

# **Unfälle beim Umgang mit und bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen in Nordrhein-Westfalen**

**2004**

Herausgegeben vom  
Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen  
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf  
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 442006  
Internet: <http://www.lds.nrw.de>  
E-Mail: [poststelle@lds.nrw.de](mailto:poststelle@lds.nrw.de)

Erschienen im Februar 2006

Preis der gedruckten Ausgabe:  
1,50 EUR

Eine kostenlose PDF-Version dieser Ausgabe finden Sie  
zum Download im Webshop des LDS NRW.

© Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW, Düsseldorf, 2006  
Für nicht gewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

# Inhalt

	Seite
<b>Vorbemerkung</b> .....	5
 <b>Tabellenteil</b>	
 <b>Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>	
1. Umgangsunfälle 1996 – 2004 nach Stoffmengen und Stoffarten .....	9
2. Umgangsunfälle 2004 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	9
3. Umgangsunfälle 2004 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen .....	10
4. Umgangsunfälle 2004 nach Stoffmengen, Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	11
5. Umgangsunfälle 2004 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art der Anlagen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	12
6. Umgangsunfälle 2004 nach Art der Anlagen, Unfallursachen und Unfallfolgen .....	13
7. Umgangsunfälle 2004 nach Art der Anlagen, getroffenen Sofortmaßnahmen und getroffenen Folgemaßnahmen .....	14
 <b>Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen</b>	
8. Beförderungsunfälle 1996 – 2004 nach Stoffmengen und Stoffarten .....	17
9. Beförderungsunfälle 2004 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	17
10. Beförderungsunfälle 2004 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen .....	18
11. Beförderungsunfälle 2004 nach Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	19
12. Beförderungsunfälle 2004 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art des Beförderungsmittels, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	20
13. Beförderungsunfälle 2004 nach Art des Beförderungsmittels, Unfallursachen und Unfallfolgen .....	21
14. Beförderungsunfälle 2004 nach Art des Beförderungsmittels, getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen und Art der Umschließung .....	22
15. Beförderungsunfälle 2004 nach Art der Umschließung und des Beförderungsmittels .....	23



## Vorbemerkung

Die Statistiken der Unfälle beim Umgang und bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe werden jährlich durchgeführt. Die rechtliche Grundlage ist das Gesetz über Umweltstatistiken (Umweltstatistikgesetz – UStatG) vom 21. September 1994 (BGBl. I S. 2530). Der Umfang der Erhebungen ist in den §§ 12 und 14 UStatG festgelegt.

Auskunftspflichtig sind die nach Landesrecht für Anzeigen über Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen zuständigen Dienststellen. Dies sind in der Regel die örtlichen Ordnungsbehörden, die Unteren Wasserbehörden oder Polizeidienststellen.

Die beiden Unfallerhebungen knüpfen an die von 1975 – 1995 jährlich durchgeführten Statistiken der Unfälle bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe an. Sie unterscheiden sich aber ab 1996 hinsichtlich des Umfangs und der Erhebungsmerkmale. Als Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden neben den bisher erfragten Lagerunfällen auch Unfälle, die sich beim übrigen Umgang (z. B. Abfüllen, Herstellung, Verwendung) mit diesen Stoffen ereignen, erfasst. Bei den Beförderungsunfällen werden gegenüber der bisherigen Abgrenzung der Transportunfälle zusätzlich Unfälle mit Betriebsstofftanks erfasst.

Als Unfall gilt das bestimmungswidrige Austreten einer im Hinblick auf den Schutz der Gewässer nicht unerheblichen Menge wassergefährdender Stoffe aus Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. deren Beförderung.

Wassergefährdende Stoffe sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe (einschl. Zubereitungen), die geeignet sind, nachhaltig die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Wassers nachteilig zu verändern (§ 19g Abs. 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Neufassung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695). Die Charakterisierung von Stoffen als wassergefährdend und ihre Einstufung entsprechend ihrem Gefährdungspotenzial in Wassergefährdungsklassen regelt die „Allgemeine Verwaltungs-

vorschrift wassergefährdender Stoffe“ (VwVwS). Zusätzlich gelten alle von den Herstellern selbst als wassergefährdend eingestuften Stoffe, sowie alle Stoffe und Zubereitungen, deren Wassergefährdungsklasse bisher nicht sicher bestimmt ist, als wassergefährdend.

