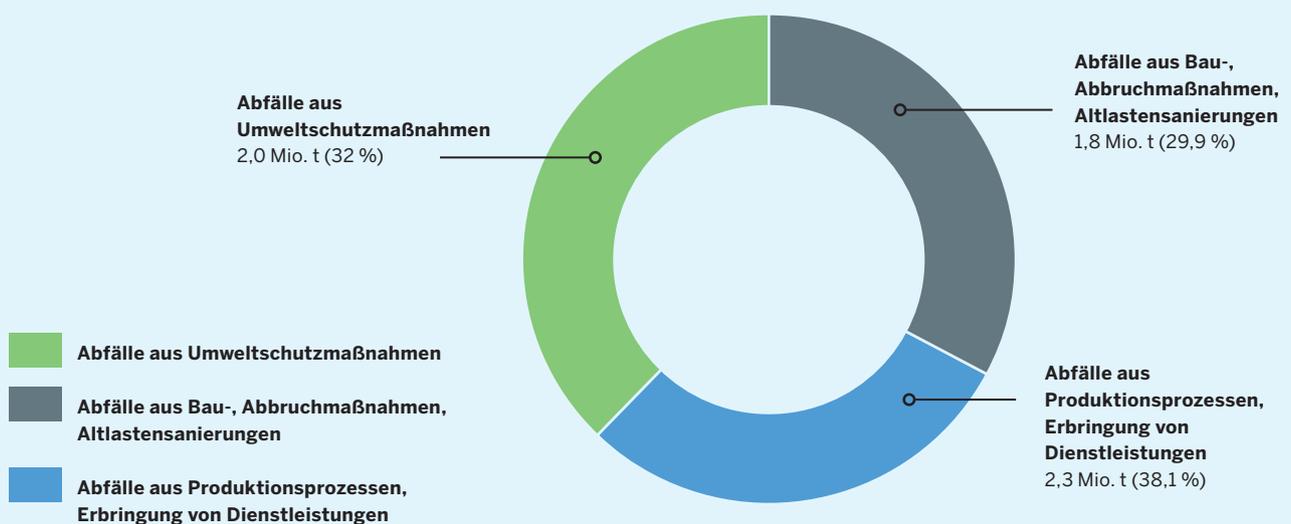
# 3 ERZEUGUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE IN NORDRHEIN-WESTFALEN

## 3.1 IN NORDRHEIN-WESTFALEN ERZEUGTE GEFÄHRLICHE ABFÄLLE 2020 NACH ABFALLARTEN, -GRUPPEN

Im Jahr 2020 sind in Nordrhein-Westfalen insgesamt rund 6,1 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle entstanden. Damit ist die Menge im Vergleich zu den Vorjahren nahezu konstant (6,14 Mio. t im Jahr 2019, 6,06 Mio. t im Jahr 2018).

Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen haben mit 38 Prozent den größten Anteil an den in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfällen. Es folgen Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen (Kapitel 19 des Europäischen Abfallverzeichnisses) mit einem Anteil von 32 Prozent. Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen sowie der Altlastensanierung (Kapitel 17 des Europäischen Abfallverzeichnisses) haben mit rund 30 Prozent zum Aufkommen an gefährlichen Abfällen im Jahr 2020 beigetragen.

**Abbildung 2**  
In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallgruppen



### 3.1.1 Gefährliche Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen

Im Jahr 2020 fielen in Nordrhein-Westfalen rund 2,3 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle bei Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen an. Sie haben einen Anteil von 38 Prozent am Gesamtaufkommen gefährlicher Abfälle.

Gefährliche Abfälle aus chemischen Prozessen hatten mit 40 Prozent den größten Anteil an der insgesamt angefallenen Menge. Es folgen Abfälle, die bei der Metallerzeugung und -bearbeitung anfallen (EAV-Kapitel 10, 11, 12 und 16). Mit einer Menge von rund 0,6 Mio. Tonnen haben diese einen Anteil von 27 Prozent. Gefährliche Abfälle aus chemischen Prozessen und der Metallerzeugung und -bearbeitung machen zusammen zwei Drittel der bei Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen insgesamt anfallenden Menge aus. Auf Ölabfälle bzw. ölhaltige Abfälle entfällt ein Anteil von 11 Prozent.

**Tabelle 2**

#### In NRW entstandene gefährliche Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen 2020

Lfd. Nr.	EAV-Kapitel	Abfallgruppe, -art	Anzahl Abfallarten	Menge in t	Anteil
<b>1</b>	<b>06/07</b>	<b>Abfälle aus chemischen Prozessen</b>	<b>79</b>	<b>924.590</b>	<b>40 %</b>
		Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen und der Anwendung entsprechender Erzeugnisse		99.316	
		davon Schlämme aus der Abwasserbehandlung (06 05 02)		22.035	
		Abfälle aus organisch-chemischen Prozessen und der Anwendung entsprechender Erzeugnisse		825.274	
		davon Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen		513.656	
		davon Reaktions- und Destillationsrückstände		278.788	
<b>2</b>	<b>10</b>	<b>Abfälle aus thermischen Prozessen</b>	<b>41</b>	<b>353.297</b>	<b>15 %</b>
		davon Abfälle aus der Abgasbehandlung der Eisen- und Stahlindustrie (10 02 07, 10 02 13)		137.249	
		davon Salzschlacken aus der Zweitschmelze der thermischen Aluminium-Metallurgie		102.115	
		davon Abfälle aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen (10 01)		74.470	
<b>3</b>	<b>13</b>	<b>Ölabfälle und Abfälle aus flüssigen Brennstoffen (inkl. 20 01 26)</b>	<b>30</b>	<b>257.721</b>	<b>11 %</b>
		davon nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (13 02 05)		114.603	
<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen</b>	<b>12</b>	<b>229.640</b>	<b>10 %</b>
		davon halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen (12 01 09)		190.163	
<b>5</b>	<b>16</b>	<b>Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind</b>	<b>43</b>	<b>240.725</b>	<b>10 %</b>
		davon Bleibatterien (16 06 01)		66.084	
		davon ölhaltige Abfälle aus Reinigung und Transport von Lagertanks und Fässern (16 07 08)		38.359	
		Elektrische und elektronische Geräte und deren Bauteile (16 02, 20 01 23, 20 01 35), Leuchtstoffröhren (20 01 21)		40.293	
		Gebrauchte Auskleidungen und Feuerfestmaterialien aus metallurgischen und nichtmetallurgischen Prozessen (16 11)		30.514	

Lfd. Nr.	EAV-Kapitel	Abfallgruppe, -art	Anzahl Abfallarten	Menge in t	Anteil
6	11	<b>Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen</b>	14	142.859	6 %
		davon Schlämme		33.703	
		davon saure Beizlösungen (11 01 05)		26.972	
7	15	<b>Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung</b>	3	62.997	3 %
		davon Aufsaug-, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung (15 02 02)		46.489	
		davon Verpackungen, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (15 01)		16.508	
8	08	<b>Abfälle aus der Herstellung und Anwendung von Farben, Lacken, Klebstoffen usw.</b>	15	50.966	2 %
9	14	<b>Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen (inkl. 20 01 13)</b>	6	23.478	1 %
10	05	<b>Abfälle aus Erdölraffination und Kohlepyrolyse (05 01, 05 06)</b>	6	15.743	1 %
11	18	<b>Abfälle aus dem Gesundheitsdienst (inkl. 20 01 31)</b>	7	11.064	0 %
12		<b>Sonstige Abfallarten</b>	22	23.640	1 %
<b>Summe</b>			<b>278</b>	<b>2.336.719</b>	<b>100 %</b>

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

Mit insgesamt 1,8 Mio. Tonnen hatten Bau- und Abbruchabfälle einen Anteil von 30 Prozent am Aufkommen gefährlicher Abfälle im Jahr 2020 insgesamt. Vier Abfallarten mit Mengen von jeweils mehr als 100.000 Tonnen machen mehr als 90 Prozent der Menge der bei Bau- und Abbruchmaßnahmen anfallenden gefährlichen Abfälle aus.

Bei mehr als der Hälfte der Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen handelt es sich um kohlen- teerhaltige Bitumengemische bzw. teerhaltigen Straßenaufbruch (ASN 17 03 01\*). Ein nicht unerheblicher Anteil wird zunächst in Zwischenlager oder Behandlungsanlagen verbracht und erst danach einer finalen Entsorgung zugeführt (z. B. Deponierung). Teilmengen dieses Abfallstroms werden daher mehrfach über Begleitscheine erfasst. Auch die aus anderen Ländern zunächst in nordrhein-westfälische Zwischenlager verbrachten Mengen werden so den im Land erzeugten Mengen zugerechnet. Die tatsächlich primär in Nordrhein-Westfalen erzeugte Menge dürfte sich bei etwa 0,7 Mio. Tonnen bewegen.

**Tabelle 3****In NRW entstandene gefährliche Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen (Kapitel 17 AVV) 2020**

Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Menge in t	Anteil	Anteil kum.
17 03 01	kohlenteerhaltige Bitumengemische	980.931	53,6 %	53,6 %
17 05 03	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	373.419	20,4 %	74,0 %
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	214.971	11,7 %	85,7 %
17 06 05	asbesthaltige Baustoffe	128.549	7,0 %	92,8 %
17 01 06	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	35.111	1,9 %	94,7 %
17 06 03	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	40.845	2,2 %	96,9 %
17 03 03	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	26.848	1,5 %	98,4 %
17 04 09	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	5.879	0,3 %	98,7 %
17 09 03	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	5.031	0,3 %	99,0 %
17 05 07	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	6.341	0,3 %	99,3 %
17 04 10	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	4.524	0,2 %	99,6 %
17 09 02	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z. B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	1.626	0,1 %	99,6 %
17 06 01	Dämmmaterial, das Asbest enthält	551	0,0 %	99,7 %
17 05 05	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	5.806	0,3 %	100,0 %
17 09 01	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	61	0,003 %	100,0 %
<b>Summe</b>		<b>1.830.494</b>	<b>100 %</b>	

Anteil kum. = Anteil kumuliert = aufaddierter Anteil mehrerer Abfallschlüssel

Verunreinigter Bodenaushub (ASN 17 05 03\*) hat mit einer Menge von knapp 0,4 Mio. Tonnen einen Anteil von 20 Prozent an den bei Bau- und Abbruchmaßnahmen anfallenden gefährlichen Abfällen. Es folgen Baustellenabfälle (ASN 17 02 04\*) mit einem Anteil von rund 12 Prozent. Asbesthaltige Baustoffe machen mit einer Menge von rund 0,1 Mio. Tonnen 7 Prozent der bei Bau- und Abbruchmaßnahmen anfallenden gefährlichen Abfälle aus.

### 3.1.3 Gefährliche Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen

Bei Umweltschutzmaßnahmen wie z. B. der Behandlung und Entsorgung von Abfällen fielen im Jahr 2020 rund 2 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle an. Ihr Anteil am Gesamtaufkommen gefährlicher Abfälle in Nordrhein-Westfalen belief sich auf 32 Prozent.

Mit rund 0,8 Mio. Tonnen bzw. 40 Prozent hatten gefährliche Abfälle aus der mechanischen Abfallbehandlung den größten Anteil an der Gesamtmenge. Auf gefährliche Abfälle, die bei der Verbrennung oder der chemisch-physikalischen Behandlung von Abfällen entstehen, entfielen jeweils 25 Prozent.

**Tabelle 4**

#### In NRW entstandene gefährliche Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen 2020

Abfallgruppe	Abfallgruppe, -art	Anzahl Abfallarten	Menge in t	Anteil
<b>19 01</b>	<b>Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen</b>	<b>8</b>	<b>494.158</b>	<b>25 %</b>
	davon feste Abfälle aus der Abgasbehandlung (19 01 07*)		149.773	
	davon Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält (19 01 13*)		180.375	
<b>19 02</b>	<b>Abfälle aus der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen</b>	<b>6</b>	<b>480.975</b>	<b>25 %</b>
	davon Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten (19 02 05*)		297.697	
<b>19 03</b>	<b>Stabilisierte und verfestigte Abfälle</b>	<b>2</b>	<b>21.401</b>	<b>1 %</b>
<b>19 07</b>	<b>Deponiesickerwasser</b>	<b>1</b>	<b>101.418</b>	<b>5 %</b>
<b>19 08</b>	<b>Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen a. n. g.</b>	<b>4</b>	<b>60.339</b>	<b>3 %</b>
	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten (19 08 13*)		51.177	
<b>19 12</b>	<b>Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z. B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a. n. g.</b>	<b>2</b>	<b>784.746</b>	<b>40 %</b>
	Holz, das gefährliche Stoffe enthält (19 12 06*)		345.390	
	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten (19 12 11*)		439.356	
	<b>Sonstige Abfallarten</b>	<b>7</b>	<b>18.924</b>	<b>1 %</b>
<b>Summe</b>		<b>30</b>	<b>1.961.961</b>	<b>100 %</b>

### 3.2 IN NORDRHEIN-WESTFALEN ERZEUGTE GEFÄHRLICHE ABFÄLLE NACH WIRTSCHAFTSBEREICHEN

Der größte Anteil der in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfälle entfällt mit rund 2,7 Mio. Tonnen auf Unternehmen aus den Bereichen Abfall- und Abwasserentsorgung sowie Beseitigung von Umweltverschmutzungen (Abschnitt E der Klassifikation der Wirtschaftszweige). Bei nahezu zwei Dritteln der Abfälle, die diesem Wirtschaftszweig zuzuordnen sind, handelt es sich um gefährliche Abfälle aus Kapitel 19 des Europäischen Abfallverzeichnisses.

Auf das verarbeitende Gewerbe (Abschnitt C der Klassifikation der Wirtschaftszweige) entfällt etwa ein Viertel der in Nordrhein-Westfalen insgesamt erzeugten Menge an gefährlichen Abfällen. Knapp 90 Prozent davon sind Abfälle aus Produktionsprozessen, die vor allem aus Unternehmen der chemischen Industrie sowie der Metallerzeugung und -bearbeitung stammen.

Dem Baugewerbe kann ein Anteil von 8 Prozent der in Nordrhein-Westfalen anfallenden gefährlichen Abfälle zugeordnet werden. Hier handelt es sich nahezu ausschließlich um Bau- und Abbruchabfälle (Kapitel 17 des Europäischen Abfallverzeichnisses).

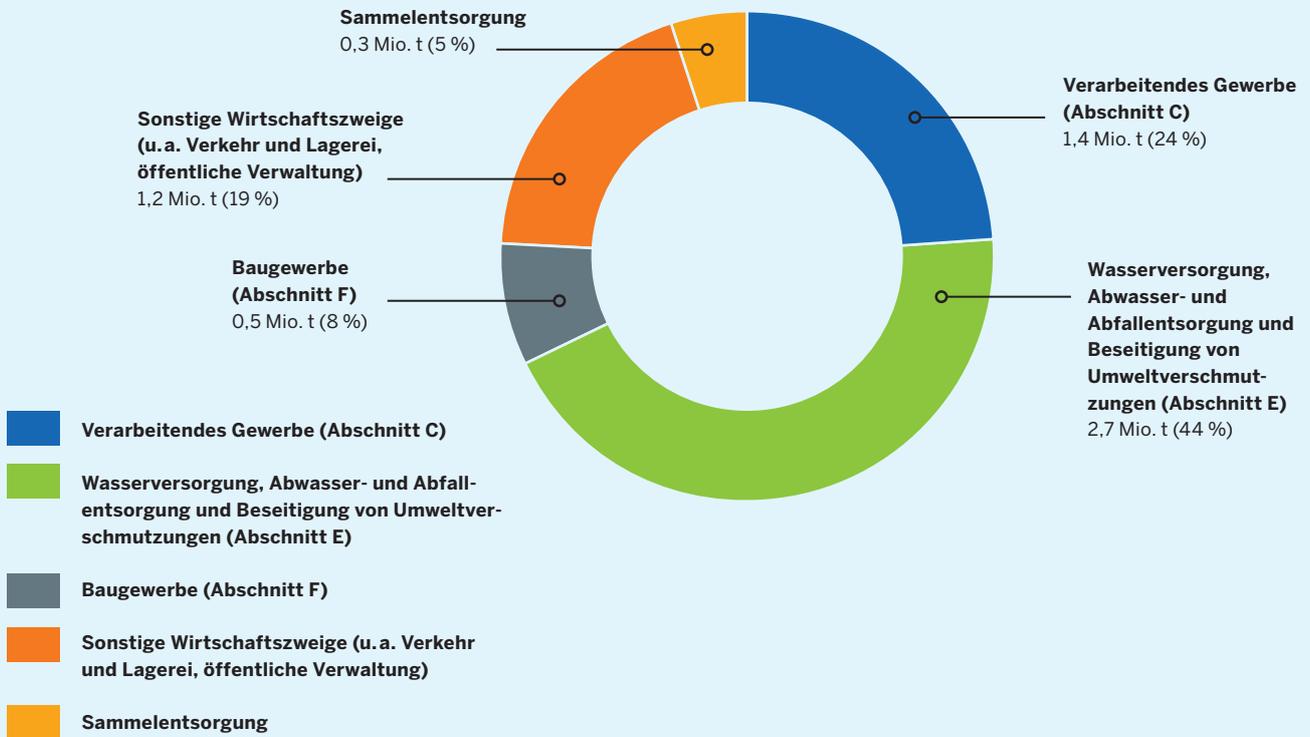
Sonstige Wirtschaftszweige haben einen Anteil von rund 20 Prozent an den in Nordrhein-Westfalen anfallenden gefährlichen Abfällen.

**Tabelle 5**

#### In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Wirtschaftsbereichen und Abfallgruppen

Wirtschaftszweig	In NRW erzeugte gefährliche Abfälle		Davon Abfälle aus					
			Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen (u. a. Abfall-, Abwasserbehandlung)	
	t		t		t		t	
Verarbeitendes Gewerbe (Abschnitt C)	1.445.746	24 %	99.011	7 %	1.267.368	88 %	79.367	5 %
Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (Abschnitt E)	2.679.182	44 %	535.493	20 %	441.839	16 %	1.701.849	64 %
Baugewerbe (Abschnitt F)	479.433	8 %	467.098	97 %	10.750	2 %	1.585	0,3 %
Sonstige Wirtschaftszweige (u. a. Verkehr und Lagerei, öffentliche Verwaltung)	1.189.224	19 %	618.930	52 %	391.468	33 %	178.826	15 %
Sammelentsorgung	335.589	5 %	109.961	33 %	225.294	67 %	334	0,1 %
<b>Summe</b>	<b>6.129.173</b>	<b>100 %</b>	<b>1.830.494</b>	<b>30 %</b>	<b>2.336.719</b>	<b>38 %</b>	<b>1.961.961</b>	<b>32 %</b>

**Abbildung 3**  
**In NRW entstandene gefährliche Abfälle 2020 nach Wirtschaftsbereichen**



Im Rahmen der Sammelentsorgung wurden insgesamt rund 0,3 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle bei Abfallerzeugern in Nordrhein-Westfalen eingesammelt. Das sind etwa 5 Prozent der insgesamt in Nordrhein-Westfalen erzeugten gefährlichen Abfälle. 31 Abfallarten machen etwa 90 Prozent der im Rahmen der Sammelentsorgung erfassten Menge aus. Es handelt sich vor allem um Ölabfälle bzw. ölhaltige Abfälle, durch gefährliche Stoffe verunreinigte Baustellenabfälle, asbesthaltige Baustoffe und Bleibatterien. Weitere 179 Abfallarten haben einen Anteil von 10 Prozent an den im Rahmen der Sammelentsorgung erfassten Mengen.