Wassergefährdende Stoffe werden gemäß ihren physikalischen, chemischen und biologischen Stoffeigenschaften in folgende Wassergefährdungsklassen (WGK) eingestuft:

- WGK 3: stark wassergefährdend
- WGK 2: wassergefährdend
- WGK 1: schwach wassergefährdend

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bezeichnet das Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) das Herstellen, Behandeln und Verwenden (HBV-Anlagen) sowie das innerbetriebliche Befördern wassergefährdender Stoffe.

Beförderung wassergefährdender Stoffe bezeichnet den Vorgang der Ortsveränderung einschließlich zeitweiliger Aufenthalte (Zwischenlagerung). Nicht zur Beförderung, sondern zum Umgang zählen die Übernahme und Ablieferung, Ver- und Auspacken sowie Be- und Entladen.

Freigesetztes Volumen ist die Menge des wassergefährdenden Stoffes ohne etwaige Beimengungen wie z. B. Löschwasser.

Wiedergewonnenes Volumen steht einer anschließenden Nutzung oder Verwendung weiterhin zur Verfügung oder wird einer geordneten Entsorgung zugeführt.

Da für die Tabellen dieses Berichts i. d. R. größere Maßeinheiten gewählt wurden als von Berichtspflichtigen anzugeben waren, können zwischen den Gesamtzahlen und der Summe der Einzelzahlen Rundungsdifferenzen auftreten.

## **Zeichenerklärung**

(nach DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)

## **Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**





## 1. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1996 – 2004 nach Stoffmengen und Stoffarten

Jahr Merkmal	Unfälle mit wasser- gefährdenden Stoffen insgesamt	Freigesetzte Menge	Davon	
			wieder- gewonnene Menge	nicht wieder- gewonnene Menge
	Anzahl	m <sup>3</sup>		
<b>1996</b>	<b>230</b>	<b>224</b>	<b>86</b>	<b>139</b>
davon mit Mineralölprodukten	188	102	60	43
sonstigen Stoffen	42	122	26	96
<b>1997</b>	<b>231</b>	<b>266</b>	<b>78</b>	<b>188</b>
davon mit Mineralölprodukten	194	143	55	88
sonstigen Stoffen	37	123	23	100
<b>1998</b>	<b>225</b>	<b>127</b>	<b>38</b>	<b>89</b>
davon mit Mineralölprodukten	193	88	34	55
sonstigen Stoffen	32	39	5	34
<b>1999</b>	<b>184</b>	<b>243</b>	<b>151</b>	<b>93</b>
davon mit Mineralölprodukten	139	132	111	21
sonstigen Stoffen	45	111	40	71
<b>2000</b>	<b>172</b>	<b>190</b>	<b>88</b>	<b>102</b>
davon mit Mineralölprodukten	157	130	86	44
sonstigen Stoffen	15	60	1	58
<b>2001</b>	<b>172</b>	<b>128</b>	<b>72</b>	<b>56</b>
davon mit Mineralölprodukten	141	69	26	43
sonstigen Stoffen	31	59	46	13
<b>2002</b>	<b>123</b>	<b>141</b>	<b>85</b>	<b>56</b>
davon mit Mineralölprodukten	102	73	47	26
sonstigen Stoffen	21	68	38	30
<b>2003</b>	<b>119</b>	<b>302</b>	<b>51</b>	<b>251</b>
davon mit Mineralölprodukten	91	50	26	24
sonstigen Stoffen	28	252	25	227
<b>2004</b>	<b>130</b>	<b>1 253</b>	<b>354</b>	<b>898</b>
davon mit Mineralölprodukten	103	70	42	27
sonstigen Stoffen	27	1 183	312	871

## 2. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2004 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	unbekannt	Mineralöl- produkten	sonstigen Stoffen
Unfälle nach Unfallort in einem							
Wasserschutzgebiet	14	1	9	1	3	11	3
davon in							
Zone I	2	1	1	–	–	2	–
Zone II	2	–	–	–	2	1	1
Zone III/IIIA	7	–	6	1	–	6	1
Zone IIIB	3	–	2	–	1	2	1
Heilquellenschutzgebiet	–	–	–	–	–	–	–
Überschwemmungsgebiet	2	1	–	1	–	–	2
sonstigen schutzwürdigen Gebiet	–	–	–	–	–	–	–

### 3. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2004 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Merkmal	Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet							
	insgesamt	davon in				darunter in einem		
		Zone I	Zone II	Zone III/IIIA	Zone IIIB	Heilquellen-schutz-gebiet	Über-schwem-mungsgebiet	sonstigen schutz-würdigen Gebiet

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
und zwar <sup>1)</sup>								
Verunreinigung des Bodens	9	1	1	4	3	-	1	-
eines Kanalnetzes bzw. Kläranlage	2	1	-	1	-	-	1	-
eines Oberflächengewässers	3	1	2	-	-	-	-	-
des Grundwassers	1	-	1	-	-	-	-	-
einer Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-
Brand/Explosion	-	-	-	-	-	-	-	-
sonstige Unfallfolgen	3	-	-	2	1	-	1	-
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach getroffenen Sofortmaßnahmen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>								
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	5	-	-	3	2	-	2	-
Verhinderung weiteren Auslaufens	10	-	2	6	2	-	-	-
Verhinderung weiteren Ausbreitens	11	1	2	6	2	-	1	-
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	6	-	1	4	1	-	2	-
Aufbringen von Bindemitteln	11	1	1	6	3	-	-	-
Einbringen von Sperren in Gewässern	3	1	2	-	-	-	-	-
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	-	-	-	-	-	-	1	-
Löschen etwaiger Brände	-	-	-	-	-	-	-	-
Analyse des verunreinigten Materials	-	-	-	-	-	-	-	-
weitere Sofortmaßnahmen	2	1	1	-	-	-	-	-

1) Mehrfachnennungen sind möglich – 2) einschl. „ohne Angabe“

#### 4. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2004 nach Stoffmengen, Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	unbekannt	Mineralölprodukten	sonstigen Stoffen

##### Unfälle und Stoffmengen

Unfälle	Anzahl	130	14	77	10	29	103	27
dabei								
freigesetzte Stoffmenge	m <sup>3</sup>	1 253	526	66	5	656	70	1 183
wiedergewonnene Stoffmenge	m <sup>3</sup>	354	308	41	3	2	42	312
nicht wiedergewonnene Stoffmenge	m <sup>3</sup>	898	218	24	2	654	27	871

##### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen	Anzahl	52	8	33	2	9	37	15
Material zusammen	Anzahl	52	8	33	2	9	37	15
Korrosion metallischer Anlagenteile	Anzahl	7	2	5	–	–	5	2
Alterung von Anlagenteilen aus sonstigen Werkstoffen	Anzahl	6	1	2	–	3	3	3
Versagen von Schutzeinrichtungen	Anzahl	18	2	13	2	1	14	4
sonstige Materialursachen	Anzahl	21	3	13	–	5	15	6
Verhalten zusammen	Anzahl	58	4	33	8	13	53	5
Bedienungsfehler beim Füllen	Anzahl	35	2	23	5	5	32	3
andere Bedienungsfehler <sup>1)</sup>	Anzahl	15	2	3	3	7	13	2
Montagefehler	Anzahl	5	–	5	–	–	5	–
mechanische Beschädigung/Kollision	Anzahl	3	–	2	–	1	3	–
sonstiges/ungeklärt <sup>1)</sup>	Anzahl	20	2	11	–	7	13	7

##### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

Unfälle insgesamt	Anzahl	130	14	77	10	29	103	27
und zwar <sup>2)</sup>								
Verunreinigung								
des Bodens	Anzahl	87	7	56	6	18	73	14
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	Anzahl	36	7	19	2	8	24	12
eines Oberflächengewässers	Anzahl	33	4	12	4	13	22	11
des Grundwassers	Anzahl	9	1	3	2	3	6	3
einer Wasserversorgung	Anzahl	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	Anzahl	1	–	1	–	–	–	1
sonstige Unfallfolgen	Anzahl	17	–	12	2	3	14	3
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	Anzahl	3	2	–	–	1	1	2

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

**5. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2004  
nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art der Anlagen,  
Wassergefährdungsklassen und Stoffarten**