**Tabelle 6**  
**Sammelentsorgung NRW 2020**

Lfd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Menge in t
1	13 02 05	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	45.764
2	17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	40.938
3	17 06 05	asbesthaltige Baustoffe	35.817
4	13 05 08	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	28.372
5	16 06 01	Bleibatterien	26.908
6	12 01 09	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	16.105
7	17 06 03	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	14.763
8	15 02 02	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich ÖlfILTER a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	11.922
9	13 05 03	Schlämme aus Einlaufschächten	11.421
10	13 05 02	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	10.931
11	16 07 08	öhlhaltige Abfälle	8.514
12	17 03 01	kohlenteerhaltige Bitumengemische	8.416
13	17 03 03	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	4.061
14	15 01 10	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	3.785
15	08 01 11	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	3.540
16	16 10 01	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	3.220
17	17 05 03	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	2.822
18	11 01 11	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	2.746
19	16 02 12	gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	2.562
20	16 01 14	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	2.258
21	16 02 13	gefährliche Bauteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	2.128
22	18 01 03	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	2.116
23	07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	1.997
24	14 06 03	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	1.860
25	13 05 07	öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern	1.807
26	13 07 01	Heizöl und Diesel	1.675
27	16 01 13	Bremsflüssigkeiten	1.419
28	20 01 27	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	1.413
29	11 01 05	saure Beizlösungen	1.218
30	20 01 13	Lösemittel	1.181
31	11 01 07	alkalische Beizlösungen	1.148
Weitere 179 Abfallarten			32.763
<b>Summe</b>			<b>335.589</b>

### 3.3 MENGENENTWICKLUNG DER IN NORDRHEIN-WESTFALEN ERZEUGTEN GEFÄHRLICHEN ABFÄLLE 2010 BIS 2020

In Nordrhein-Westfalen fielen im Durchschnitt der vergangenen elf Jahre jährlich rund 5,7 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle an. Die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 führten dazu, dass ein Rückgang der Mengen von rund 6 Mio. Tonnen im Jahr 2008 auf 5,0 Mio. Tonnen im Jahr 2010 stattgefunden hat. Seit dem Jahr 2011 ist – entsprechend der positiven wirtschaftlichen Entwicklung – ein Anstieg der Menge an gefährlichen Abfällen zu verzeichnen gewesen. In den Jahren 2017 bis 2020 war die Menge mit jeweils rund 6,1 Mio. Tonnen konstant.

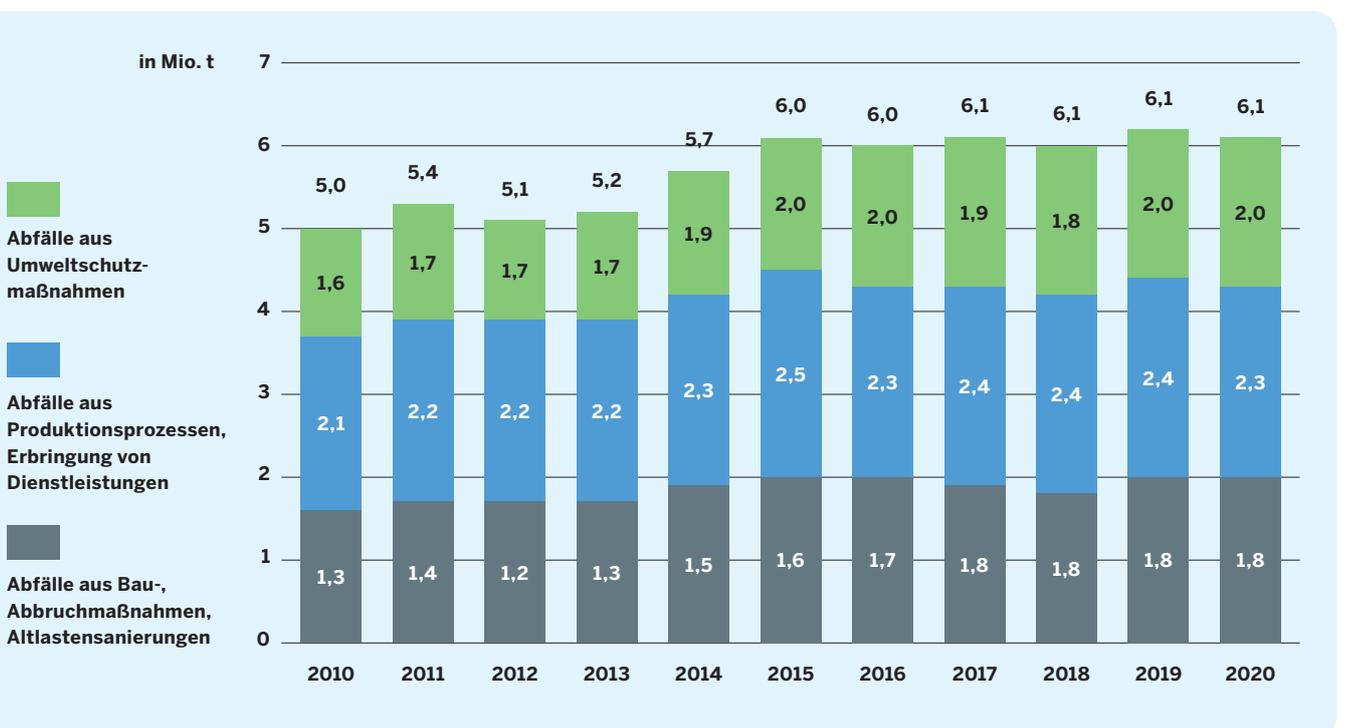
**Tabelle 7**

**Mengenentwicklung der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen**

Abfallgruppe	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
<b>Abfälle aus Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen</b>	1.295.733	1.409.833	1.222.043	1.342.178	1.490.292	1.553.585	1.720.528	1.792.632	1.775.499	1.795.995	1.830.494
<b>Abfälle aus Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen</b>	2.084.702	2.221.416	2.236.083	2.237.620	2.308.171	2.452.247	2.349.062	2.414.480	2.436.055	2.398.334	2.336.719
<b>Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen</b>	1.644.297	1.735.395	1.689.859	1.664.756	1.928.597	1.984.988	1.967.983	1.928.556	1.849.469	1.950.390	1.961.961
<b>Summe</b>	<b>5.024.731</b>	<b>5.366.644</b>	<b>5.147.984</b>	<b>5.244.553</b>	<b>5.727.059</b>	<b>5.990.820</b>	<b>6.037.572</b>	<b>6.135.668</b>	<b>6.061.022</b>	<b>6.144.719</b>	<b>6.129.173</b>

**Abbildung 4**

**Mengenentwicklung der in NRW entstandenen gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen**



# 4 ENTSORGUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE

## 4.1 IN NORDRHEIN-WESTFALEN ENTSORGTE GEFÄHRLICHE ABFÄLLE 2020

In Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2020 insgesamt 7,3 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle entsorgt. Die Menge an gefährlichen Abfällen, die in Nordrhein-Westfalen entsorgt wurde, ist damit um rund 1,2 Mio. Tonnen höher als die im Land erzeugte.

Bei den Abfällen aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen sowie den Bau- und Abbruchabfällen übersteigt die in Nordrhein-Westfalen entsorgte die im Land selber angefallene Menge jeweils um rund 0,5 Mio. Tonnen.

**Tabelle 8**

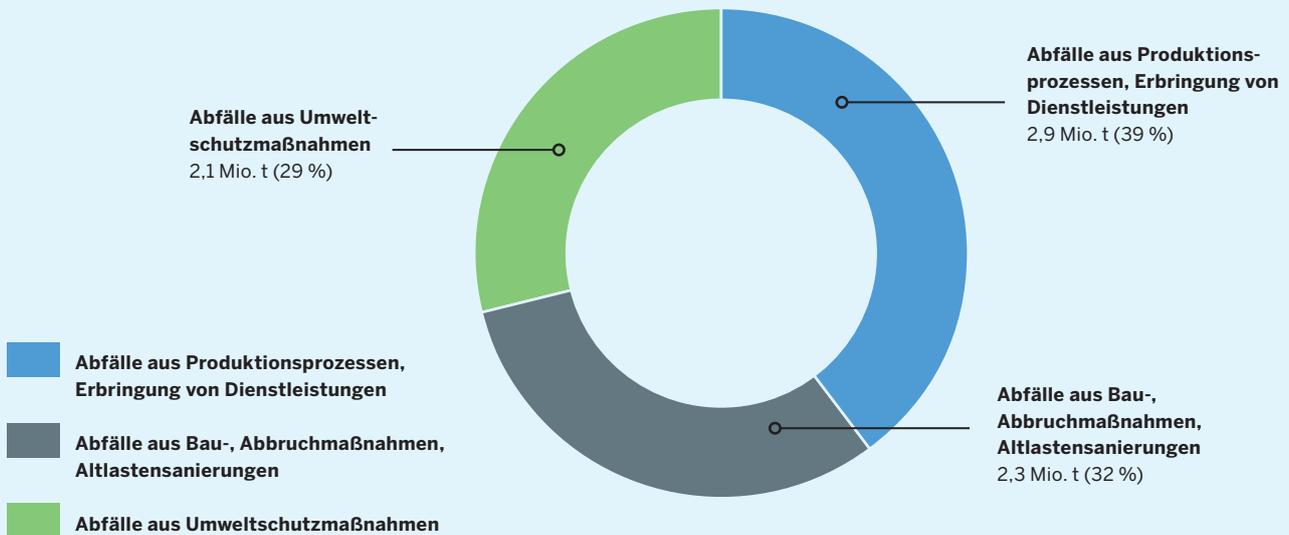
**Gegenüberstellung der in NRW entstandenen und entsorgten gefährlichen Abfälle 2020**

Abfallgruppe	In NRW entstandene gefährliche Abfälle	In NRW entsorgte gefährliche Abfälle	Saldo entstandene – entsorgte gefährliche Abfälle	
	Menge in t			
Abfälle aus Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen	1.830.494	2.338.319	507.826	128 %
Abfälle aus Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen	2.336.719	2.877.678	540.960	123 %
Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen	1.961.961	2.078.096	116.135	106 %
<b>Summe</b>	<b>6.129.173</b>	<b>7.294.093</b>	<b>1.164.924</b>	<b>119 %</b>

#### 4.1.1 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten, -gruppen

Mit 2,9 Mio. Tonnen bzw. 39 Prozent haben Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen den größten Anteil an der in Nordrhein-Westfalen insgesamt entsorgten Menge an gefährlichen Abfällen, die sich im Jahr 2020 auf insgesamt 7,3 Mio. Tonnen belief. Es folgen Bau- und Abbruchabfälle sowie Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen mit Anteilen von 32 Prozent bzw. 29 Prozent.

**Abbildung 5**  
In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten, -gruppen



32 Abfallarten mit jeweils mehr als 50.000 Tonnen machen etwa 78 Prozent der Gesamtmenge der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle aus. Insgesamt umfasst das Spektrum 336 Abfallarten. Jeweils einen Anteil von mehr als 5 Prozent an der entsorgten Gesamtmenge haben die Abfallarten teerhaltiger Straßenaufbruch (ASN 17 03 01\*), verunreinigter Bodenaushub (ASN 17 05 03\*), Altholz, das als gefährlich eingestuft ist (ASN 19 12 06\*), aus der Gruppe der Bau- und Abbruchabfälle sowie sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten (ASN 19 02 11\*).

Tabelle 9

## In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten (&gt; 50.000 t)

Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Menge in t	Anteil	Anteil kum.
17 03 01	kohlenteerhaltige Bitumengemische	1.077.764	14,8 %	
17 05 03	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	565.490	7,8 %	22,5 %
19 12 06	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	408.846	5,6 %	28,1 %
19 12 11	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	373.279	5,1 %	33,3 %
19 02 05	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	333.379	4,6 %	37,8 %
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	211.747	2,9 %	40,7 %
12 01 09	halogenfreie Bearbeitungsemlusionen und -lösungen	205.020	2,8 %	43,5 %
19 01 11	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten	193.500	2,7 %	46,2 %
10 02 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	174.600	2,4 %	48,6 %
17 05 07	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	170.627	2,3 %	50,9 %
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	158.416	2,2 %	53,1 %
19 01 13	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	156.213	2,1 %	55,2 %
19 02 04	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	146.483	2,0 %	57,2 %
17 06 05	asbesthaltige Baustoffe	145.497	2,0 %	59,2 %
06 01 01	Schwefelsäure und schweflige Säure	135.918	1,9 %	61,1 %
10 03 08	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	120.645	1,7 %	62,8 %
19 07 02	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält	96.285	1,3 %	64,1 %
19 01 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	92.952	1,3 %	65,3 %
07 01 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	91.655	1,3 %	66,6 %
13 02 05	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	91.555	1,3 %	67,9 %
07 04 03	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	87.867	1,2 %	69,1 %
10 04 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	74.857	1,0 %	70,1 %
17 01 06	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	74.291	1,0 %	71,1 %
11 01 05	saure Beizlösungen	68.706	0,9 %	72,1 %
10 02 13	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	66.788	0,9 %	73,0 %
19 08 13	Schlämme aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	60.974	0,8 %	73,8 %
19 02 07	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	60.285	0,8 %	74,6 %
07 02 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	58.215	0,8 %	75,4 %
15 02 02	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	55.695	0,8 %	76,2 %
13 05 08	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	54.216	0,7 %	76,9 %
11 01 07	alkalische Beizlösungen	53.906	0,7 %	77,7 %
16 10 01	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	50.907	0,7 %	78,4 %
	Weitere 304 Abfallarten	1.577.517	21,6 %	100 %
<b>Summe</b>		<b>7.294.093</b>	<b>100 %</b>	

#### 4.1.2 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Entsorgungsverfahren

Im Jahr 2020 wurden in insgesamt 589 Anlagen in Nordrhein-Westfalen gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, stofflich oder energetisch verwertet und beseitigt.

In 2020 wurden rund 0,6 Mio. Tonnen (18 Prozent) gefährliche Abfälle **Produktionsprozessen** zurückgeführt. Darunter fallen z. B. metallhaltige Schlämme und Rückstände, Lösemittel, Dünnsäure, Beizlösungen und Straßenaufbruch, die in 43 Produktionsanlagen eingesetzt wurden.

Einer **Sortierung oder Aufbereitung** wurden in 2020 rund 1,3 Mio. Tonnen bzw. 18 Prozent der insgesamt entsorgten Menge unterzogen. Dies erfolgte in insgesamt 241 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.

An **chemisch-physikalische Behandlungsanlagen (CPB)** wurden in 2020 etwa 17 Prozent (rund 1,25 Mio. t) der gefährlichen Abfälle angeliefert. Viele der 62 Anlagen, in denen im Jahr 2020 gefährliche Abfälle behandelt wurden, decken ein breites Spektrum ab. Andere Anlagen, wie z. B. Destillationsanlagen, Raffinerien, Silber-Elektrolysen, dienen der Rückgewinnung spezieller Stoffe (z. B. Lösemittel, Basisöle, Silber).

Die biologische und thermische **Bodenbehandlung**, die dem Abbau bzw. der Zerstörung von Schadstoffen dient, hatte in 2020 einen Anteil von weniger als 1 Prozent (0,1 Mio. t).

An 118 **Zwischenlager** wurden vor allem gefährliche Abfälle angeliefert, die für eine Verwertung vorgesehen sind, wie z. B. Altöl, ölhaltige Abfälle, Lösemittel, Bleibatterien.

Bei den in der Tabelle 13 unter **Sonstiges** aufgeführten Verfahren handelt es sich im Wesentlichen um Abwasserbehandlungsanlagen und Kläranlagen.

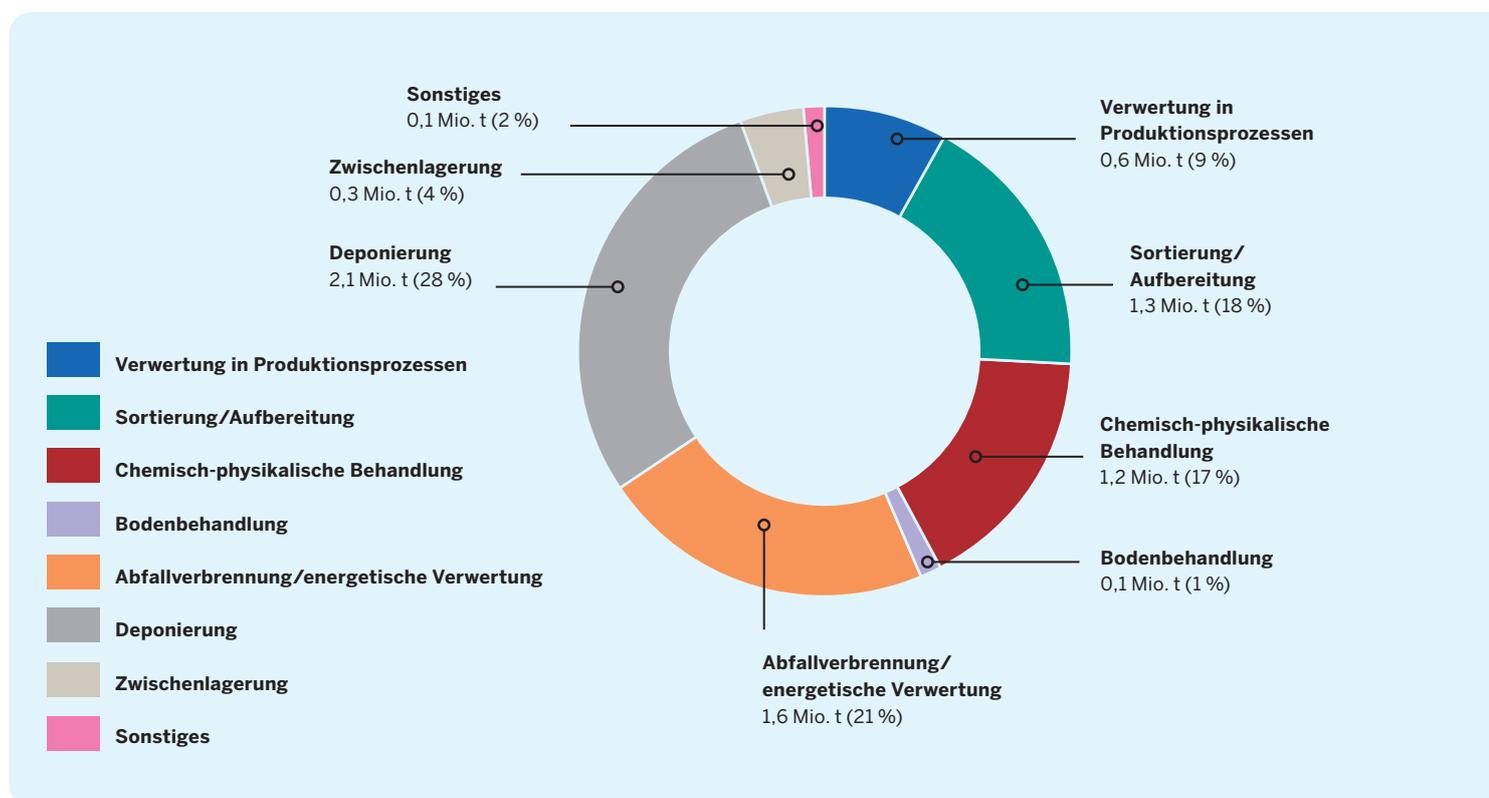
Tabelle 10

Anzahl der Anlagen in Nordrhein-Westfalen, in denen im Jahr 2020 gefährliche Abfälle gelagert, behandelt, verwertet oder beseitigt wurden

Sortier- / Aufbereitungsanlagen	241
Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen	62
Abfallverbrennungsanlagen (Sonderabfall-, Siedlungsabfall- und Klärschlammverbrennung)	35
Deponien	38

Abbildung 6

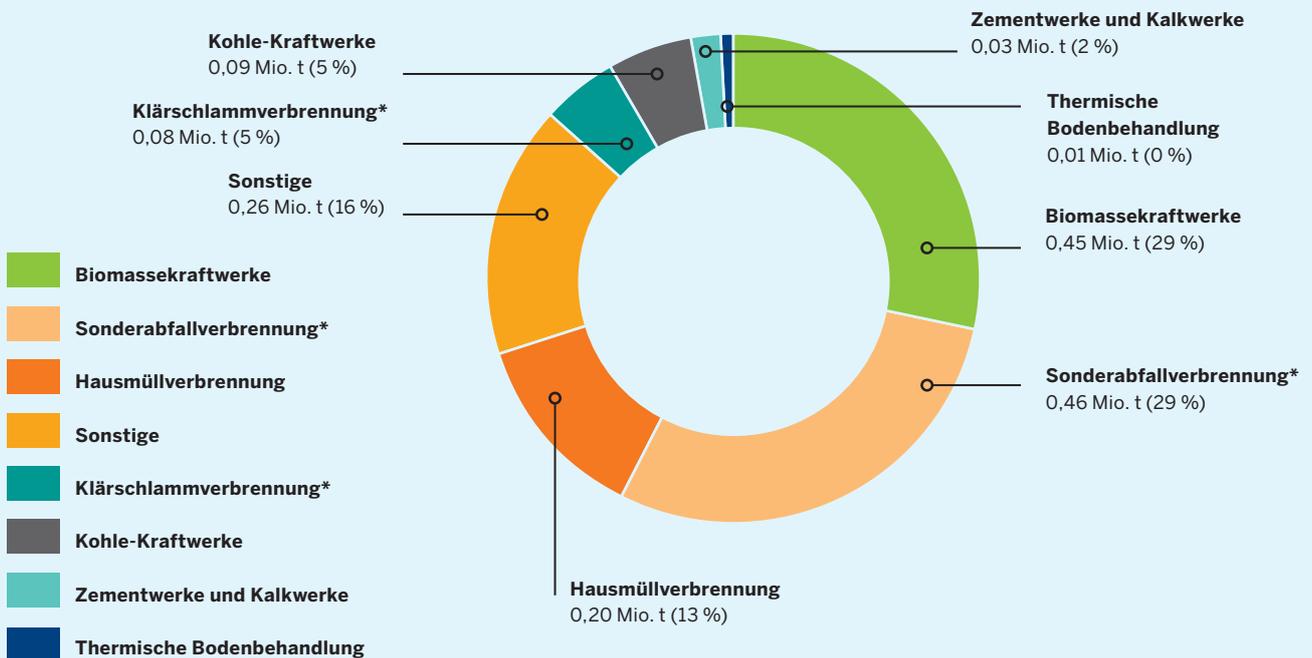
In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach Entsorgungsverfahren



Der **Abfallverbrennung bzw. energetischen Verwertung** in NRW wurden im Jahr 2020 rund 1,6 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle zugeführt. Diese Mengen verteilen sich zu 47 Prozent auf Abfallverbrennungsanlagen<sup>4</sup>. Die restlichen Mengen verteilen sich auf thermische Behandlungsanlagen wie Kraftwerke, Feuerungsanlagen, Biomassekraftwerke und Zement-/Kalkwerke, die heizwertreiche Rückstände, wie z. B. Lösemittel, Altöl und Holz, als Sekundärbrennstoffe einsetzen. Der Anteil gefährlicher Abfälle, die einer thermischer Bodenbehandlung zugeführt wurden, liegt weit unter 1 Prozent.

**Abbildung 7**

**Verbrennung und energetische Verwertung von gefährlichen Abfällen in NRW 2020**



\* Gefährliche Schlämme und Flüssigkeiten, die im Etagenofen der Currenta GmbH & Co. OHG (Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage) Leverkusen verbrannt wurden, sind der Sonderabfallverbrennung zugeordnet.

Auf 38 obertägigen **Deponien** wurden in 2020 rund 2,07 Mio. t gefährliche Abfälle abgelagert. Die Deponierung stellt mit 29 Prozent der entsorgten Menge den bedeutendsten Entsorgungsweg gefährlicher Abfälle dar. Bei mehr als der Hälfte der rund 2,1 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle, die auf Deponien entsorgt wurden, handelt es sich um Bau- und Abbruchabfälle. Etwa ein Drittel der Menge machen Abfälle aus, die bei Umweltschutzmaßnahmen entstehen. Abfälle, die bei Produktionsprozessen entstehen, haben mit 10 Prozent den geringsten Anteil an den auf Deponien entsorgten Mengen.

<sup>4</sup> Sonderabfallverbrennungsanlagen (SAV), Hausmüllverbrennungsanlagen (HMV), Klär Schlammverbrennungsanlagen (KVA)

Abbildung 8

## Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW 2020 nach Abfallgruppen

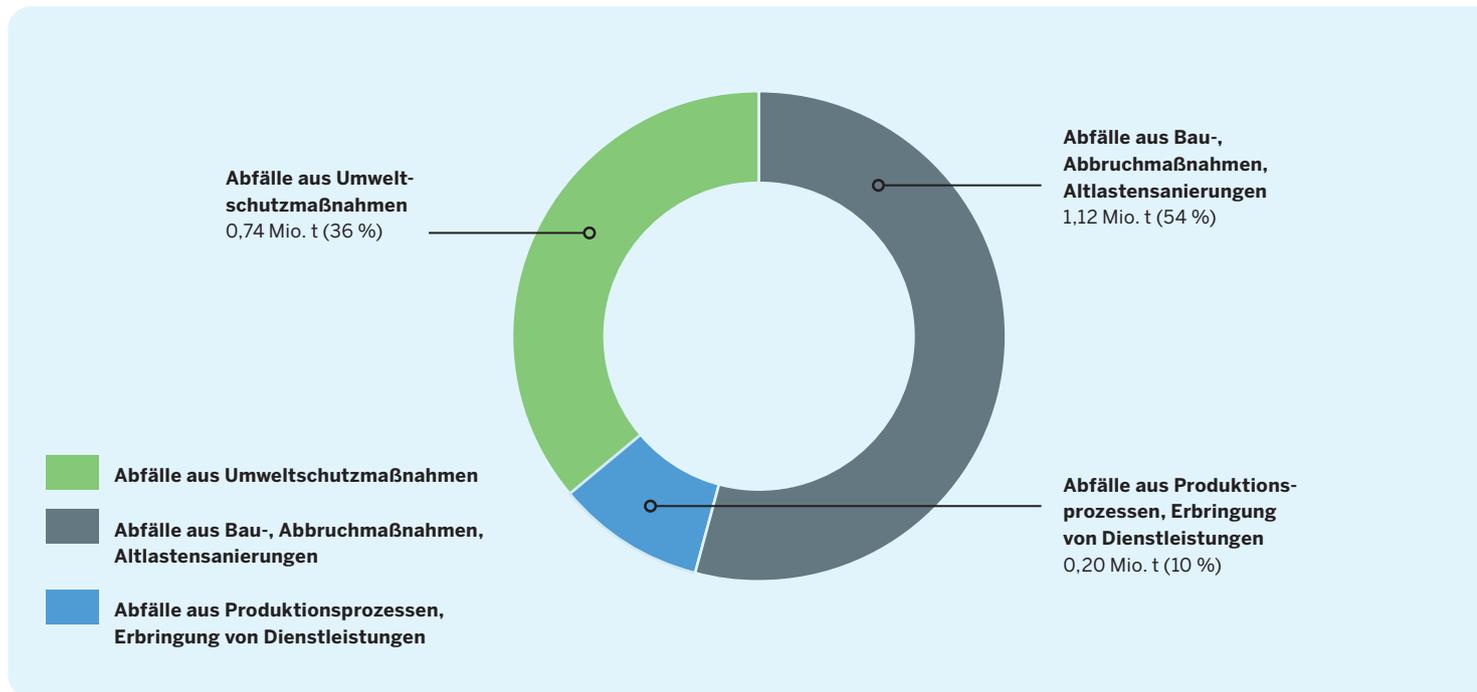


Tabelle 11

## Deponierung gefährlicher Abfälle in NRW 2020 nach Deponieklassen

Deponieklasse	Menge insgesamt		Davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen (u. a. Abfall-, Abwasserbehandlung)	
	t	%	t	%	t	%	t	%
DK I	277.148	13 %	256.608	93 %	19.112	7 %	1.427	1 %
DK II	579.061	28 %	481.842	83 %	49.760	9 %	47.460	8 %
DK III	769.636	37 %	340.221	44 %	103.376	13 %	326.039	42 %
DK-III-Abschnitte	441.459	21 %	46.080	10 %	28.919	7 %	366.460	83 %
<b>Summe</b>	<b>2.067.304</b>	<b>100 %</b>	<b>1.124.751</b>	<b>54 %</b>	<b>201.166</b>	<b>10 %</b>	<b>741.386</b>	<b>36 %</b>

Auf Deponien der Klassen I und II werden hauptsächlich Bau- und Abbruchabfälle mit gefährlichen Inhaltsstoffen wie kohlenteeerhaltige Bitumengemische (ASN 17 03 01\*), asbesthaltige Baustoffe (ASN 17 06 05\*), aber auch Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (ASN 19 12 11\*) und Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung (ASN 10 02 13\*) entsorgt. 93 Prozent der auf Deponien der Deponiekategorie I abgelagerten gefährlichen Abfälle entfällt auf die Abfallgruppe der Bau- und Abbruchabfälle. Der Anteil der auf Deponien der Deponiekategorie I entsorgten Menge gefährlicher Abfälle am Gesamtdeponat gefährlicher Abfälle ist mit 13 Prozent untergeordnet. Mit 58 Prozent ist der größte Anteil der obertägig abgelagerten gefährlichen Abfälle in 2020 auf Deponien der Klasse III oder Deponien mit DK-III-Abschnitten entsorgt worden.

#### 4.1.3 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach regionaler Herkunft

69 Prozent der in NRW erzeugten Menge gefährlicher Abfälle sind im Jahr 2020 im eigenen Bundesland einem Entsorgungsverfahren zugeführt worden. Aus anderen Bundesländern wurden 22 Prozent der insgesamt entsorgten Abfallmenge gefährlicher Abfälle nach Nordrhein-Westfalen verbracht. Aus dem Ausland stammen 9 Prozent.

**Abbildung 9**  
In NRW 2020 entsorgte gefährliche Abfälle nach regionaler Herkunft

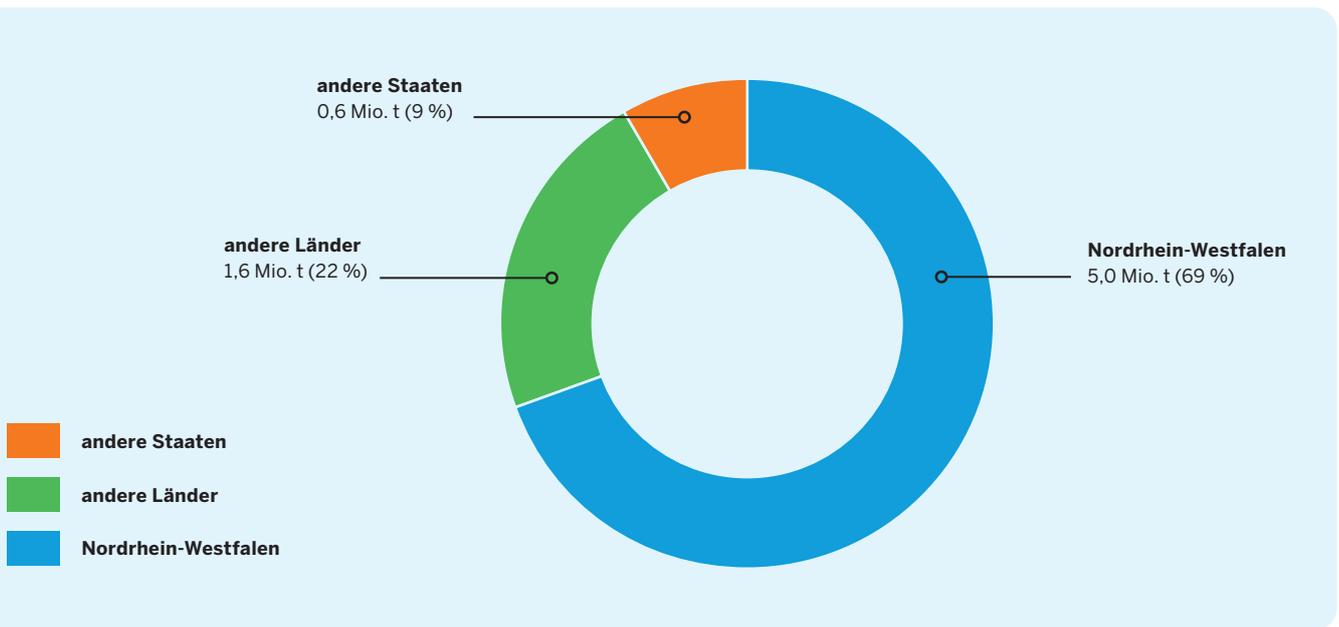


Tabelle 12

## In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2020 nach regionaler Herkunft und Abfallgruppen

Herkunft	Menge insgesamt		Davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen (u. a. Abfall-, Abwasserbehandlung)	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Nordrhein-Westfalen	5.034.852	69 %	1.658.000	33 %	1.934.629	38 %	1.442.222	29 %
andere Länder	1.632.231	22 %	610.660	37 %	613.177	38 %	408.394	25 %
andere Staaten	627.034	9 %	69.915	11 %	329.646	53 %	227.473	36 %
<b>Summe</b>	<b>7.294.118</b>	<b>100 %</b>	<b>2.338.575</b>	<b>32 %</b>	<b>2.877.453</b>	<b>39 %</b>	<b>2.078.090</b>	<b>28 %</b>

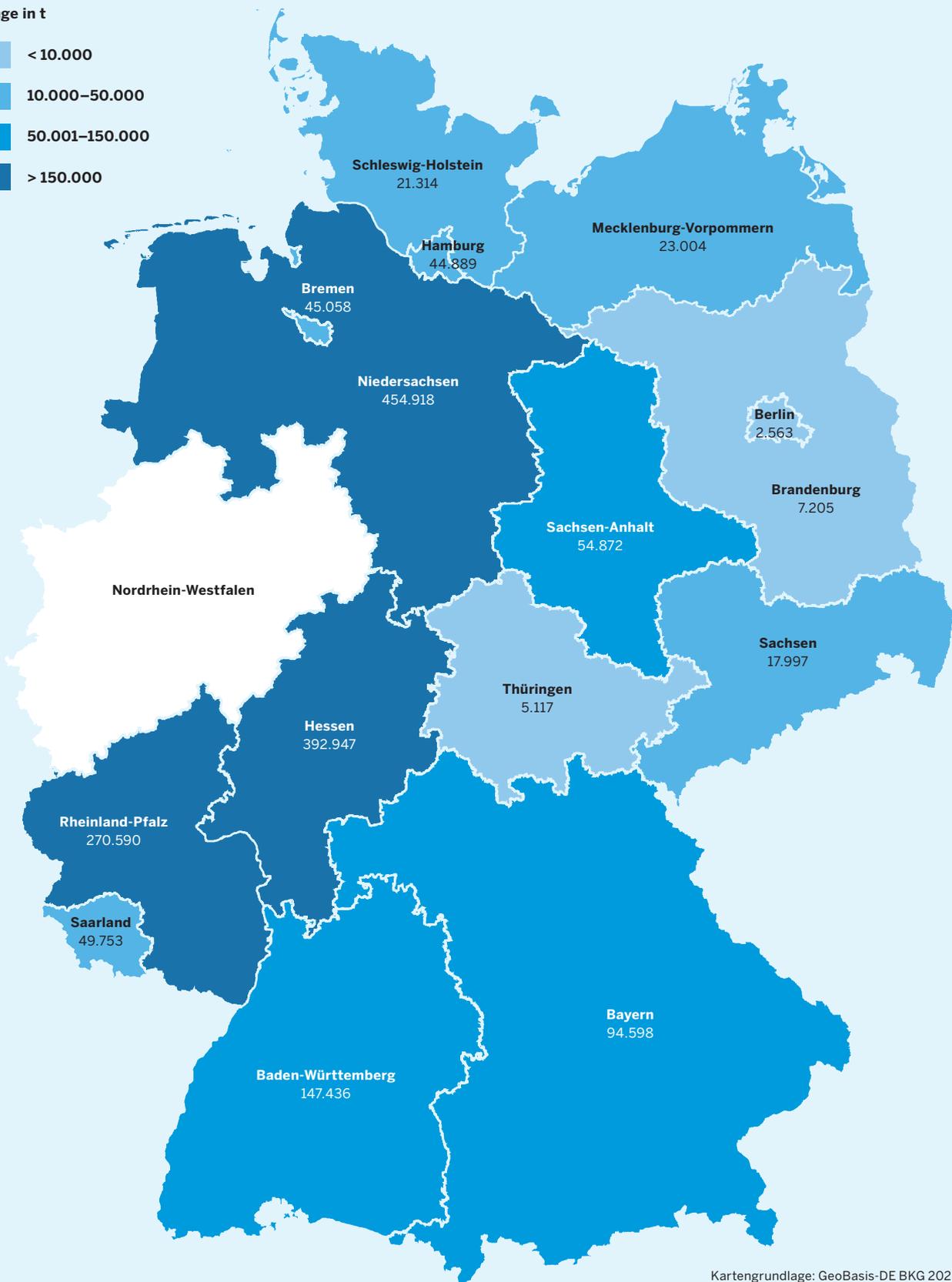
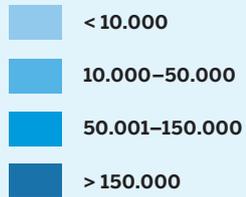
Aus anderen Bundesländern wurden in 2020 insgesamt rund 1,6 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle nach NRW verbracht. Der höchste Anteil der in Nordrhein-Westfalen entsorgten Mengen an gefährlichen Abfällen aus anderen Bundesländern entfällt auf Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen (38 Prozent), gefolgt von gefährlichen Abfällen aus Bau- und Abbruchmaßnahmen (37 Prozent). Bei den aus dem Ausland nach Nordrhein-Westfalen verbrachten gefährlichen Abfällen handelt es sich bei mehr als der Hälfte (53 Prozent) um Abfälle aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen.

Die aus anderen Bundesländern nach Nordrhein-Westfalen zur Entsorgung verbrachte Menge verteilt sich auf 256 verschiedene Abfallarten. 31 Abfallarten davon wurden in einer Menge von mehr als 10.000 Tonnen nach NRW verbracht. 68 Prozent der Gesamtmenge stammen aus den benachbarten Bundesländern Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz. Bei der Abfallart „Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten“ kommen 93 Prozent der nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Menge aus diesen drei Bundesländern. Zu den mengenmäßig relevanten Abfallarten, die nach NRW aus den Nachbarbundesländern verbracht wurden, gehört auch teerhaltiger Straßenaufbruch (ASN 17 03 01\*). Im Jahr 2020 wurden 0,19 Mio. Tonnen als gefährlicher Abfall eingestuft teerhaltiger Straßenaufbruch (ASN 17 03 01\*) aus anderen Bundesländern nach NRW entsorgt. Seit dem Jahr 2016 sind die aus anderen Bundesländern nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Mengen stark angestiegen und haben sich gegenüber dem Jahr 2016 mehr als verdoppelt.