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	unbekannt	Mineralöl- produkten	sonstigen Stoffen

**Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen**

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>130</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>103</b>	<b>27</b>
getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>							
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	41	5	28	3	5	31	10
Verhinderung weiteren Auslaufens	87	7	56	9	15	73	14
Verhinderung weiteren Ausbreitens	79	4	52	8	15	66	13
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	39	4	25	4	6	30	9
Aufbringen von Bindemitteln	85	4	55	6	20	74	11
Einbringen von Sperren in Gewässern	29	2	14	4	9	23	6
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	4	–	2	2	–	1	3
Löschen etwaiger Brände	1	–	1	–	–	–	1
Analyse des verunreinigten Materials	16	2	11	2	1	12	4
weitere Sofortmaßnahmen	27	5	15	1	6	22	5

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	8	1	4	1	2	5	3
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	122	13	73	9	27	98	24
Ausheben verunreinigten Materials	95	8	63	6	18	82	13
Abfuhr verunreinigten Materials	95	8	63	6	18	82	13
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	4	2	1	–	1	2	2
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	4	–	4	–	–	4	–
Anlegen von Schürfgruben	4	–	4	–	–	4	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	3	–	3	–	–	3	–
weitere Folgemaßnahmen	36	3	20	4	9	25	11
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	8	2	2	–	4	5	3

**Unfälle nach Art der Anlagen**

Lageranlagen	108	7	67	9	25	91	17
davon							
Lageranlagen im gewerblichen Bereich	54	7	24	4	19	37	17
Lageranlagen im nicht gewerblichen Bereich	54	–	43	5	6	54	–
Anlagen zum Abfüllen	5	–	3	–	2	4	1
Umschlaganlagen	2	–	1	1	–	1	1
HBV-Anlagen	11	5	4	–	2	6	5
innerbetriebliches Befördern	4	2	2	–	–	1	3
davon							
Rohr- und Verbindungsleitung	3	1	2	–	–	1	2
sonstiges Transportmittel	1	1	–	–	–	–	1
ohne Angabe zur Anlagenart	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich

## 6. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2004 nach Art der Anlagen, Unfallursachen und Unfallfolgen

Merkmal	Lageranlagen			Anlagen zum Abfüllen	Um-schlag-anlagen	HBV-Anlagen	Innerbetriebliches Befördern			Ohne Angabe zur Anlageart
	zu-sammen	davon					zu-sammen	davon		
		gewerb-licher Bereich	nicht gewerb-licher Bereich					Rohr- und Ver-bindungs-leitung	sonstiges Transport-mittel <sup>1)</sup>	

### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen	108	54	54	5	2	11	4	3	1	-
Material zusammen	40	19	21	1	1	8	2	2	-	-
Korrosion metallischer Anlagenteile	6	2	4	-	-	-	1	1	-	-
Alterung von Anlagenteilen aus sonstigen Werkstoffen	5	3	2	-	-	1	-	-	-	-
Versagen von Schutzeinrichtungen	15	7	8	-	1	2	-	-	-	-
sonstige Materialursachen	14	7	7	1	-	5	1	1	-	-
Verhalten zusammen	54	24	30	3	-	1	-	-	-	-
Bedienungsfehler beim Füllen	31	14	17	3	-	1	-	-	-	-
andere Bedienungsfehler <sup>1)</sup>	15	7	8	-	-	-	-	-	-	-
Montagefehler mechanische Beschädigung/Kollision	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sonstiges/ungeklärt <sup>1)</sup>	14	11	3	1	1	2	2	1	1	-

### Unfälle nach Art der Unfallfolgen (nicht wiedergewonnene Menge in m<sup>3</sup>)

Unfälle insgesamt	884	875	9	0	-	13	1	1	0	-
und zwar <sup>2)</sup>										
Verunreinigung des Bodens	850	842	8	0	-	13	0	0	-	-
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	205	205	0	-	-	2	1	1	0	-
eines Oberflächengewässers	860	858	2	0	-	0	1	1	0	-
des Grundwassers	233	231	2	-	-	-	-	-	-	-
einer Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brand/Explosion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sonstige Unfallfolgen	1	0	1	0	-	-	0	0	-	-
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

### 7. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2004 nach Art der Anlagen, getroffenen Sofortmaßnahmen und getroffenen Folgemaßnahmen