Abbildung 10

Aus anderen Ländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020

Menge in t



Kartengrundlage: GeoBasis-DE BKG 2020  
Gestaltung: LANUV NRW

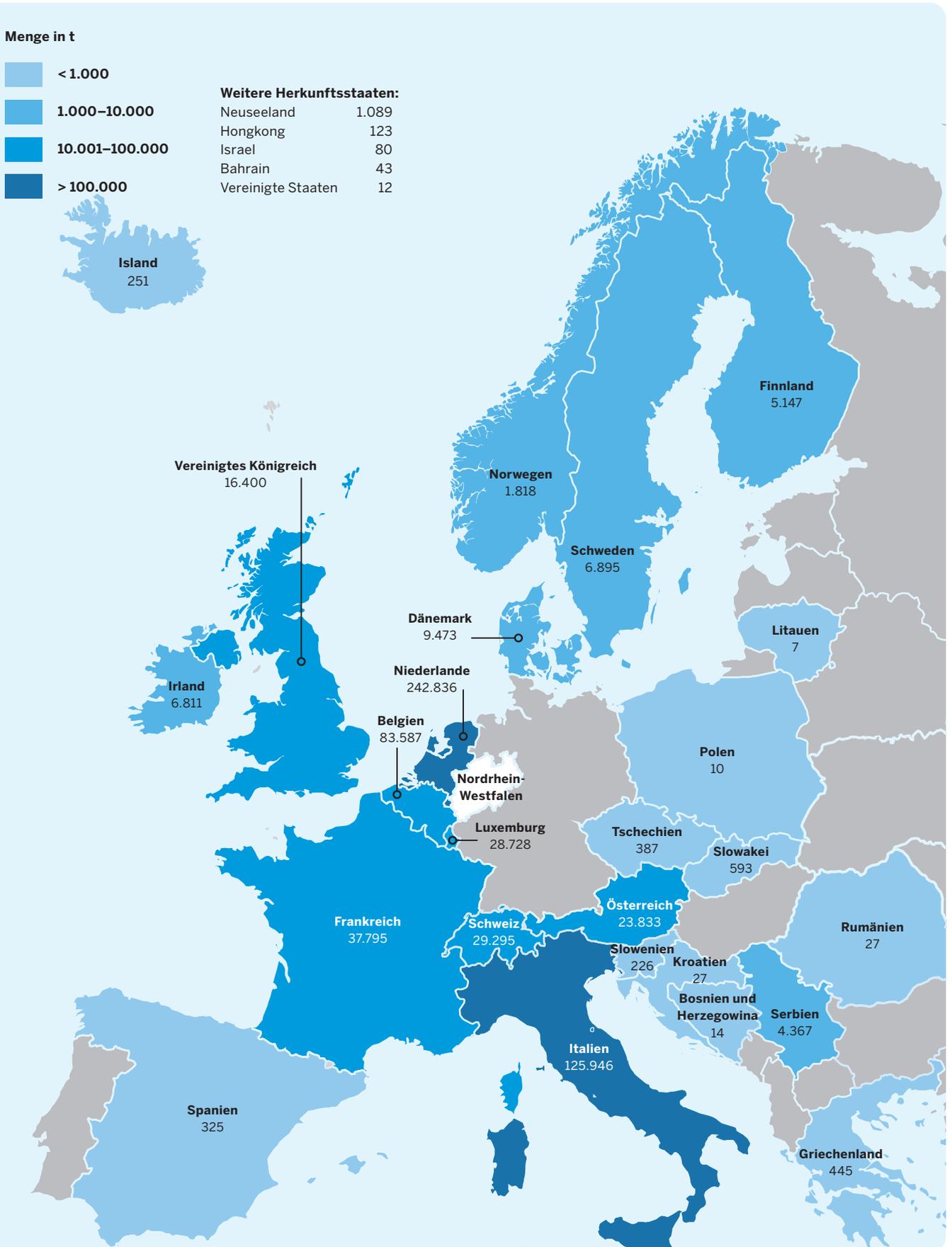
**Tabelle 13**

**Aus anderen Ländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten (> 10.000 t) und Herkunftsländern (> 45.000 t)**

Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Nieder-sachsen	Hessen	Rhein-land-Pfalz	Baden-Württem-berg	Bayern	Sachsen-Anhalt	Saarland	Bremen	Weitere sieben Bundes-länder	Summe
17 05 03	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	57.299	96.816	25.454	10.748	4.085	2	74	57	722	<b>195.256</b>
17 03 01	kohlenteerhaltige Bitumengemische	37.367	91.021	41.910	8.135	4.696	0	0	0	5.235	<b>188.365</b>
19 01 11	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten	8.058	70.809	13.347		7.743	0	0	0	16.325	<b>116.281</b>
17 05 07	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	75.018	97	17.105	0	0	0	0	23.280	0	<b>115.500</b>
10 04 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	55.460	0	18.097	0	0	0	0	0	0	<b>73.557</b>
19 12 11	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	7.805	1.271	10.546	15.213	7.897	5.332	5.007	4.881	12.810	<b>70.762</b>
06 01 01	Schwefelsäure und schweflige Säure	1.219	9.653	2.335	3.507	12.052	32.373	0	0	6.758	<b>67.897</b>
19 02 05	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	21.075	10.071	1.454	3.331	40	1.785	773	5.406	1.502	<b>45.438</b>
19 02 04	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	6.387	273	4.572	16.059	466	934	1.015	3.648	8.282	<b>41.636</b>
17 01 06	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	8.475	17.940	4.101	9.336	18	0	348	0	118	<b>40.335</b>
10 02 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	16.575	4.348	0	13.271	28	0	4.063	0	73	<b>38.357</b>
19 01 13	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	10.879	11.761	11.251	186	1.265	0	0	0	844	<b>36.186</b>
10 02 13	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	0	1.872	0	0	0	0	31.172	0	0	<b>33.044</b>
06 04 05	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	10	23	28.347	0	0	0	17	0	4.088	<b>32.485</b>
19 12 06	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	20.673	2.930	4.304	1.240	0	0	0	0	1.816	<b>30.963</b>
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	9.444	7.611	5.915	9	26	301	320	509	1.514	<b>25.650</b>
17 06 05	asbesthaltige Baustoffe	2.948	11.693	4.799	5.381	22	0	17	0	345	<b>25.204</b>
19 02 07	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	493	134	48	1.117	2.228	0	1.016	2.301	12.829	<b>20.166</b>
12 01 09	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	3.583	4.236	8.372	1.549	1.829	0	26	8	489	<b>20.091</b>
16 06 01	Bleibatterien	4.250	2.924	766	661	4.407	281	711	839	3.247	<b>18.086</b>
11 01 07	alkalische Beizlösungen	1.596	3.158	1.170	3.860	3.752	1.966	207	407	406	<b>16.521</b>
10 03 08	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	0	0	0	0	15.976	79	0	0	0	<b>16.055</b>
13 02 05	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	5.251	3.003	1.619	735	1.745	139	3	231	2.138	<b>14.864</b>
11 02 07	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	14.720	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>14.720</b>
15 02 02	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich ÖlfILTER a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	2.698	1.518	4.121	1.555	2.430	546	96	47	1.108	<b>14.119</b>
17 03 03	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	1.978	1.782	863	1.168	283	820	0	167	4.813	<b>11.874</b>
19 13 01	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	10.324	0	0	510	0	731	0	0	0	<b>11.565</b>
16 01 04	Altfahrzeuge	10.324	0	0	510	0	731	0	0	0	<b>11.565</b>
11 01 05	saure Beizlösungen	255	4.638	785	3.812	61	47	743	0	84	<b>10.424</b>
16 10 01	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	5.165	540	1.768	2.655	14	6	0	1	256	<b>10.404</b>
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	1.066	115	274	20	5.230	151	0	34	3.467	<b>10.358</b>
weitere 225 Abfallarten (Menge jeweils < 10.000 t)		54.525	32.707	57.267	42.869	18.305	8.650	4.147	3.244	32.819	<b>254.533</b>
<b>Summe</b>		<b>454.918</b>	<b>392.947</b>	<b>270.590</b>	<b>147.436</b>	<b>94.598</b>	<b>54.872</b>	<b>49.753</b>	<b>45.058</b>	<b>122.089</b>	<b>1.632.260</b>

Abbildung 11

Aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020



Die Menge an gefährlichen Abfällen, die aus anderen Staaten zur Entsorgung verbracht wurde, betrug in 2020 rund 0,6 Mio. Tonnen. Davon stammten 95 Prozent aus Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Mehr als die Hälfte der Menge entfiel auf die Niederlande und Belgien. Der Anteil dieser beiden Staaten an der insgesamt nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Menge bewegte sich auch in den Vorjahren in ähnlicher Größenordnung. Im Jahr 2020 hatten gefährliche Abfälle aus Staaten außerhalb von Europa einen Anteil von 0,2 Prozent an den insgesamt zur Entsorgung nach Nordrhein-Westfalen verbrachten gefährlichen Abfällen.

Das Spektrum umfasst 208 Abfallarten. Zu den Abfallarten mit Importmengen von jeweils mehr als 50.000 Tonnen je Abfallart gehören asbesthaltiger Gleisschotter sowie die Abfallart Holz, das gefährliche Stoffe enthält. Als gefährlicher Abfall eingestuft Gleisschotter wurde in 2020 ausschließlich aus Italien zur Deponierung nach NRW verbracht. Holz, das gefährliche Stoffe enthält, wurde fast ausschließlich aus den Niederlanden nach NRW importiert und in NRW überwiegend in Biomasseheizkraftwerken thermisch verwertet.

Zu den Abfallarten mit Importmengen von jeweils mehr als 40.000 Tonnen je Abfallart gehören feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten (ASN 10 02 07\*), Schwefelsäure und schweflige Säure (ASN 06 01 01\*). Schwefelsäure und schweflige Säure werden in NRW zur Verwertung/Regenerierung in speziellen Recyclinganlagen hauptsächlich bei den Grillo-Werken AG, Duisburg, und der Lanxess Deutschland GmbH in Leverkusen eingesetzt.

Aus den Niederlanden und Belgien werden nicht nur die größten Mengen an gefährlichen Abfällen nach Nordrhein-Westfalen verbracht. Auch weisen diese beiden Staaten ein im Vergleich zu anderen Herkunftsstaaten größeres Spektrum bei den Abfallarten mit einer Menge von mehr als 10.000 Tonnen auf.

Bei den Abfallarten mit mehr als 10.000 Tonnen stammten im Jahr 2020 zwei Abfallarten (Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen sowie gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten) ausschließlich aus den Niederlanden und Belgien. Auch bei anderen Abfallarten, wie z. B. Holz, das gefährliche Stoffe enthält, sauren Beizlösungen, anderen Reaktions- und Destillationsrückständen, entfiel der größte Teil der nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Menge auf diese beiden Staaten.

Aus nicht europäischen Staaten wurden nur geringe Mengen gefährliche Abfälle nach Nordrhein-Westfalen verbracht. Es handelt sich vor allem um Batterien und quecksilberhaltige Abfälle, die in entsprechend spezialisierten Anlagen behandelt werden.

**Tabelle 14**

**Aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Abfallarten (> 10.000 t) und Herkunftsstaaten (≥ 15.000 t)**

Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Niederlande	Italien	Belgien	Frankreich	Schweiz	Luxemburg	Österreich	Vereinigtes Königreich	Weitere 28 Staaten	Summe
		Menge in t									
17 05 07	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	0	53.106	0	0	0	0	0	0	0	<b>53.106</b>
19 12 06	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	40.922	0	0	0	177	951	47	0	10.186	<b>52.282</b>
06 01 01	Schwefelsäure und schweflige Säure	13.018	103	19.032	1.630	3.940	2.704	591	6.218	2.601	<b>49.839</b>
10 02 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	0	0	9.609	0	4.049	13.100	17.048	0	0	<b>43.806</b>
19 02 05	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	15.619	15.444	112	0	4.635	0	0	0	14	<b>35.824</b>
11 01 05	saure Beizlösungen	28.448	0	2.485	0	1.302		937	0	350	<b>33.522</b>
19 01 13	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	8.093	0	7.512	12.661	0	0	0	0	0	<b>28.266</b>
19 02 07	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	13.081	0	12.704	0	0	0	0	0	0	<b>25.784</b>
19 02 04	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	7.016	17.380	1.011	0	127	0	0	0	167	<b>25.701</b>
19 12 11	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	966	8.082	3.121	8.265	0	0	0	0	1.407	<b>21.841</b>
20 01 23	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	17.329	0	269	0	0	0	0	0	0	<b>17.597</b>
19 01 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	11.177	0	0	6.390	0	0	0	0		<b>17.567</b>
10 03 08	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	0	8.709	0	0	0	0	0	321	7.889	<b>16.919</b>
07 01 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	13.700	0	1.496	0	0	0	0	156	26	<b>15.379</b>
11 01 07	alkalische Beizlösungen	6.426	0	2.091	165	1.749	0	1.425	0	238	<b>12.096</b>
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	1.414	0	125	670	9.037	77	47	0	0	<b>11.370</b>
Weitere 192 Abfallarten (Importmenge jeweils < 10.000 t)		65.627	23.120	24.020	8.014	4.279	11.896	3.738	9.705	15.293	<b>165.693</b>
<b>Summe</b>		<b>242.836</b>	<b>125.946</b>	<b>83.587</b>	<b>37.795</b>	<b>29.295</b>	<b>28.728</b>	<b>23.833</b>	<b>16.400</b>	<b>38.172</b>	<b>626.591</b>

## 4.2 MENGENENTWICKLUNG DER IN NORDRHEIN-WESTFALEN ENTSORGTE GEFÄHRLICHEN ABFÄLLE 2010 BIS 2020

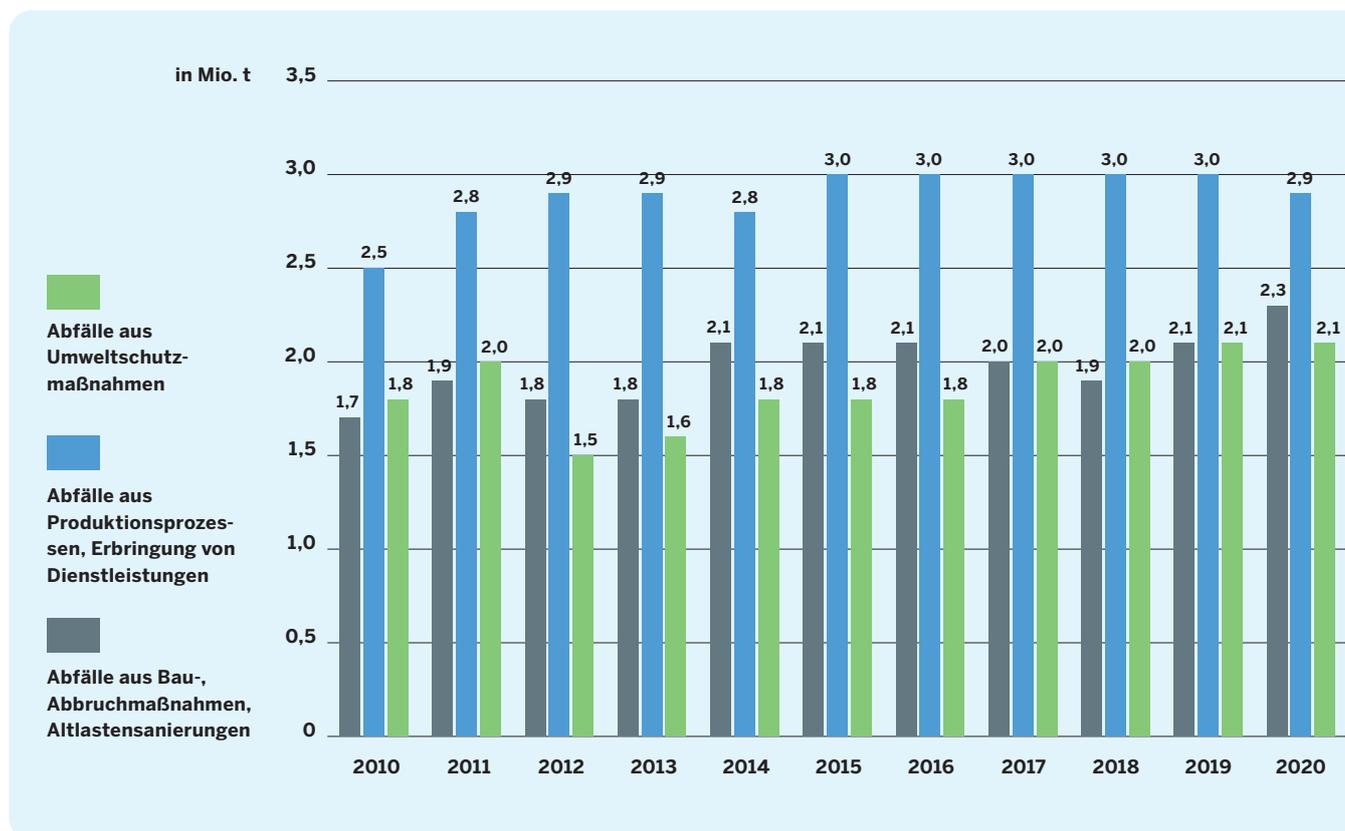
### 4.2.1 Mengententwicklung der in Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen

In Nordrhein-Westfalen wurden im Durchschnitt der vergangenen elf Jahre jährlich rund 6,7 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle entsorgt. Nach einem Rückgang aufgrund der Finanz- und Wirtschaftskrise in den Jahren 2009 und 2010 haben die Mengen von 6,1 Mio. Tonnen im Jahr 2010 auf 7,3 Mio. Tonnen im Jahr 2020 zugenommen.

Die größte Zunahme im Zeitraum 2010 bis 2020 ist bei den Bau- und Abbruchabfällen zu beobachten. Deren Menge hat um 0,6 Mio. Tonnen bzw. 38 Prozent zugenommen. Bei den Abfällen aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen und den Abfällen aus Umweltschutzmaßnahmen ist eine Zunahme um jeweils 15 Prozent zu verzeichnen gewesen.

Abbildung 12

Mengententwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen



**Tabelle 15****Mengenentwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen**

AVV-Schlüssel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Abfälle aus Bau- und Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungsmaßnahmen	1,7	1,9	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	2,1	2,3
Abfälle aus Produktionsprozessen und Dienstleistungen	2,5	2,8	2,9	2,9	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9
Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen	1,8	2,0	1,5	1,6	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1
<b>Summe</b>	<b>6,1</b>	<b>6,8</b>	<b>6,2</b>	<b>6,4</b>	<b>6,7</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>	<b>7,2</b>	<b>7,3</b>

**4.2.2 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren**

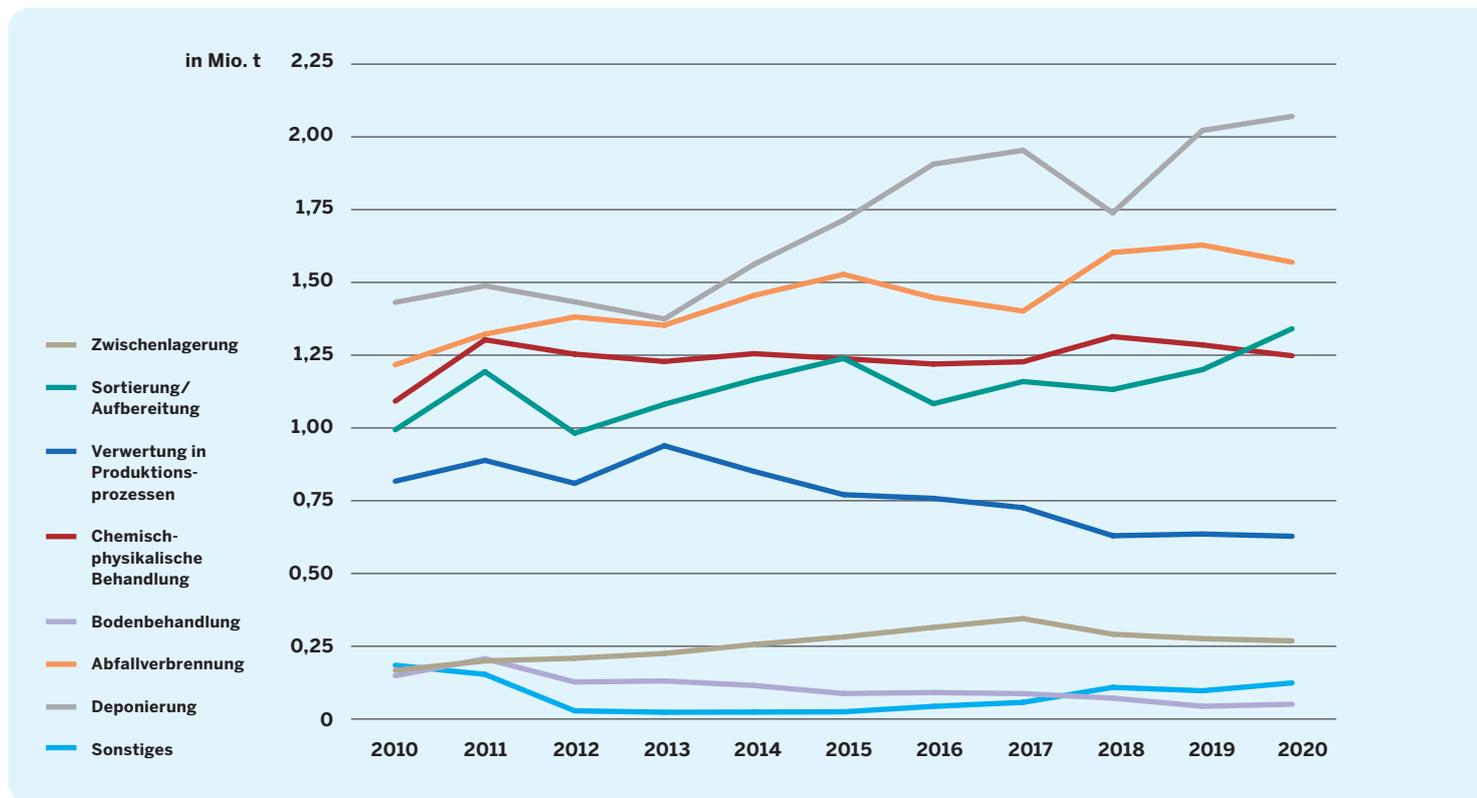
Im Zeitraum 2010 bis 2020 hat die Menge der gefährlichen Abfälle, die in Nordrhein-Westfalen entsorgt wurden, um insgesamt 1,2 Mio. Tonnen bzw. 20 Prozent zugenommen. Den größten Anteil an dieser Zunahme haben gefährliche Abfälle, die einer Deponierung oder der Verbrennung zugeführt wurden. Bei der Deponierung ist eine Zunahme um 44 Prozent und bei der Abfallverbrennung um 28 Prozent zu verzeichnen.