Merkmal	Lageranlagen			Anlagen zum Abfüllen	Um-schlag-anlagen	HBV-Anlagen	Innerbetriebliches Befördern			Ohne Angabe zur Anlageart
	zu-sammen	davon					zu-sammen	davon		
		gewerb-licher Bereich	nicht gewerb-licher Bereich					Rohr- und Ver-bindungs-leitung	sonstiges Transport-mittel <sup>1)</sup>	

#### Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen

Getroffene Sofortmaßnahmen	108	54	54	5	2	11	4	3	1	-
und zwar <sup>2)</sup>										
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	35	15	20	-	1	3	2	2	-	-
Verhinderung weiteren Auslaufens	74	34	40	3	-	7	3	3	-	-
Verhinderung weiteren Ausbreitens	65	30	35	3	2	6	3	3	-	-
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	34	12	22	1	1	3	-	-	-	-
Aufbringen von Bindemitteln	71	30	41	5	1	4	4	3	1	-
Einbringen von Sperren in Gewässern	25	12	13	2	-	1	1	1	-	-
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	2	2	-	1	1	-	-	-	-	-
Löschen etwaiger Brände	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Analyse des verunreinigten Materials	10	2	8	2	-	3	1	1	-	-
weitere Sofortmaßnahmen	23	15	8	1	1	2	-	-	-	-

#### Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	7	4	3	1	-	-	-	-	-	-
Unfälle mit Folgemaßnahmen	101	50	51	4	2	11	4	3	1	-
und zwar <sup>2)</sup>										
Ausheben verunreinigten Materials	78	36	42	4	1	8	4	3	1	-
Abfuhr verunreinigten Materials	78	36	42	4	1	8	4	3	1	-
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	3	3	-	-	-	1	-	-	-	-
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	4	1	3	-	-	-	-	-	-	-
Anlegen von Schürfgruben	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-
weitere Folgemaßnahmen	30	14	16	2	1	2	1	1	-	-
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	7	6	1	-	-	1	-	-	-	-

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

## **Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen**





### 8. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 1996 – 2004 nach Stoffmengen und Stoffarten

Jahr Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Freigesetzte Menge	Davon	
			wiedergewonnene Menge	nicht wiedergewonnene Menge
			m <sup>3</sup>	
<b>1996</b>	<b>245</b>	<b>159</b>	<b>43</b>	<b>116</b>
davon mit Mineralölprodukten	206	123	32	90
sonstigen Stoffen	39	37	11	26
<b>1997</b>	<b>276</b>	<b>276</b>	<b>68</b>	<b>208</b>
davon mit Mineralölprodukten	247	253	53	200
sonstigen Stoffen	29	23	15	8
<b>1998</b>	<b>307</b>	<b>136</b>	<b>50</b>	<b>86</b>
davon mit Mineralölprodukten	268	66	48	19
sonstigen Stoffen	39	70	2	69
<b>1999</b>	<b>297</b>	<b>145</b>	<b>87</b>	<b>59</b>
davon mit Mineralölprodukten	253	111	81	30
sonstigen Stoffen	44	34	6	29
<b>2000</b>	<b>319</b>	<b>172</b>	<b>91</b>	<b>81</b>
davon mit Mineralölprodukten	274	133	70	63
sonstigen Stoffen	45	40	22	18
<b>2001</b>	<b>236</b>	<b>77</b>	<b>53</b>	<b>24</b>
davon mit Mineralölprodukten	211	38	22	16
sonstigen Stoffen	25	39	31	8
<b>2002</b>	<b>181</b>	<b>59</b>	<b>24</b>	<b>35</b>
davon mit Mineralölprodukten	165	32	15	17
sonstigen Stoffen	16	27	9	18
<b>2003</b>	<b>159</b>	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>52</b>
davon mit Mineralölprodukten	151	38	15	23
sonstigen Stoffen	8	37	8	29
<b>2004</b>	<b>204</b>	<b>56</b>	<b>31</b>	<b>25</b>
davon mit Mineralölprodukten	170	37	22	15
sonstigen Stoffen	34	19	9	10