**Tabelle 16****Entwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren**

Entsorgungsverfahren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Zwischenlagerung	170.788	201.607	210.401	226.210	255.925	280.894	312.398	341.157	289.708	275.079	267.749
Sortierung/ Aufbereitung	996.897	1.192.802	985.629	1.082.820	1.165.759	1.237.428	1.084.868	1.159.476	1.132.668	1.199.381	1.337.351
Verwertung in Produktionsprozessen	816.192	886.215	808.941	935.274	849.113	770.892	758.657	727.328	633.081	638.859	631.309
Chemisch- physikalische Behandlung	1.095.610	1.299.785	1.252.054	1.227.698	1.253.617	1.236.793	1.219.072	1.226.582	1.310.265	1.282.717	1.246.441
Bodenbehandlung	147.331	203.230	126.844	130.256	115.348	88.961	92.195	88.520	73.764	47.058	53.755
Abfallverbrennung/ energetische Verwertung	1.220.704	1.324.135	1.382.008	1.354.105	1.454.738	1.526.013	1.447.495	1.402.103	1.599.741	1.625.036	1.567.724
Deponierung	1.434.802	1.490.790	1.436.206	1.378.023	1.563.924	1.714.548	1.904.591	1.951.733	1.697.702	1.970.606	2.067.238
Sonstiges	180.877	150.891	31.197	26.534	27.117	27.923	45.821	59.015	149.461	145.834	123.072
<b>Summe</b>	<b>6.063.201</b>	<b>6.749.456</b>	<b>6.233.280</b>	<b>6.360.919</b>	<b>6.685.541</b>	<b>6.883.452</b>	<b>6.865.097</b>	<b>6.955.914</b>	<b>6.886.391</b>	<b>7.184.570</b>	<b>7.294.638</b>

Abbildung 13

In NRW entsorgte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren

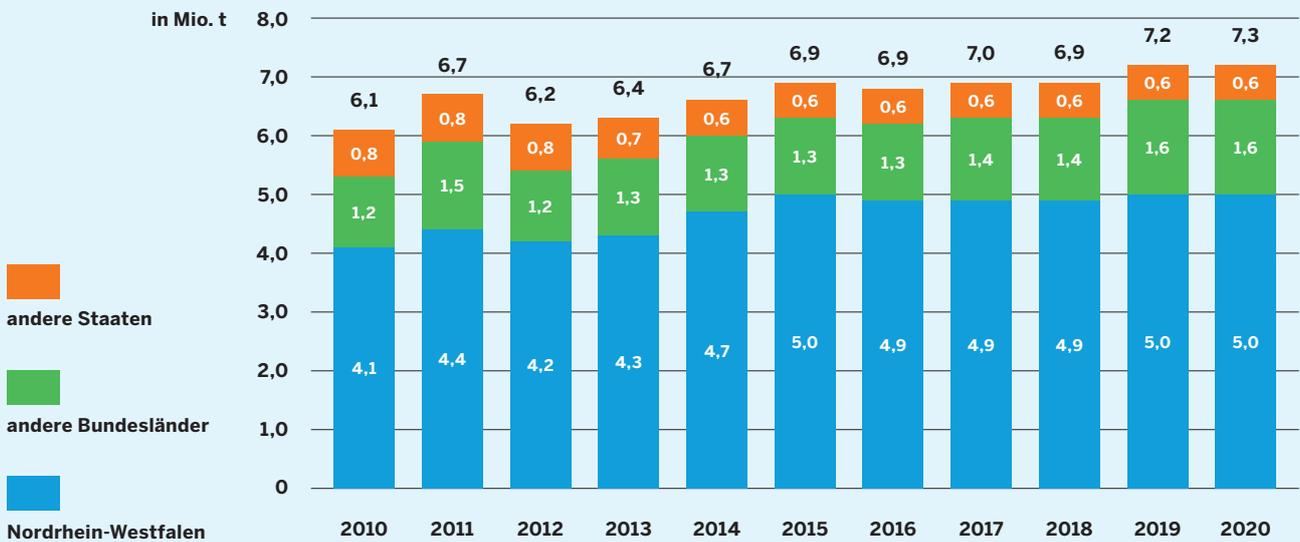


#### 4.2.3 In Nordrhein-Westfalen entsorgte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft

Bei den jährlich in Nordrhein-Westfalen entsorgten Mengen an gefährlichen Abfällen ist im Zeitraum 2010 bis 2020 eine Zunahme um insgesamt 1,2 Mio. Tonnen zu verzeichnen. Den größten Anteil an dieser Zunahme haben in Nordrhein-Westfalen erzeugte Abfälle mit 0,9 Mio. Tonnen bzw. 75 Prozent. Auch bei den gefährlichen Abfällen, die aus anderen Ländern zur Entsorgung nach Nordrhein-Westfalen verbracht wurden, hat eine Zunahme von rund 1,2 Mio. Tonnen im Jahr 2010 auf 1,6 Mio. Tonnen im Jahr 2020 stattgefunden. Die aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach Nordrhein-Westfalen verbrachten Mengen an gefährlichen Abfällen dagegen haben im selben Zeitraum um 0,2 Mio. Tonnen von 0,8 Mio. Tonnen im Jahr 2020 auf 0,6 Mio. Tonnen im Jahr 2020 abgenommen.

**Abbildung 14**

**Entwicklung der in NRW entsorgten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft**



#### 4.2.4 Entwicklung der aus anderen Ländern 2010 bis 2020 entsorgten gefährlichen Abfälle nach Abfallgruppen und Entsorgungsverfahren

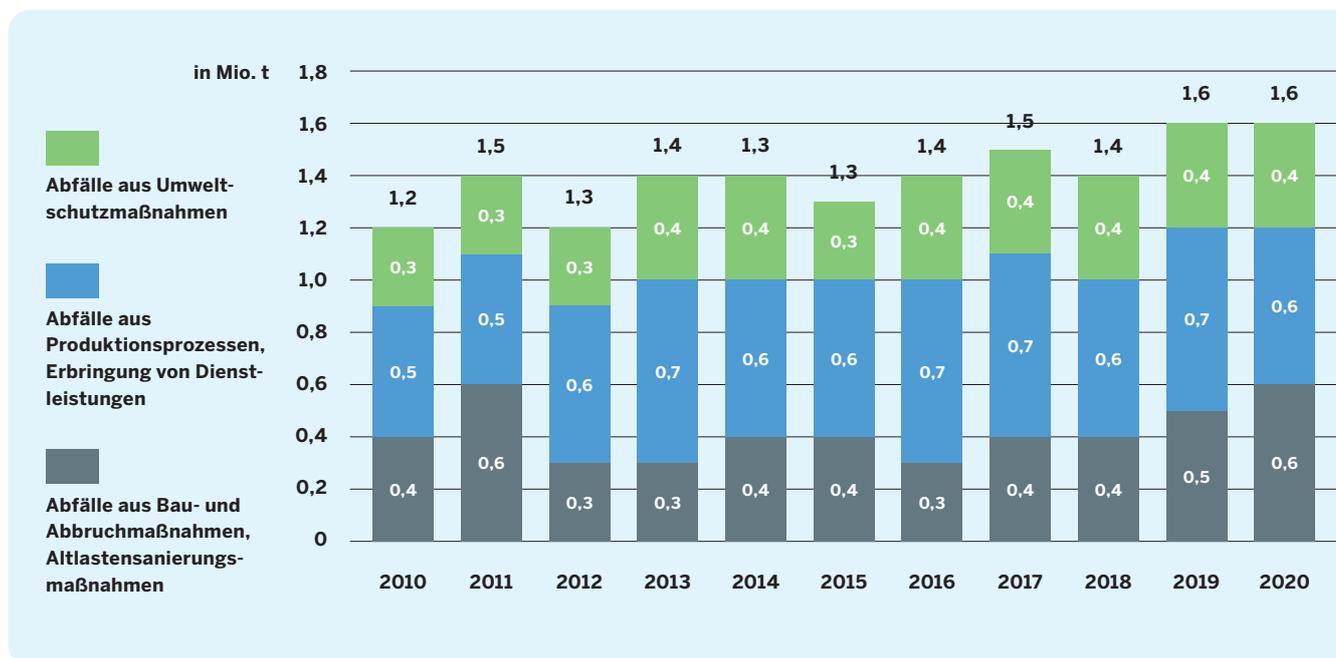
Die Menge der aus anderen Ländern in Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle hat im Zeitraum 2010 bis 2020 – entsprechend der Entwicklung der insgesamt entsorgten Mengen – zugenommen. Im Jahr 2020 wurden rund 0,4 Mio. Tonnen mehr gefährliche Abfälle aus anderen Ländern entsorgt als im Jahr 2010. Dies entspricht einer Zunahme um 33 Prozent.

Die größte Zunahme im Zeitraum 2010 bis 2020 ist bei den Bau- und Abbruchabfällen zu beobachten. Deren Menge hat sich gegenüber dem Jahr 2012 verdoppelt. Bei den Abfällen aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen und den Abfällen aus Umweltschutzmaßnahmen ist eine Zunahme um 20 bzw. 33 Prozent zu verzeichnen gewesen.

In den letzten zehn Jahren haben sich die Mengen der nach Nordrhein-Westfalen verbrachten gefährlichen Abfälle fast aus allen Bundesländern erhöht (Ausnahme: Berlin und Thüringen). Besonders mengenrelevant sind die aus den Nachbarbundesländern Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz nach Nordrhein-Westfalen entsorgten Mengen. Die prozentuale Zunahme fällt bei Hessen (+ 56 %) am höchsten aus, gefolgt von Rheinland-Pfalz (+ 45 %) und Niedersachsen (+ 35 %). Der größte Anteil der aus anderen Ländern in Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle hat mit 0,5 Mio. Tonnen im Jahr 2020 die obertägige Ablagerung (Deponierung). Im gesamten Betrachtungszeitraum stellt die Deponierung den mengenmäßig relevantesten Entsorgungsweg dar. Gegenüber 2010 ist eine Zunahme von 66 Prozent zu verzeichnen. Gefährliche Abfälle werden auch zur Sortierung/Aufbereitung, chemisch-physikalischen Behandlung, Abfallverbrennung/energetischen Verwertung nach Nordrhein-Westfalen verbracht oder in Produktionsprozessen verwertet. Nach einem Rückgang der Mengen in 2016 sind in dem Entsorgungsvorgang der Sortierung/Aufbereitung die behandelten Mengen kontinuierlich angestiegen. In 2019 sind 55 Prozent mehr gefährliche Abfälle behandelt worden als 2010. In 2020 hat die absolute Mengen nochmals um 0,05 Mio. Tonnen zugenommen. In den Entsorgungsverfahren chemisch-physikalische Behandlung und Abfallverbrennung/energetische Verwertung fällt der prozentuale Mengenzuwachs mit 20 Prozent bzw. 8 Prozent weniger hoch aus. Die Mengen gefährliche Abfälle, die aus anderen Ländern Verwertungsverfahren in Produktionsprozessen zugeführt werden, sind seit 2013 tendenziell rückläufig.

Abbildung 15

Entwicklung der aus anderen Ländern nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen



**Tabelle 17****Entwicklung der nach NRW aus anderen Ländern verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020**

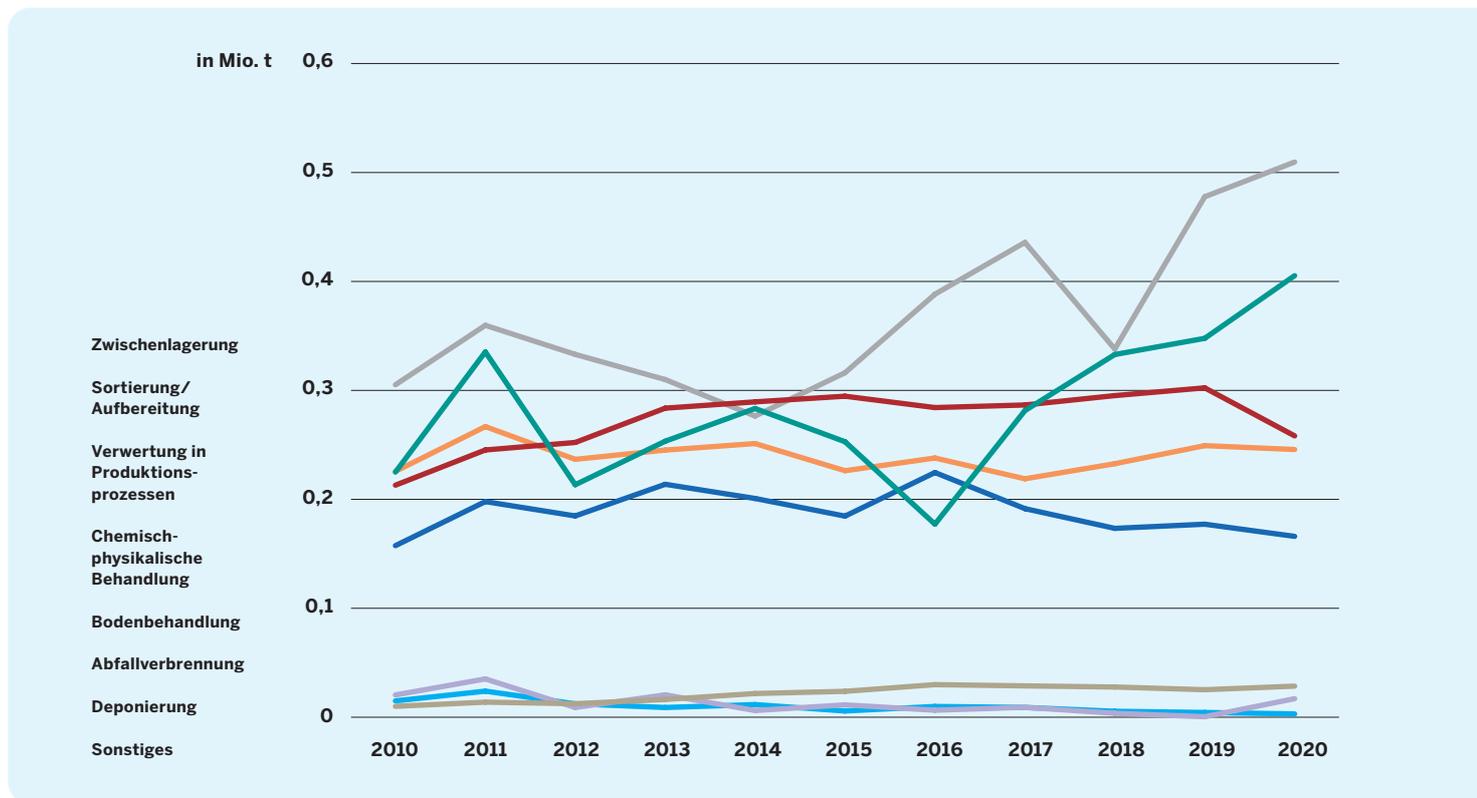
Herkunftsland	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Niedersachsen	338.021	406.450	356.945	421.898	393.161	353.176	422.228	508.728	398.880	439.445	454.918
Hessen	251.612	362.847	250.379	241.968	244.502	294.280	256.708	258.938	283.267	343.676	392.947
Rheinland-Pfalz	186.577	227.521	223.709	199.777	235.919	200.798	205.219	197.712	228.020	259.040	270.387
Baden-Württemberg	104.230	154.479	130.537	142.045	148.491	134.454	131.904	151.497	154.336	164.736	147.436
Bayern	87.895	104.390	108.105	113.246	105.958	118.913	103.806	113.342	113.090	116.254	94.598
Saarland	37.809	42.984	56.229	82.466	67.936	61.479	75.942	71.690	63.480	68.502	54.872
Sachsen-Anhalt	40.428	45.844	45.055	44.720	42.023	49.938	48.143	50.579	61.784	57.797	49.753
Hamburg	17.356	22.526	21.129	21.626	23.848	30.525	40.229	34.823	28.540	37.060	45.058
Bremen	43.076	31.774	14.423	26.284	23.164	21.104	26.125	26.323	22.861	23.950	44.889
Schleswig-Holstein	16.015	14.580	11.504	13.711	15.318	17.926	11.803	12.608	14.722	20.276	23.004
Sachsen	28.134	42.005	25.698	25.323	22.617	19.901	21.219	20.858	18.379	19.554	21.314
Mecklenburg-Vorpommern	6.973	4.463	2.023	4.279	6.294	3.478	4.237	2.241	9.754	18.786	17.997
Brandenburg	4.906	4.892	3.670	4.278	3.120	2.824	4.109	5.828	6.154	7.769	7.205
Thüringen	9.744	8.125	3.072	6.993	5.017	4.048	3.827	3.397	4.022	4.513	5.117
Berlin	2.910	2.542	3.798	3.004	3.340	3.796	2.173	2.158	2.191	1.950	2.563
<b>Summe</b>	<b>1.175.686</b>	<b>1.475.422</b>	<b>1.256.276</b>	<b>1.351.617</b>	<b>1.340.708</b>	<b>1.316.640</b>	<b>1.357.672</b>	<b>1.460.724</b>	<b>1.409.478</b>	<b>1.583.308</b>	<b>1.632.057</b>

**Tabelle 18****Aus anderen Ländern nach NRW verbrachte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Entsorgungsverfahren**

Entsorgungs- verfahren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Zwischenlagerung	10.817	14.288	12.996	16.535	21.466	23.296	28.854	27.814	26.882	24.631	27.609
Sortierung/ Aufbereitung	225.476	334.967	214.001	253.618	283.453	253.166	178.084	281.502	332.605	347.329	404.427
Verwertung in Produktions- prozessen	158.348	197.697	184.886	213.130	200.479	184.724	223.642	191.405	173.802	177.511	166.655
Chemisch- physikalische Behandlung	213.869	245.545	252.296	283.135	288.802	293.880	283.655	285.992	294.423	301.390	258.213
Bodenbehandlung	20.207	34.111	9.303	20.294	6.645	11.584	6.905	9.441	4.247	1.262	16.952
Abfallverbrennung/ energetische Verwertung	226.372	265.810	236.923	245.091	250.846	226.886	238.103	219.774	233.066	249.006	245.599
Deponierung	305.857	360.035	333.555	310.610	277.368	316.820	388.342	435.536	337.317	476.137	508.751
Sonstiges	14.741	22.872	12.308	9.204	11.648	6.283	10.086	9.251	7.137	6.042	3.850
<b>Summe</b>	<b>1.175.686</b>	<b>1.475.325</b>	<b>1.256.267</b>	<b>1.351.617</b>	<b>1.340.708</b>	<b>1.316.639</b>	<b>1.357.672</b>	<b>1.460.715</b>	<b>1.409.478</b>	<b>1.583.308</b>	<b>1.632.057</b>

Abbildung 16

## Entsorgungsverfahren der aus anderen Ländern nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020



#### 4.2.5 Entwicklung der aus anderen Staaten 2010 bis 2020 nach Nordrhein-Westfalen entsorgten gefährlichen Abfälle

Im Zeitraum 2010 bis 2020 haben sich die aus Nordrhein-Westfalen grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachten Mengen an gefährlichen Abfällen verringert. Im Jahr 2020 wurden 26 Prozent weniger gefährliche Abfälle aus anderen Staaten entsorgt als im Jahr 2010. Den größten Anteil haben im Betrachtungszeitraum die Importmengen aus den Nachbarstaaten Niederlande und Belgien. Aus den Niederlanden wurden im Durchschnitt der letzten zehn Jahre jährlich rund 0,3 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle pro Jahr importiert, gefolgt von Belgien mit durchschnittlich 0,1 Mio. Tonnen und Italien mit 0,07 Mio. Tonnen pro Jahr. Im Jahr 2020 stammten 70 Prozent der gefährlichen Abfälle aus diesen drei Ländern.

**Tabelle 19****Herkunftsstaaten der grenzüberschreitend nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020**

Herkunftsland	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Niederlande	298.134	344.136	331.314	296.088	280.708	287.251	267.663	269.921	273.642	233.491	242.836
Belgien	76.094	87.052	98.350	93.654	106.779	110.318	103.023	98.057	97.289	86.550	83.587
Italien	90.621	105.821	63.064	42.303	34.645	26.267	19.311	29.153	62.020	82.052	125.946
Frankreich	72.984	84.646	70.631	86.088	71.403	60.460	57.872	43.319	36.859	38.809	37.795
Österreich	42.432	89.161	73.942	81.276	67.740	62.546	56.070	34.889	40.039	38.586	23.833
Luxemburg	154.961	68.281	64.320	20.821	13.369	20.274	47.272	68.792	17.358	24.352	28.728
Schweiz	18.157	23.767	37.507	48.333	40.149	35.064	24.278	25.633	24.511	24.204	29.295
Vereinigtes Königreich	4.035	10.768	7.619	17.664	10.222	12.611	26.357	28.072	20.067	17.067	16.400
Irland	4.434	6.265	5.782	6.168	6.837	5.891	5.600	5.739	5.842	6.526	6.811
Dänemark	2.746	3.597	4.083	4.432	5.902	1.699	1.537	2.189	1.638	5.552	9.473
Schweden	252	495	386	394	1.286	1.744	1.965	2.161	2.133	987	6.895
weitere Staaten (2020: 19)	25.848	30.857	19.205	11.628	9.722	7.863	5.696	10.452	10.153	9.095	14.992
<b>Summe</b>	<b>790.699</b>	<b>854.846</b>	<b>776.203</b>	<b>708.850</b>	<b>648.763</b>	<b>631.989</b>	<b>616.643</b>	<b>618.375</b>	<b>591.553</b>	<b>567.272</b>	<b>626.591</b>

Der überwiegende Anteil der nach Nordrhein-Westfalen aus anderen Staaten verbrachten gefährlichen Abfälle wird Verwertungsverfahren zugeführt. Dies gilt für den gesamten Zeitraum von 2010 bis 2020.

**Tabelle 20**

**Entwicklung der aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Verwertungs- und Beseitigungsverfahren (R- und D-Verfahren)**

Verfahren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Verwertungsverfahren (R-Verfahren)	477.093	618.861	561.282	555.913	538.735	529.514	500.476	484.254	459.971	441.331	444.970
Beseitigungsverfahren (D-Verfahren)	313.606	235.985	213.201	152.937	109.816	103.674	119.076	134.941	117.801	123.849	180.977
Verwertungs- und Beseitigungsverfahren (R- und D-Verfahren)	0	0	1.955	0	220	2.776	2.908	1.015	14.029	1.181	644
<b>Summe</b>	<b>790.699</b>	<b>854.846</b>	<b>776.439</b>	<b>708.850</b>	<b>648.771</b>	<b>635.964</b>	<b>622.459</b>	<b>620.210</b>	<b>591.800</b>	<b>566.361</b>	<b>626.591</b>

## 4.3 AUSSERHALB VON NORDRHEIN-WESTFALEN ENTSORGTE GEFÄHRLICHE ABFÄLLE

### 4.3.1 Aus Nordrhein-Westfalen zur Entsorgung in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle

Im Jahr 2020 wurden rund 0,9 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle, das sind 15 Prozent der in Nordrhein-Westfalen entstandenen gefährlichen Abfälle, in andere Bundesländer zur Entsorgung verbracht.

Mit rund 0,3 Mio. Tonnen hat Sachsen-Anhalt in 2020 den höchsten Anteil an den aus Nordrhein-Westfalen in andere Bundesländer verbrachten Mengen gefährlicher Abfälle. Das zweitgrößte Empfängerland mit rund 0,2 Mio. Tonnen war in 2020 Thüringen. Weitere rund 0,1 Mio. Tonnen wurden in 2020 nach Niedersachsen zur Entsorgung verbracht.

Die Abfallart 19 12 11\* sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten, hatte in 2020 wie in den Vorjahren den größten Mengenanteil von rund 0,1 Mio. Tonnen.

Nahezu ein Fünftel der in andere Länder verbrachten gefährlichen Abfälle sind Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen (z. B. ASN 19 01 07\* feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, ASN 19 01 13\* Filterstaub), die vor allem in Sachsen-Anhalt, Thüringen, Hessen und Baden-Württemberg als Versatzmaterial unter Tage eingesetzt werden.

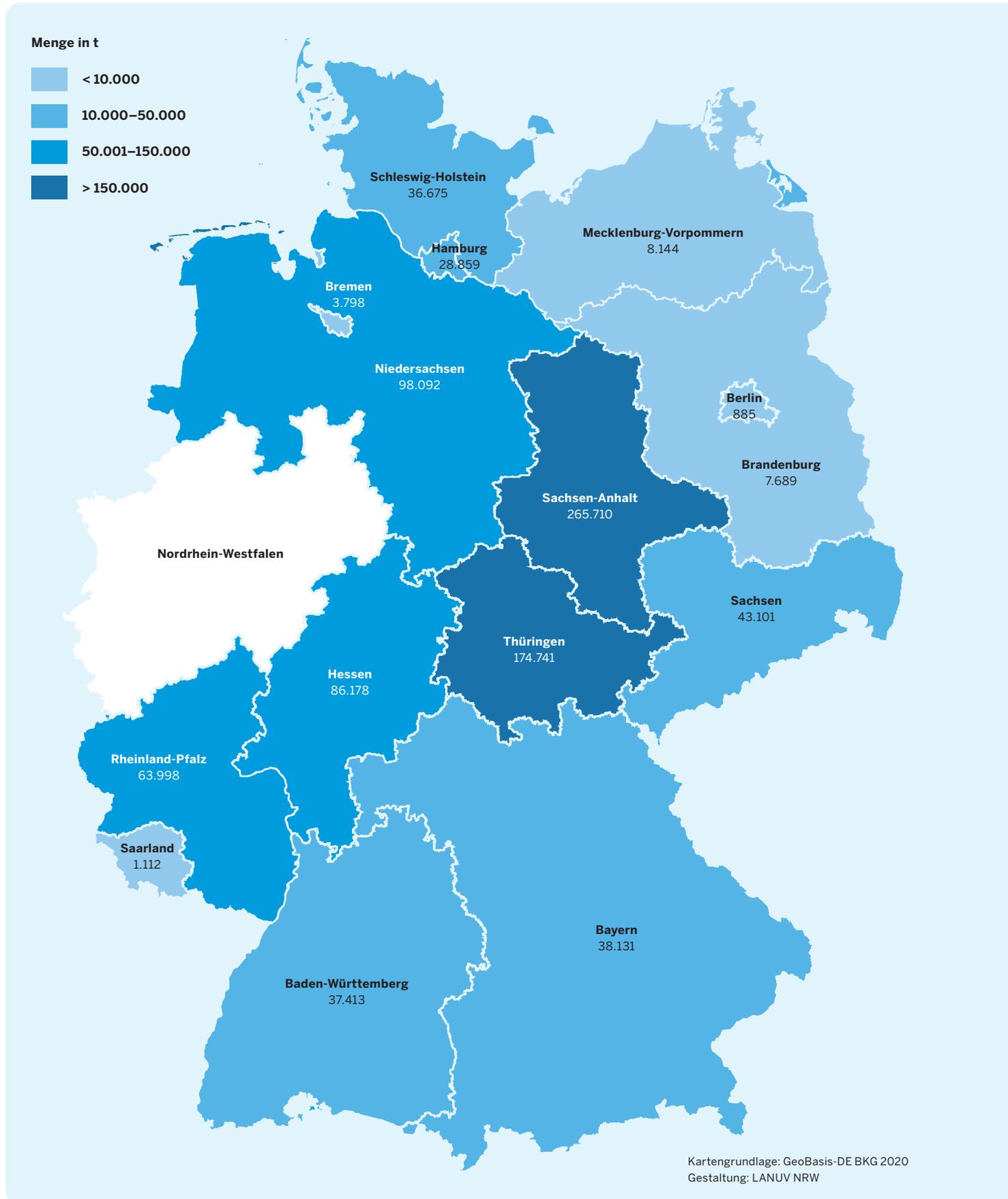
Tabelle 21

Aus NRW 2020 in andere Länder ( $\geq 35.000$  t) verbrachte gefährliche Abfälle nach Abfallarten ( $\geq 5.000$  t)

Abfall- schlüssel	Abfallbezeichnung	Sachsen- Anhalt	Thüringen	Nieder- sachsen	Hessen	Rheinland- Pfalz	Sachsen	Bayern	Baden- Württem- berg	Schleswig- Holstein	Weitere 6 Länder	Summe
		Menge in t										
19 12 11	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	134.265	1.451	1.093	189	507	315	58	0	54	2.337	<b>140.268</b>
19 01 13	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	848	65.688	0	20.303	0	39	0	1.736	0	0	<b>88.614</b>
19 01 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	17.213	48.449	0	8.238	0	0	475	1.016	0	37	<b>75.428</b>
13 02 05	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	24.415	0	15.797	609	126	0	289	5.402	74	388	<b>47.100</b>
19 02 05	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	32.052	5.384	1.271	0	172	1.541	4.963	0	0	51	<b>45.433</b>
16 06 01	Bleibatterien	0	0	13.473	1	14.583	9.585	1.549	0	0	5	<b>39.194</b>
19 01 06	wässrige flüssige Abfälle aus der Abgasbehandlung und andere wässrige flüssige Abfälle	0	36.319	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>36.319</b>
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	33	0	6.583	0	5.648	0	11.885	2.320	0	7.440	<b>33.908</b>
19 02 04	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	16.876	1.105	0	3.212	0	0	3.519	244	736	4.774	<b>30.467</b>
07 05 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	0	0	569	68	0	8	2.228	3.936	10.513	1.630	<b>18.953</b>
17 03 01	kohlenteerhaltige Bitumengemische	0	0	1.309	2.189	15.025	0	0	0	0	0	<b>18.523</b>
07 01 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	2.295	0	2.268	3.724	0	820	925	1.252	5.441	1.479	<b>18.203</b>
19 12 06	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	0	0	6.867	0	9.453	0	0	0	0	0	<b>16.320</b>
19 03 04	als gefährlich eingestufte teilweise stabilisierte Abfälle, mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 03 08 fallen	2.782	0	0	0	0	0	0	11.112	0	0	<b>13.894</b>
07 04 03	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	322	0	0	898	0	0	0	0	11.092	1.045	<b>13.357</b>
19 02 07	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	418	0	1.703	0	93	1.453	2.069	489	3.170	2.298	<b>11.693</b>
07 06 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	55	0	127	2.994	342	5.104	0	0	0	2.762	<b>11.383</b>
10 02 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	3.459	1.514	509	4.105	0	0	0	0	0	0	<b>9.586</b>
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	584	772	628	3.121	2	11	1.442	24	61	2.683	<b>9.328</b>
19 07 02	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält	0	0	0	9.189	0	0	0	0	0	0	<b>9.189</b>
17 06 05	asbesthaltige Baustoffe	246	1.507	1.035	525	410	175	0	2	1.258	3.188	<b>8.346</b>
11 01 07	alkalische Beizlösungen	7.373	525	88	0	0,3	0	0	1		0	<b>7.987</b>
16 02 13	gefährliche Bauteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen		79	4.447	62	1.847	106	787	37	334	268	<b>7.967</b>
07 02 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	683	0	1.469	2.522	11	410	145	18	0	1.988	<b>7.247</b>
07 01 07	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	0	293	6.310	34	0	0	0	0	0	141	<b>6.777</b>
16 02 15	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bauteile	0	1	12	0	0,0	6.172	7	0	3	0	<b>6.194</b>
13 08 02	andere Emulsionen	435	0	990	0	0	0	833	585	470	2.879	<b>6.191</b>
17 05 03	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	144	50	802	27	2.115	2.774	0	0	0	0	<b>5.911</b>
10 01 16	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	0	3.721	0	280	0	0	0	1.772	0	0	<b>5.774</b>
10 03 23	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	1.727	113	0	2.350	0,0	301	0	422	8	504	<b>5.425</b>
12 01 09	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	0	0	2.154	1.458	334	442	406	236	0	212	<b>5.243</b>
17 03 03	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	412	0	2.891	0	184	0	1.676	0	0	0	<b>5.163</b>
10 04 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)	0	3.038	0	0	10	0	0	2.007	0	0	<b>5.055</b>
Weitere 226 Abfallarten (Menge jeweils < 5.000 t)		19.073	4.734	25.698	20.083	13.137	13.846	4.875	4.802	3.461	14.377	<b>124.086</b>
<b>Summe</b>		<b>265.710</b>	<b>174.741</b>	<b>98.092</b>	<b>86.178</b>	<b>63.998</b>	<b>43.101</b>	<b>38.131</b>	<b>37.413</b>	<b>36.675</b>	<b>50.487</b>	<b>894.527</b>

Abbildung 17

Aus NRW in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Bestimmungsländern



Mit einem Anteil von 45 Prozent ist der Untertageversatz bzw. die Untertagedeponierung das dominierende Verfahren für Abfälle, die außerhalb von NRW entsorgt werden. Zur chemisch-physikalischen Behandlung wurden 15 Prozent der in andere Länder entsorgten Menge gefährlicher Abfälle verbracht, zur Sortierung/Aufbereitung 10 Prozent.

**Tabelle 22**

**Aus NRW in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Entsorgungsverfahren und Abfallgruppen**

Entsorgungsverfahren	Menge		Davon Abfälle aus					
			Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen (u. a. Abfall-, Abwasserbehandlung)	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Zwischenlagerung	31.952	4 %	906	3 %	24.044	75 %	7.003	22 %
Sortierung/Aufbereitung	92.513	10 %	26.292	28 %	56.561	61 %	9.660	10 %
Verwertung in Produktionsprozessen	61.222	7 %	3.101	5 %	49.423	81 %	8.698	14 %
Chemisch-physikalische Behandlung	138.079	15 %	651	0 %	102.341	74 %	35.086	25 %
Bodenbehandlung	4.734	1 %	1.512	32 %	1.128	24 %	2.094	44 %
Abfallverbrennung	111.777	12 %	25.384	23 %	59.522	53 %	26.871	24 %
Deponierung	24.154	3 %	22.173	92 %	762	3 %	1.219	5 %
Untertageversatz/ Untertagedeponie	402.335	45 %	130	0 %	28.129	7 %	374.076	93 %
Sonstige Entsorgung	27.761	3 %	2.830	10 %	13.228	48 %	11.702	42 %
<b>Summe</b>	<b>894.527</b>	<b>100 %</b>	<b>82.979</b>	<b>9 %</b>	<b>335.138</b>	<b>37 %</b>	<b>476.410</b>	<b>53 %</b>

Die Zusammensetzung der Abfallmengenströme nach Abfallgruppen, welche aus Nordrhein-Westfalen in andere Länder zur Entsorgung verbracht werden, ist seit 2010 relativ konstant geblieben. Abfälle aus Abfall- und Abwasserbehandlungsanlagen hatten mit durchschnittlich 51 Prozent den größten Anteil, gefolgt von gefährlichen Abfällen aus Produktionsprozessen und der Erbringung von Dienstleistungen mit 40 Prozent. Bau- und Abbruchabfälle wurden mit durchschnittlich 9 Prozent in vergleichsweise untergeordnetem Umfang in andere Länder zur Entsorgung verbracht. Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre wurden 0,9 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle jährlich in andere Länder zur Entsorgung verbracht. Insgesamt ist ein leicht ansteigender Trend zu verzeichnen. In 2020 wurden 6 Prozent mehr gefährliche Abfälle in andere Länder verbracht als in 2010.

Der Anstieg trifft jedoch nicht auf alle Abfallgruppen zu. Bei den gefährlichen Abfällen aus Produktionsprozessen ist ein Rückgang von 11 Prozent gegenüber 2010 zu verzeichnen. Der Anteil der Abfälle aus Umweltschutzmaßnahmen hat mit 19 Prozent gegenüber 2020 am stärksten zugenommen. Die Zunahme der in andere Länder entsorgten Mengen an gefährlichen Bau- und Abbruchabfällen gegenüber dem Jahr 2010 beträgt 15 Prozent.

Abbildung 18

Aus NRW in andere Länder verbrachte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen

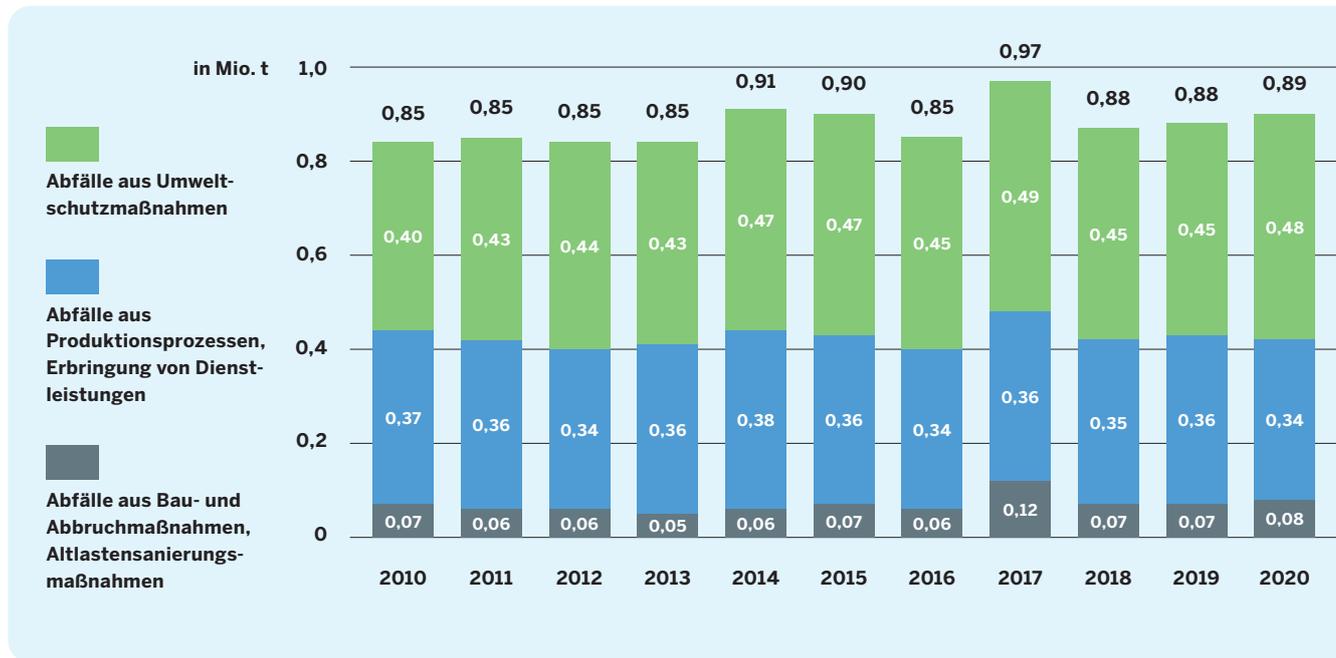


Tabelle 23

Entwicklung der aus NRW in andere Länder verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020 nach Abfallgruppen

Jahr	Menge t	Davon Abfälle aus					
		Bau-, Abbruchmaßnahmen, Altlastensanierungen		Produktionsprozessen, Erbringung von Dienstleistungen		Umweltschutzmaßnahmen (u. a. Abfall-, Abwasserbehandlung)	
		t	%	t	%	t	%
2010	845.303	71.946	9 %	372.015	44 %	401.342	47 %
2011	850.842	60.696	7 %	357.819	42 %	432.328	51 %
2012	845.749	56.782	7 %	343.975	41 %	444.991	53 %
2013	847.063	54.341	6 %	358.071	42 %	434.651	51 %
2014	913.136	59.482	7 %	382.932	42 %	470.722	52 %
2015	897.238	67.354	8 %	357.399	40 %	472.485	53 %
2016	847.012	58.349	7 %	336.651	40 %	452.012	53 %
2017	965.123	119.740	12 %	356.577	37 %	488.806	51 %
2018	876.699	71.495	8 %	351.141	40 %	454.063	52 %
2019	884.293	69.686	8 %	363.325	41 %	451.282	51 %
2020	894.527	82.979	9 %	335.138	37 %	476.410	53 %

Der Untertageversatz bzw. die Untertagedeponierung war über den gesamten Betrachtungszeitraum 2010 bis 2020 der wichtigste Entsorgungsweg der außerhalb Nordrhein-Westfalens entsorgten gefährlichen Abfälle. Die Verteilung und Zuordnung der außerhalb von Nordrhein-Westfalen entsorgten Mengen auf die verschiedenen Entsorgungsverfahren ist im Betrachtungszeitraum insgesamt relativ konstant geblieben. Eine Ausnahme bilden die in Abfallverbrennungsanlagen in anderen Ländern behandelten Mengen gefährlicher Abfälle, die bis zum Jahr 2017 gegenüber dem Jahr 2010 um 117 Prozent angestiegen waren; seit 2018 sind die Mengen wieder rückläufig. In 2020 werden 58 Prozent mehr gefährliche Abfälle zur Abfallverbrennung in andere Bundesländer verbracht als im Jahr 2010.