### 9. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	unbekannt	Mineralölprodukten	sonstigen Stoffen
Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet	25	1	18	5	1	23	2
davon in Zone I	–	–	–	–	–	–	–
Zone II	2	–	2	–	–	2	–
Zone III/IIIA	13	–	9	4	–	11	2
Zone IIIB	10	1	7	1	1	10	–
Heilquellenschutzgebiet	–	–	–	–	–	–	–
Überschwemmungsgebiet	2	–	2	–	–	2	–
sonstigen schutzwürdigen Gebiet <sup>1)</sup>	2	–	1	–	1	2	–

1) einschl. „ohne Angabe“

### 10. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Merkmal	Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet							
	insgesamt	davon in				darunter in einem		
		Zone I	Zone II	Zone III/IIIA	Zone IIIB	Heilquellen-schutz-gebiet	Überschwem-mungsgebiet	sonstigen schutz-würdigen Gebiet

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
und zwar <sup>1)</sup>								
Verunreinigung des Boden eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	19	-	1	12	6	-	2	1
eines Oberflächengewässers	2	-	-	-	2	-	1	-
des Grundwassers	-	-	-	-	-	-	-	-
einer Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-
Brand/Explosion	2	-	-	1	1	-	-	-
sonstige Unfallfolgen	1	-	-	-	1	-	-	-
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	1

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach getroffenen Sofortmaßnahmen

<b>Getroffene Sofortmaßnahmen</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
und zwar <sup>1)</sup>								
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	13	-	-	9	4	-	-	-
Verhinderung weiteren Auslaufens	21	-	2	11	8	-	2	1
Verhinderung weiteren Ausbreitens	18	-	1	11	6	-	2	-
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	12	-	-	7	5	-	-	-
Aufbringen von Bindemitteln	20	-	1	9	10	-	2	2
Einbringen von Sperren in Gewässern	3	-	-	1	2	-	1	-
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	-	-	-	-	-	-	-	-
Löschen etwaiger Brände	2	-	-	1	1	-	-	-
Analyse des verunreinigten Materials	2	-	-	2	-	-	-	-
weitere Sofortmaßnahmen	5	-	-	4	1	-	-	-

1) Mehrfachnennungen sind möglich – 2) einschl. „ohne Angabe“

### 11. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004 nach Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	unbekannt	Mineralölprodukten	sonstigen Stoffen

#### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen	insgesamt	1	2	3	unbekannt	Mineralölprodukten	sonstigen Stoffen
Material zusammen	37	5	16	2	14	28	9
Mängel an Behälter/Verpackung	8	1	4	1	2	7	1
Mängel an Armaturen	7	1	2	–	4	5	2
Mängel an Fahrzeug und Sicherheitseinrichtung	9	3	3	–	3	6	3
sonstige Materialursachen	13	–	7	1	5	10	3
Verhalten zusammen	128	7	88	6	27	117	11
Alleinunfall	119	6	81	6	26	109	10
Kollision mit anderem Beförderungsmittel	9	1	7	–	1	8	1
sonstige Ursache	14	1	11	1	1	9	5
ungeklärt <sup>1)</sup>	25	7	13	2	3	16	9

#### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

Unfälle insgesamt	204	20	128	11	45	170	34
und zwar <sup>2)</sup>							
Verunreinigung des Bodens	151	8	102	9	32	135	16
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	50	5	32	3	10	43	7
eines Oberflächengewässers	37	9	19	1	8	24	13
des Grundwassers	2	–	–	–	2	2	–
einer Wasserversorgung	1	–	–	–	1	–	1
Brand/Explosion	4	–	3	–	1	2	2
sonstige Unfallfolgen	13	3	8	–	2	12	1
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	8	–	3	–	5	5	3

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

**12. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004  
nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art des Beförderungsmittels,  
Wassergefährdungsklassen und Stoffarten**

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	unbekannt	Mineralöl- produkten	sonstigen Stoffen

**Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen**

Getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>							
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	80	7	57	5	11	65	15
Verhinderung weiteren Auslaufens	143	12	89	8	34	120	23
Verhinderung weiteren Ausbreitens	121	10	81	4	26	107	14
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	73	9	47	1	16	61	12
Aufbringen von Bindemitteln	157	11	98	11	37	140	17
Einbringen von Sperren in Gewässern	37	4	24	2	7	32	5
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	6	–	2	–	4	5	1
Löschen etwaiger Brände	4	–	3	–	1	2	2
Analyse des verunreinigten Materials	10	1	6	3	–	10	–
weitere Sofortmaßnahmen	48	10	20	6	12	34	14