**Tabelle 24**

**Entwicklung in den Entsorgungsverfahren der aus NRW in andere Länder verbrachten gefährlichen Abfälle 2010 bis 2020**

Entsorgungsverfahren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Zwischenlagerung	47.839	44.340	51.128	38.689	38.184	37.635	36.159	35.273	35.325	33.905	31.952
Sortierung/ Aufbereitung	152.277	91.443	86.573	92.266	97.752	92.896	64.829	89.726	82.884	83.506	92.513
Verwertung in Produktionsprozessen	81.055	96.674	89.827	94.712	75.866	82.897	59.067	63.020	51.084	62.222	61.222
Chemisch-physikalische Behandlung	112.704	117.425	112.170	117.398	136.082	126.282	120.313	117.460	120.237	122.447	138.079
Bodenbehandlung	4.885	18.475	2.974	594	2.367	408	3.760	8.061	4.040	3.891	4.734
Abfallverbrennung	70.659	57.567	69.695	88.084	109.167	114.596	134.912	151.762	133.012	131.294	111.777
Deponierung	5.822	24.815	22.461	20.619	42.985	27.020	18.672	67.380	36.258	45.090	24.154
Untertageversatz/ Untertagedeponie	368.812	396.122	405.316	385.933	402.627	404.834	396.618	415.999	391.878	378.999	402.335
Sonstige Entsorgung	1.249	3.982	5.541	8.768	8.108	10.670	12.691	16.441	21.982	22.937	27.761
<b>Summe</b>	<b>845.303</b>	<b>850.842</b>	<b>845.686</b>	<b>847.063</b>	<b>913.138</b>	<b>897.238</b>	<b>847.022</b>	<b>965.123</b>	<b>876.699</b>	<b>884.293</b>	<b>894.527</b>

**4.3.2 Aus Nordrhein-Westfalen grenzüberschreitend zur Entsorgung in andere Staaten verbrachte gefährliche Abfälle**

Im Jahr 2020 wurden aus Nordrhein-Westfalen insgesamt rund 0,2 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle grenzüberschreitend in andere Staaten verbracht. Die Hälfte der Menge ging in die Niederlande, ein Viertel nach Belgien. Kohlenteerhaltige Bitumengemische (ASN 17 03 01\*) sowie Kohlenteer und teerhaltige Produkte (17 03 03\*) machten mit 80 Prozent den überwiegenden Anteil der in die Niederlande verbrachten Menge aus. Dort werden Anlagen zur thermischen Behandlung von teerhaltigem Straßenaufbruch und teerhaltigen Dachbahnen betrieben. Entsprechende Anlagen stehen in Deutschland derzeit nicht zur Verfügung.

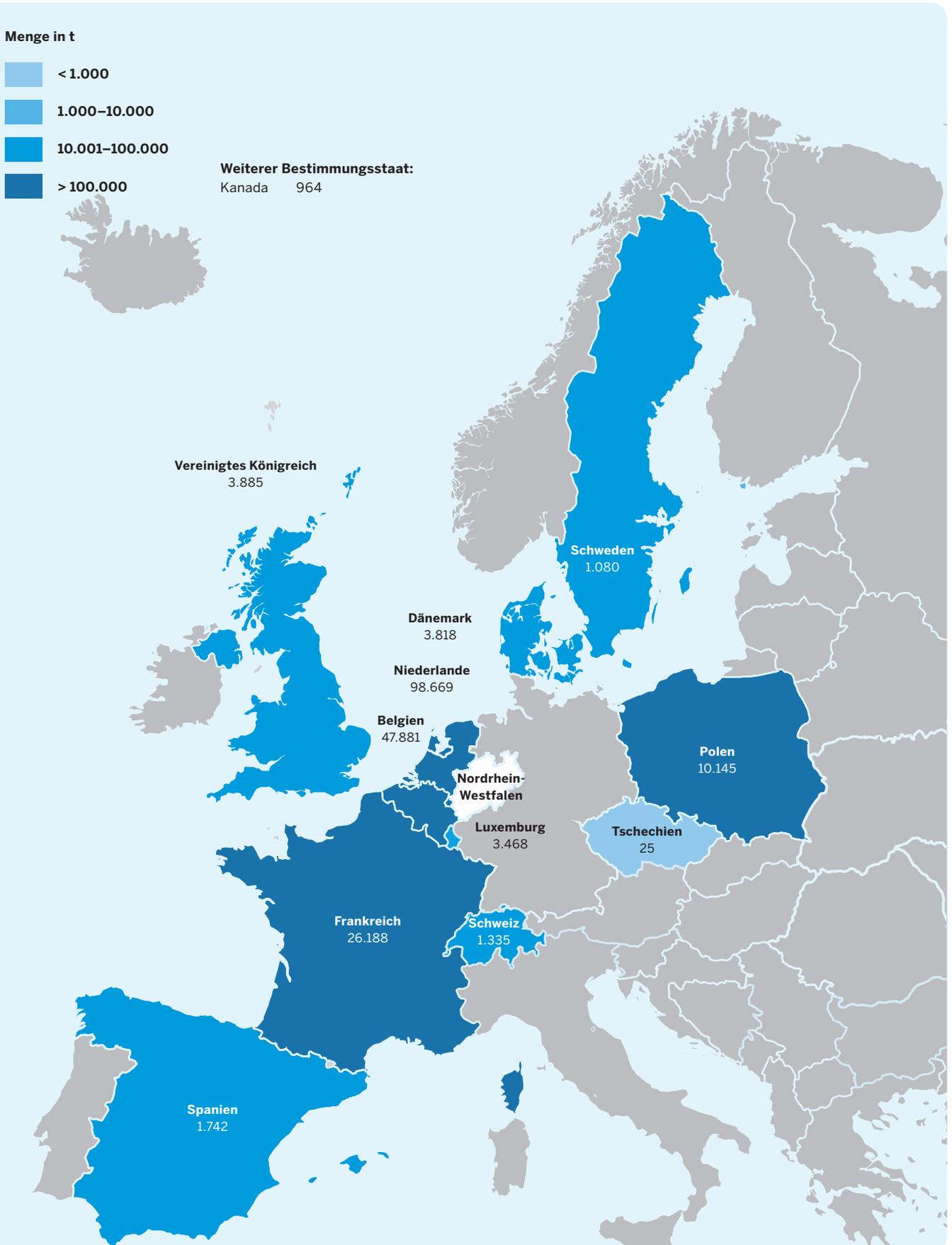
**Tabelle 25**

**Aus NRW 2020 grenzüberschreitend in andere Staaten (≥1.000 t) verbrachte gefährliche Abfälle nach Abfallarten (≥1.000 t)**

Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Nieder-lande	Belgien	Frankreich	Polen	Vereinigtes Königreich	Dänemark	Luxem-burg	Weitere fünf Staaten (Menge < 2.000 t)	Summe
17 03 01	kohlenteerhaltige Bitumengemische	73.760	0	0	0	0	0	0	0	73.760
19 12 11	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	6.153	11.295	0	0	0	0	0	964	18.412
10 03 08	Salzschlacken aus der Zweitschmelze	0	0	14.343	0	0	0	0	0	14.343
19 02 09	feste brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	0	11.758	0	0	0	0	0	0	11.758
07 01 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	0	1.040	6.025	0	0	0	0	82	7.147
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	2.858	0	0	0	3.885	0	0	0	6.742
06 04 05	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	0	6.520	0	0	0	0	0	0	6.520
19 10 05	andere Fraktionen, die gefährliche Stoffe enthalten	0	0	0	5.728	0	0	0	0	5.728
17 03 03	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	5.635	0	0	0	0	0	0	0	5.635
10 02 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	0	0	151	4.274	0	0	0	1.080	5.506
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	206	0	1.185	0	0	3.673	0	0	5.064
16 06 01	Bleibatterien	1.487	2.361	0	0	0	0	0	0	3.848
06 01 01	Schwefelsäure und schweflige Säure	3.678	0	0	0	0	0	0	0	3.678
19 12 06	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	0	0	0	0	0	0	3.468	0	3.468
15 02 02	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	36	3.299	0	0	0	0	0	0	3.335
17 04 10	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	2.833	0	0	0	0	0	0	0	2.833
19 02 04	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	0	2.497	98	0	0	145	0	0	2.741
16 02 13	gefährliche Bauteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	0	2.185	0	0	0	0	0	0	2.185
AC 270	Abwasserschlamm	0	1.934	0	0	0	0	0	0	1.934
16 11 03	andere Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	158	0	0	0	0	0	0	1.345	1.503
06 13 02	gebrauchte Aktivkohle (außer 06 07 02)	0	1.259	0	0	0	0	0	0	1.259
07 02 08	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	0	0	0	0	0	0	0	1.233	1.233
07 07 09	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	0	1.202	0	0	0	0	0	0	1.202
19 02 08	flüssige brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	0	402	636	0	0	0	0	0	1.038
Weitere 37 Abfallarten (Menge jeweils <1.000 t)		1.864	2.128	3.749	143	0	0	0	442	8.326
<b>Summe</b>		<b>98.669</b>	<b>47.881</b>	<b>26.188</b>	<b>10.145</b>	<b>3.885</b>	<b>3.818</b>	<b>3.468</b>	<b>5.146</b>	<b>199.200</b>

Abbildung 19

Aus NRW grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachte gefährliche Abfälle 2020 nach Bestimmungsstaat



Im Zeitraum 2010 bis 2020 haben sich die aus Nordrhein-Westfalen grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachten Mengen an gefährlichen Abfällen mehr als verdoppelt. Sie haben von 0,06 Mio. Tonnen im Jahr 2010 auf rund 0,2 Mio. Tonnen im Jahr 2020 zugenommen. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass seit dem Jahr 2015 in zunehmendem Umfang teerhaltiger Straßenaufbruch zur thermischen Behandlung in niederländische Entsorgungsanlagen verbracht wird. In den Jahren 2019 und 2020 waren hier rückläufige Mengen zu verzeichnen. Dies dürfte unter anderem auf Einschränkungen von Schiffstransporten aufgrund von Niedrigwasser zurückzuführen sein. Im Jahr 2020 kam es außerdem durch geringere Verfügbarkeiten der thermischen Anlagen in den Niederlanden zu einem Rückgang der dorthin verbrachten Mengen.

**Tabelle 26**
**Mengenentwicklung grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachter gefährlicher Abfälle 2010 bis 2020 nach Bestimmungsstaaten**

Bestimmungsstaat	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Niederlande	25.623	25.403	26.848	32.731	51.716	82.557	210.862	191.919	231.437	155.154	98.669
Belgien	25.936	24.964	31.209	27.587	32.211	41.486	52.807	34.714	41.005	41.620	47.881
Polen	0	0	0	94	89	0	3.407	8.153	8.013	10.695	10.145
Frankreich	7.693	13.763	16.417	15.350	12.254	10.262	12.456	6.825	6.502	6.469	26.188
Vereinigtes Königreich	0	0	0	17	0	0	1	7.033	3.876	2.376	3.885
Dänemark	1.090	1.322	1.509	1.521	1.899	1.145	1.705	2.987	2.943	6.308	3.818
Luxemburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.468
Spanien	557	2.731	6.163	5.457	4.899	2.458	299	1.520	1.003	988	1.742
Schweiz	0	104	182	294	22	777	1.647	1.436	1.520	1.397	1.335
Schweden	364	397	237	324	407	517	565	331	344	269	1.080
Kanada	28	0	16	0	0	0	0	0	882	855	964
Tschechien	21	93	0	0	218	0	689	905	1.426	303	25
Andere Staaten	31	544	0	20	124	1.915	17	12	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>61.343</b>	<b>69.322</b>	<b>82.580</b>	<b>83.396</b>	<b>103.839</b>	<b>141.117</b>	<b>284.455</b>	<b>255.835</b>	<b>298.952</b>	<b>226.433</b>	<b>199.200</b>

Nahezu 100 Prozent (in 2020 waren es 98 %) der aus Nordrhein-Westfalen in andere Staaten verbrachten gefährlichen Abfälle wird Verwertungsverfahren zugeführt. Dies gilt für den gesamten Zeitraum von 2010 bis 2020.

**Tabelle 27**

**Entsorgungsverfahren der aus anderen Staaten grenzüberschreitend nach NRW verbrachten gefährlichen Abfälle 2020**

Entsorgungsverfahren	Menge in t	Anteil
<b>Verwertungsverfahren, davon</b>	<b>445.614</b>	<b>71 %</b>
Verwertung in Produktionsanlagen	128.995	21 %
Chemisch-physikalische Behandlung	106.737	17 %
Sortierung/Aufbereitung	94.113	15 %
Energetische Verwertung	114.944	18 %
Sonstige Verwertung	825	0,10 %
<b>Beseitigungsverfahren, davon</b>	<b>180.977</b>	<b>29 %</b>
Abfallverbrennung	74.891	12 %
Deponierung	69.133	11 %
Sonstige Beseitigung	36.953	6 %
<b>Summe</b>	<b>626.591</b>	<b>100 %</b>

**Tabelle 28**

**Aus NRW grenzüberschreitend in andere Staaten verbrachte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach Verwertungs- und Beseitigungsverfahren (R- und D-Verfahren)**

Verfahren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Menge in t										
Verwertungsverfahren (R-Verfahren)	61.038	67.822	81.387	83.103	100.847	133.341	282.775	250.694	288.314	220.939	195.962
Beseitigungsverfahren (D-Verfahren)	305	236	1.191	293	2.620	7.772	1.655	5.106	10.360	5.474	3.233
Verwertungs- und Beseitigungsverfahren (R- und D-Verfahren)	0	1.264	2	0	372	3	25	35	278	21	5
<b>Summe</b>	<b>61.343</b>	<b>69.322</b>	<b>82.580</b>	<b>83.396</b>	<b>103.839</b>	<b>141.117</b>	<b>284.455</b>	<b>255.835</b>	<b>298.952</b>	<b>226.433</b>	<b>199.200</b>

# 5 OBERTÄGIGE ABLAGERUNG UND SONDERABFALL- VERBRENNUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE IN NORDRHEIN-WESTFALEN

## 5.1 ENTSORGUNGSINFRASTRUKTUR – DEPONIER DER DEPONIEKLASSE III UND DEPONIER MIT DK-III-ABSCHNITTEN

In Nordrhein-Westfalen gibt es acht Deponien der Deponieklasse III und drei Deponien mit DK-III-Abschnitten, die sich in der Ablagerungsphase befinden. Zum 31. Dezember 2020 belief sich das Restvolumen der DK-III-Deponien auf rund 6,26 Mio. m<sup>3</sup> und das der DK-III-Abschnitte auf rund 10,27 Mio. m<sup>3</sup>. Dies ergibt ein DK-III-Restvolumen von insgesamt rund 16,5 Mio. m<sup>3</sup>. Davon sind 13,8 Mio. m<sup>3</sup> eingerichtet und somit direkt verfügbar.

**Tabelle 29**

**DK-III-Deponien und Deponien mit DK-III-Abschnitten in NRW**

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Deponie	Betreiber	Standort
1	E11216124	Werksdeponie Halde III	Venator Germany 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-Schermbbeck	AGR Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	Hünxe-Schermbbeck
5	E31636010	SAD Leverkusen-Bürrig	Currenta GmbH & Co. OHG	Leverkusen
6	E36236037	SAD Knapsack	REMONDIS Industrie Service GmbH	Hürth
7	E37039011	Klärschlammhochdeponie	Veolia Industriepark Deutschland GmbH	Heinsberg
8	E38236042	Sonderabfalldeponie Troisdorf	MINERALplus GmbH	Troisdorf
9	E51351047	Zentraldeponie Emscherbruch	AGR Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	Gelsenkirchen
10	E91391032	Deponie Dortmund Nord-Ost	EDG Entsorgung Dortmund GmbH	Dortmund
11	E95891190	Zentrale Reststoffdeponie Hochsauerlandkreis	AHSK Abfallentsorgungsbetrieb des Hochsauerlandkreises	Meschede

**Tabelle 30**

**Restvolumen der DK-III-Deponien und DK-III-Abschnitte in NRW (Stand: 31.12.2020)**

DK-III-Deponien	10,27	9,92	0,35	0,0	9,0
DK-III-Abschnitte	6,27	3,85	2,42	1,5	0,0

Eine DK-III-Deponie ist verfüllt. Die Laufzeiten von zwei Deponien enden in den Jahren 2022 und 2026.

Drei Deponien der Deponieklasse III mit einem Restvolumen von rund 0,8 Mio. m<sup>3</sup> werden ausschließlich zur Entsorgung von Abfällen aus dem eigenen Unternehmen bzw. Konzern oder der am Standort eines Chemie- bzw. Industrieparks ansässigen Unternehmen genutzt.

Mittel- bis langfristig werden in Nordrhein-Westfalen die SAD Knapsack und die SAD Leverkusen-Bürrig als öffentlich zugängliche Sonderabfalldeponien zur Verfügung stehen, wobei letztere vorrangig auf die Entsorgung des CHEMPARKS Leverkusen ausgerichtet ist. Für die SAD Knapsack gibt es Planungen, das Volumen um 9 Mio. m<sup>3</sup> zu erhöhen.

Drei Deponien, die über DK-III-Abschnitte verfügen, werden von Entsorgungsgesellschaften betrieben, die in kommunaler Hand sind. Obwohl zwei dieser Deponien bundesweite Einzugsgebiete haben, werden dort vor allem Abfälle aus der Stadt Dortmund (Deponie Dortmund Nord-Ost) und dem Hochsauerlandkreis (Zentrale Reststoffdeponie Hochsauerlandkreis) sowie benachbarten Kommunen abgelagert. Für die Annahme von Abfällen auf der Zentraldeponie Emscherbruch gilt laut Genehmigung folgende Rangfolge: Gebiet des Regionalverbandes Ruhrgebiet (RVR), übriges Gebiet des Regierungsbezirks Münster und übriges Gebiet des Landes Nordrhein-Westfalen. Auf dieser Deponie werden überwiegend Abfälle aus dem Verbandsgebiet des RVR entsorgt. Der DK-III-Abschnitt der Zentraldeponie Emscherbruch wird voraussichtlich im Jahr 2022 verfüllt sein. Eine Erweiterung um 1,5 Mio. m<sup>3</sup> wurde im September 2021 genehmigt.