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	33	9	13	3	8	19	14
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	171	11	115	8	37	151	20
Ausheben verunreinigten Materials	128	7	95	4	22	116	12
Abfuhr verunreinigten Materials	128	7	95	4	22	116	12
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	1	–	1	–	–	1	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	–	–	–	–	–	–	–
Anlegen von Schürfgruben	2	–	1	–	1	2	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	1	–	1	–	–	1	–
weitere Folgemaßnahmen	33	4	20	3	6	30	3
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	21	3	7	1	10	15	6

**Unfälle nach Art des Beförderungsmittels**

Straßenfahrzeuge	181	10	119	10	42	158	23
Eisenbahnwagen	4	–	2	1	1	2	2
Schiffe	19	10	7	–	2	10	9
Rohrfernleitungen	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–
Ohne Angabe zum Beförderungsmittel	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich

### 13. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004 nach Art des Beförderungsmittels, Unfallursachen und Unfallfolgen

Merkmal	Art des Beförderungsmittels					
	Straßenfahrzeuge	Eisenbahnwagen	Schiffe	Rohrfernleitungen	Luftfahrzeuge	ohne Angabe zum Beförderungsmittel

#### Unfälle nach Art des Beförderungsmittels und Unfallursache

Unfallursachen						
Material zusammen	33	2	2	-	-	-
Mängel an Behälter/Verpackung	8	-	-	-	-	-
Mängel an Armaturen	7	-	-	-	-	-
Mängel an Fahrzeug und Sicherheitseinrichtung	6	1	2	-	-	-
sonstige Materialursachen	12	1	-	-	-	-
Verhalten zusammen	124	1	3	-	-	-
Alleinunfall	115	1	3	-	-	-
Kollision mit anderem Beförderungsmittel	9	-	-	-	-	-
sonstige Ursache	12	-	2	-	-	-
ungeklärt <sup>1)</sup>	12	1	12	-	-	-

#### Unfälle nach Art des Beförderungsmittels und Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>181</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	-	-	-
und zwar <sup>2)</sup>						
Verunreinigung des Bodens	148	3	-	-	-	-
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	49	-	1	-	-	-
eines Oberflächengewässers	19	-	18	-	-	-
des Grundwassers	2	-	-	-	-	-
einer Wasserversorgung	1	-	-	-	-	-
Brand/Explosion	4	-	-	-	-	-
sonstige Unfallfolgen	12	-	1	-	-	-
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	7	1	-	-	-	-

1) einschl. „ohne Angabe“ – 2) Mehrfachnennungen sind möglich

**14. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004 nach Art des Beförderungsmittels, getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen und Art der Umschließung**

Merkmal	Art des Beförderungsmittels					
	Straßenfahrzeuge	Eisenbahnwagen	Schiffe	Rohrfernleitungen	Luftfahrzeuge	ohne Angabe zum Beförderungsmittel

**Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen**

Getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>						
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	74	4	2	–	–	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	131	4	8	–	–	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	114	–	7	–	–	–
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	71	1	1	–	–	–
Aufbringen von Bindemitteln	148	2	7	–	–	–
Einbringen von Sperren in Gewässern	29	–	8	–	–	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	6	–	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	4	–	–	–	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	10	–	–	–	–	–
weitere Sofortmaßnahmen	36	1	11	–	–	–

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	18	1	14	–	–	–
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	163	3	5	–	–	–
Ausheben verunreinigten Materials	126	1	1	–	–	–
Abfuhr verunreinigten Materials	126	1	1	–	–	–
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	1	–	–	–	–	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	–	–	–	–	–	–
Anlegen von Schürfgruben	2	–	–	–	–	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	1	–	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	30	1	2	–	–	–
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	18	1	2	–	–	–

**Art der Umschließung**

Umschließung und zwar <sup>1)</sup>						
Tankcontainer	2	2	–	–	–	–
Tank/Mehrkammertank	21	–	1	–	–	–
Gefäßbatterie	–	–	–	–	–	–
Gebinde	7	–	1	–	–	–
Betriebsstofftank	118	1	4	–	–	–
andere Behälter <sup>2)</sup>	42	1	13	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich – 2) einschl. „ohne Angabe“