## 5.2 MENGENENTWICKLUNG DER OBERTÄGIG ABGELAGERTEN GEFÄHRLICHEN ABFÄLLE 2010 BIS 2020 IN NORDRHEIN-WESTFALEN NACH REGIONALER HERKUNFT

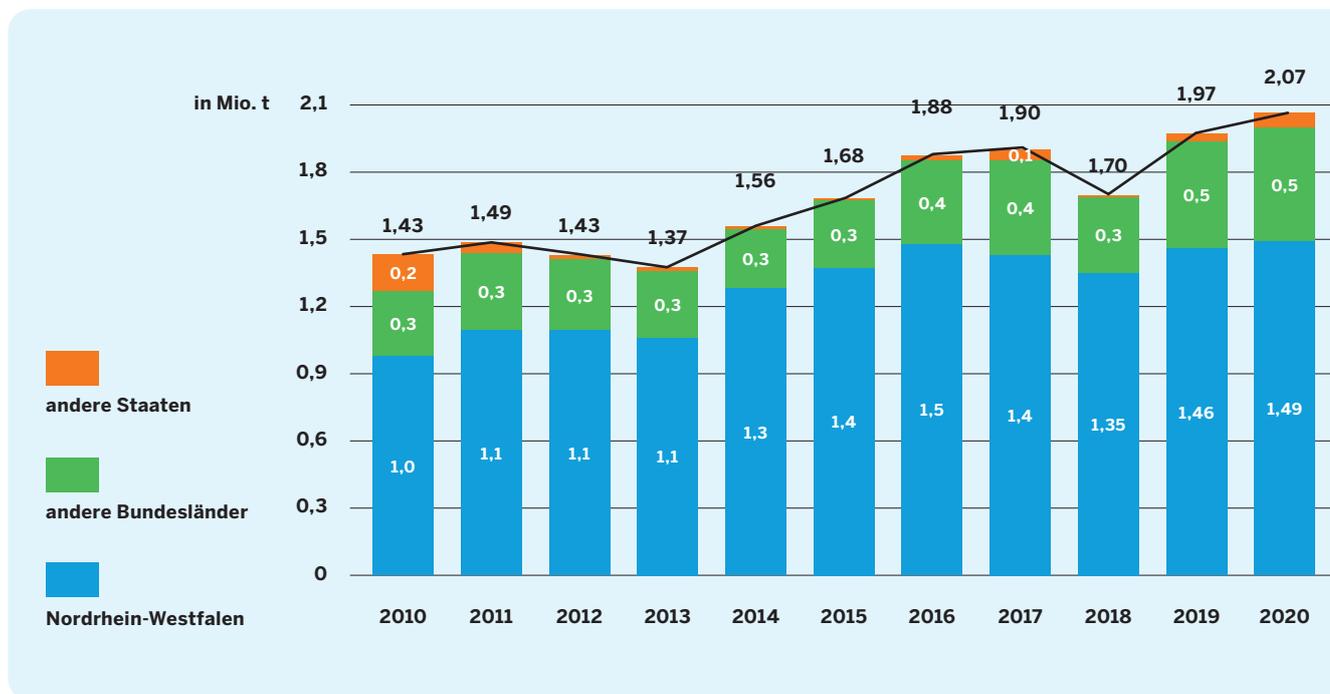
Nach einem Rückgang um 0,2 Mio. Tonnen im Jahr 2018 gegenüber 2017 ist die Menge der auf obertägigen Deponien in Nordrhein-Westfalen abgelagerten gefährlichen Abfälle auf rund 2,0 Mio. Tonnen im Jahr 2019 angestiegen und hat sich in 2020 um weitere 0,07 Mio. Tonnen erhöht. Gegenüber dem Jahr 2017 bedeutet dies eine Zunahme um 0,17 Mio. Tonnen bzw. 9 Prozent.

Sowohl bei den aus Nordrhein-Westfalen als auch bei den aus anderen Ländern stammenden gefährlichen Abfällen ist in 2020 gegenüber 2017 eine Zunahme um 0,09 Mio. Tonnen (6 %) bzw. 0,1 Mio. Tonnen (25 %) zu verzeichnen. Die Deponierung gefährlicher Abfälle aus anderen Staaten spielt eine untergeordnete Rolle. Während in 2010 noch rund 0,2 Mio. Tonnen aus anderen Staaten deponiert wurden, haben sich die Mengen in 2020 mehr als halbiert (0,07 Mio. t).

Mit insgesamt 1,21 Mio. Tonnen wurden im Jahr 2020 58 Prozent der in Nordrhein-Westfalen obertägig abgelagerten gefährlichen Abfälle auf Deponien der Deponiekategorie III oder DK-III-Abschnitten abgelagert. 71 Prozent der im Jahr 2020 auf Deponien der Deponiekategorie III und DK-III-Abschnitten abgelagerten gefährlichen Abfälle stammt aus Nordrhein-Westfalen, ein Viertel aus anderen Ländern. Gefährliche Abfälle aus anderen Staaten spielen auch bei den auf DK-III-Deponien/DK-III-Abschnitten abgelagerten gefährlichen Abfällen keine Rolle und haben einen Anteil von unter 1 Prozent.

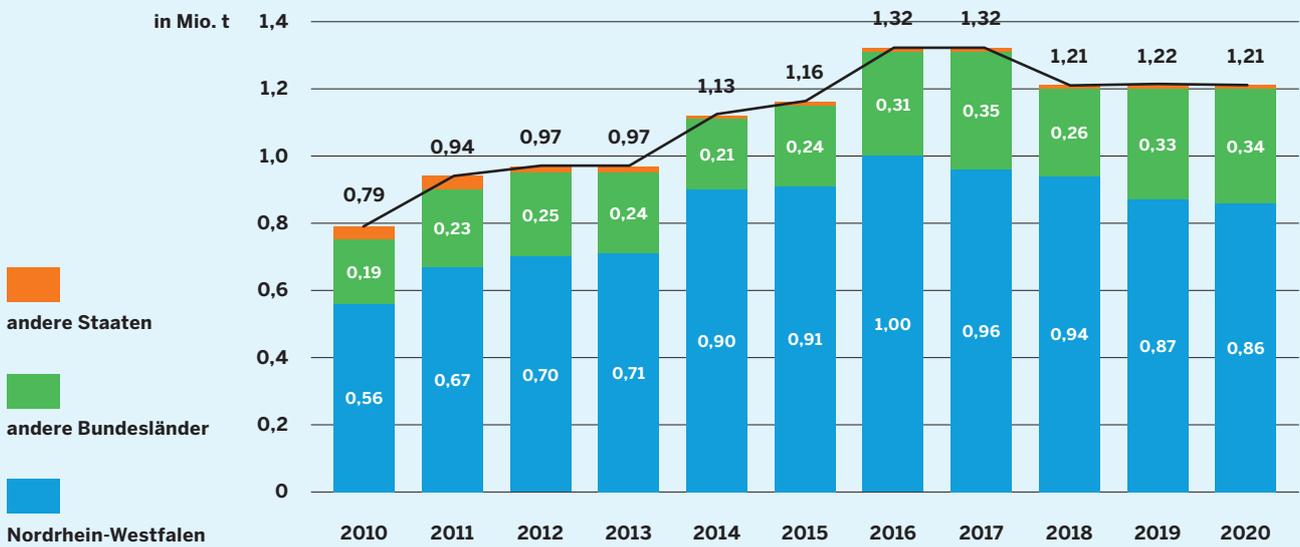
Abbildung 20

Obertägig abgelagerte gefährliche Abfälle in NRW 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft



**Abbildung 21**

**Auf Deponien der Deponieklasse III und DK-III-Abschnitten in NRW abgelagerte gefährliche Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft**



Der im Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen, Teilplan für gefährliche Abfälle, erstellte Prognosekorridor für das Jahr 2020 für die Summe obertägig ablagerungsbedürftiger Abfälle der aus Nordrhein-Westfalen und aus anderen Ländern stammenden ablagerungsbedürftigen Abfälle von 1,78 bis 1,85 Mio. Tonnen wird von der tatsächlich in 2020 abgelagerten Menge von rund 1,99 Mio. Tonnen überschritten.

Die auf Deponien der Deponieklasse III und DK-III-Abschnitten abgelagerte Menge der aus Nordrhein-Westfalen und aus anderen Ländern stammenden ablagerungsbedürftigen Abfälle von rund 1,21 Mio. Tonnen ist geringer als die angenommene Entwicklungsspanne von 1,30 bis 1,31 Mio. Tonnen im Jahr 2020.

## 5.3 ENTSORGUNGSINFRASTRUKTUR – SONDERABFALL- VERBRENNUNGSANLAGEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Die elf Sonderabfallverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen haben eine genehmigte Kapazität von rund 0,58 Mio. Tonnen/Jahr. Durch die geplante Modernisierung und Erweiterung der Rückstandsverbrennungsanlage im Chemiepark Marl wird sich im Falle der Realisierung des Vorhabens die Kapazität um 0,17 Mio. Tonnen/Jahr auf insgesamt 0,75 Mio. Tonnen/Jahr erhöhen.

**Tabelle 31**

### Sonderabfallverbrennungsanlagen in NRW

Lfd. Nr.	Entsorger-Nr.	Anlage	Betreiber	Standort
1	E16212061	Rückstandsverbrennungsanlage – RVAD	Currenta GmbH & Co. OHG	Dormagen
2	E31532002	Rückstandsverbrennungsanlage (Geb. O 22)	INEOS Köln GmbH	Köln
3	E31632082	Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage	Currenta GmbH & Co. OHG	Leverkusen
4	E31632120	Sonderabfallverbrennungsanlage	Dynamit Nobel GmbH Explosivstoff- und Systemtechnik (DNES)	Leverkusen
5	E36232007	Rückstandsverbrennungsanlage 0437	Vinnolit GmbH & Co. KG	Hürth
6	E36232015	Rückstandsverbrennungsanlage 1447	Vinnolit GmbH & Co. KG	Hürth
7	E36232112	TRV Sonderabfallverbrennungsanlage	TRV Thermische Rückstandsverwertung GmbH & Co. KG	Wesseling
8	E51552417	Rückstandsverbrennungsanlage im Energieversorgungszentrum	BASF Coatings GmbH	Münster
9	E56252039	RZR Herten (Industriemüllverbrennung)	AGR Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	Herten
10	E56252535	Rückstandsverbrennungsanlage	SARPI Deutschland GmbH	Marl
11	E97892131	Sonderabfallverbrennungsanlage	Bayer AG	Bergkamen

Drei Sonderabfallverbrennungsanlagen mit einer Kapazität von zusammen 0,08 Mio. Tonnen/Jahr dienen ausschließlich der Entsorgung von Abfällen, die in den jeweiligen Unternehmen anfallen. In sieben Sonderabfallverbrennungsanlagen mit einer Kapazität von insgesamt rund 0,4 Mio. Tonnen/Jahr können sowohl Abfälle aus den jeweiligen Unternehmen bzw. Konzernen als auch Abfälle anderer Abfallerzeuger angenommen werden. Die Kapazität des RZR Herten steht in vollem Umfang für die Entsorgung von Abfällen Dritter zur Verfügung.

## 5.4 MENGENENTWICKLUNG DER IN SONDERABFALL- VERBRENNUNGSANLAGEN 2010 BIS 2020 ENTSORGTEN GEFÄHRLICHEN ABFÄLLE NACH REGIONALER HERKUNFT

In den nordrhein-westfälischen Sonderabfallverbrennungsanlagen wurden im Zeitraum 2010 bis 2020 im Durchschnitt jährlich rund 0,44 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle entsorgt. Einschließlich der im Etagenofen der Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage der Currenta GmbH & Co. OHG in Leverkusen verbrannten Mengen sind es 0,47 Mio. Tonnen jährlich im Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Nach einem Mengenrückgang auf 0,42 Mio. Tonnen in 2010 aufgrund der Wirtschafts- und Finanzkrise haben die Mengen in 2012 zugenommen. Nach Außerbetriebnahme von zwei Sonderabfallverbrennungsanlagen in den Jahren 2014 und 2015 sind die insgesamt in diesem Entsorgungsweg behandelten Mengen gefährlicher Abfälle geringfügig zurückgegangen und seitdem auf relativ konstantem Niveau.

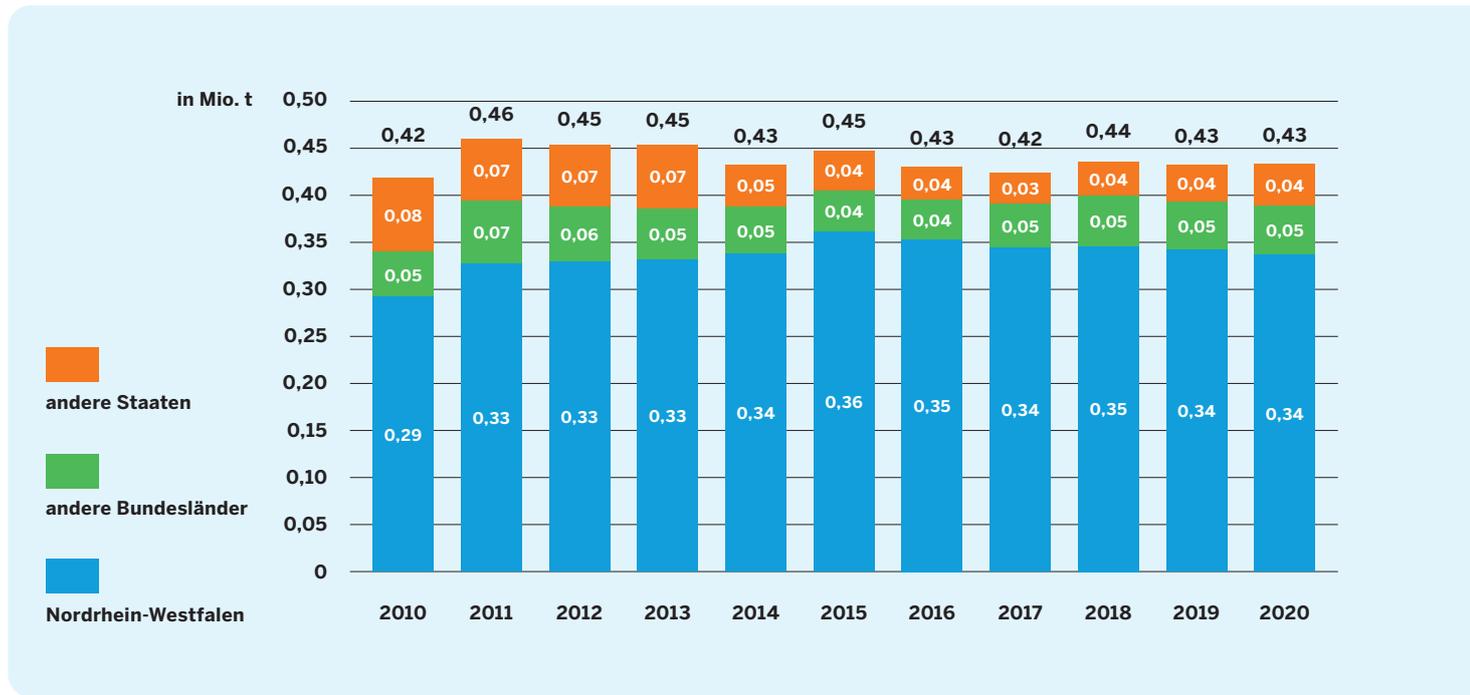
In den Jahren 2019 und 2020 wurden rund 0,43 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle in Sonderabfallverbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen entsorgt.

Im Jahr 2020 machten die aus Nordrhein-Westfalen stammenden gefährlichen Abfälle mit 78 Prozent den überwiegenden Anteil der insgesamt in Sonderabfallverbrennungsanlagen eingesetzten gefährlichen Abfälle aus. Die aus anderen Ländern in Sonderabfallverbrennungsanlagen verbrachten gefährlichen Abfälle haben einen Anteil von 12 Prozent. Der Anteil der aus anderen Staaten angelieferten gefährlichen Abfälle beträgt 10 Prozent. Die aus anderen Staaten in nordrhein-westfälischen Sonderabfallverbrennungsanlagen entsorgte Menge ist im Betrachtungszeitraum rückläufig. Gegenüber 2010 hat sich dieser Anteil um 48 Prozent verringert. Die aus anderen Ländern stammende Menge ist in den Jahren 2015 und 2016 rückläufig gewesen und seither relativ konstant geblieben.

Der im Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen, Teilplan für gefährliche Abfälle, angenommene Prognosewert für das Jahr 2020 für die in Sonderabfallverbrennungsanlagen zu entsorgende Menge gefährlicher Abfälle, die aus Nordrhein-Westfalen und aus anderen Ländern stammen, von 0,41 Mio. Tonnen wird von der tatsächlich verbrannten Menge von 0,39 Mio. Tonnen unterschritten. Bei konservativer Betrachtung und Einrechnung der gefährlichen Abfälle, die im Etagenofen der Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage der Currenta GmbH & Co. OHG in Leverkusen eingesetzt werden, wird der Prognosewert mit 0,42 Mio. Tonnen knapp überschritten. Es zeigt sich der hohe Auslastungsgrad und der geringe Spielraum für Aufkommensschwankungen oder Mengensteigerungen in diesem Entsorgungsweg. Hervorzuheben ist daher das derzeit laufende Genehmigungsverfahren für die Erweiterung der Rückstandsverbrennungsanlage im Chempark Marl.

Abbildung 22

Mengenentwicklung der in Sonderabfallverbrennungsanlagen entsorgten Mengen gefährlicher Abfälle 2010 bis 2020 nach regionaler Herkunft\*



\* Die Zeitreihe berücksichtigt nicht die Mengen, die im Etagenofen der Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage der Currenta GmbH & Co. OHG in Leverkusen eingesetzt wurden, wenngleich die in der Rückstands- und Abfallverbrennungsanlage entsorgten Mengen gefährlicher Abfälle über eine Entsorgernummer erfasst werden. Dies erklärt den Mengenunterschied gegenüber den Mengenangaben für das Jahr 2017 und der Zeitreihe in Abbildung 42 im Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen, Teilplan für gefährliche Abfälle.

## 6 GLOSSAR

AltfahrzeugV	Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), zuletzt geändert am 18. November 2020 (BGBl. I Nr. 53 S. 2451) durch Artikel 1 der dritten Verordnung zur Änderung der Altfahrzeug-Verordnung
AltöIV	Altölverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. April 2002 (BGBl. I S. 1368), zuletzt geändert am 5. Oktober 2020 (BGBl. I Nr. 45 S. 2091)
ASN	Abfallschlüsselnummer
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. März 2016 (BGBl. I S. 382)
BattG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (Batteriegelgesetz – BattG) vom 25. Juni 2009, zuletzt geändert am 3. November 2020 (BGBl. I Nr. 50 S. 2280)
DK	Deponieklasse
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz) vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739), zuletzt geändert am 10. August 2021 (BGBl. I Nr. 53 S. 3436, 3449, Inkrafttreten 1. Januar 2024) durch Artikel 23 Gesetz zur Modernisierung des Personengesellschaftsrechts
EAV	Europäischer Abfallkatalog
HMV	Hausmüllverbrennungsanlage, Siedlungsabfallverbrennungsanlage
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz) vom 24. Dezember 2012 (BGBl. I S. 212) in der jeweils geltenden Fassung

LAbfG	Abfallgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesabfallgesetz) vom 21. Juni 1988 (GV. NRW. S. 250), Stand 7. April 2017 (GV. NRW. S. 442)
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
NachwV	Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung – NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert am 23. Oktober 2020 (BGBl. I Nr. 48 S. 2232, 2245) durch Artikel 5 Gesetz zur Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie der Europäischen Union
SAD	Sonderabfalldeponie
SAV	Sonderabfallverbrennungsanlage
t	Tonnen
WZ 2008	Klassifikation der Wirtschaftszweige unter Berücksichtigung der Vorgaben der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2), die mit der Verordnung (EG) Nr. 1893/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 (ABl. EG Nr. L 393 S. 1) veröffentlicht wurde
ZustVU	Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz vom 3. Februar 2015 (GV. NRW. S. 268/SGV. NRW. 282) zuletzt geändert am 21. Mai 2019 (GV. NRW. S. 233)

## Impressum

### Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz des Landes  
Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW)

40190 Düsseldorf

Telefon 0211 4566-0  
poststelle@mulnv.nrw.de  
www.umwelt.nrw.de

### Redaktion und Fachredaktion

Referat IV – 3 Kreislaufwirtschaft, Abfallwirtschaftsplanung  
LANUV – Fachbereich 71 Abfall- und Kreislaufwirtschaft,  
Zukunftstechnologien

### Gestaltung

designlevel 2  
www.designlevel2.de

### Bildnachweis

Titel: Fotolia.com/macrovector  
Seite 3, Porträt der Ministerin: Anke Jacob

### Stand

02/2022



[umwelt.nrw.de](http://umwelt.nrw.de)

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
40190 Düsseldorf  
Telefon 0211 4566-0  
Telefax 0211 4566-388  
[poststelle@mulnv.nrw.de](mailto:poststelle@mulnv.nrw.de)  
[www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de)