**15. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2004  
nach Art der Umschließung und des Beförderungsmittels**

Merkmal	Unfälle insgesamt	Art der Umschließung <sup>1)</sup>					
		Tank-container	Tank/Mehr-kammer-tank	Gefäß-batterie	Gebinde	Betriebs-stofftank	andere Behälter <sup>2)</sup>
Straßenfahrzeuge zusammen und zwar	181	2	21	–	7	118	42
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeug	10	–	7	–	–	2	1
Fahrzeug mit Aufsetztank	7	1	2	–	–	–	4
anderes Fahrzeug <sup>3)</sup>	164	1	12	–	7	116	37
Güternahverkehr	–	–	–	–	–	–	–
Güterfernverkehr	–	–	–	–	–	–	–
Eisenbahnwagen zusammen	4	2	–	–	–	1	1
Eisenbahnkessel-/silowagen	1	1	–	–	–	–	–
andere Eisenbahnwagen	3	1	–	–	–	1	1
Schiffe zusammen	19	–	1	–	1	4	13
Binnenschiffe zusammen	19	–	1	–	1	4	13
Tankschiff	6	–	1	–	–	3	2
anderes Schiff	13	–	–	–	1	1	11
Seeschiffe zusammen	–	–	–	–	–	–	–
Tankschiff	–	–	–	–	–	–	–
anderes Schiff	–	–	–	–	–	–	–
Rohrfernleitungen	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–
Ohne Angabe zum Beförderungsmittel	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachzählungen sind möglich – 2) einschl. " Ohne Angabe" – 3) einschl. Bau-, Bergwerks-, Landwirtschafts- und Forstwirtschaftsmaschinen

## Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Umwelt

### **Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden und im Verarbeitenden Gewerbe in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Der Statistische Bericht veröffentlicht u. a. Zahlenmaterial über Wasseraufkommen und -verwendung, Abwasserableitung und -behandlung sowie Schlammbehandlung und -beseitigung in Betrieben von Unternehmen des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes. Kartogramme veranschaulichen das Verhältnis von Wassergesamtnutzung zur betrieblichen Wasserverwendung.

Bestellnummer: Q 12 3 2001 51

Preis: 5,10 EUR

### **Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Dargestellt werden u. a. Ergebnisse über Wasseraufkommen und -verwendung, betriebliche Wassernutzung, Abwasserableitung und -aufkommen sowie Art des Abwassers.

Bestellnummer: Q 14 3 2001 51

Preis: 1,30 EUR

### **Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in der Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Veröffentlicht werden Daten und Grafiken über Wasseraufkommen und -verwendung, Wassergewinnung und -bezug sowie die Bewässerung in Wassereinzugsgebieten und Regierungsbezirken.

Bestellnummer: Q 15 3 2002 51

Preis: 2,10 EUR

Fachliche Auskünfte zu diesen Veröffentlichungen erteilt Ihnen gerne  
**Lothar Salzsieder unter Telefon-Nummer: 0211 9449-4640**

### **Daten zur Abfallwirtschaft Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Der Statistische Bericht liefert Zahlenmaterial über die in Anlagen der Entsorgungswirtschaft behandelten bzw. beseitigten Abfälle, über Kompostierungsanlagen und die Verwertung von Abfällen, Betriebe mit Entsorgungsanlagen, anstehende Abfallmengen und deren Verbleib. Ferner werden Daten über besonders überwachungsbedürftige Abfälle dargestellt. Farbige Grafiken runden diesen Bericht ab.

Bestellnummer: Q 25 3 2003 00

Preis: 7,50 EUR

Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne  
**Doris Kaul und Harald Lörks unter Telefon-Nummer: 0211 9449-4610 bzw. 0211 9449-4620**

### **Unfälle beim Umgang mit und bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Veröffentlicht werden Daten über Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen nach Stoffmenge und -art, Unfallfolgen und Sofort- und Folgemaßnahmen, Wassergefährdungsklassen.

Bestellnummer: Q 13 3 2004 00

Preis: 1,50 EUR

### **Investitionen für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe**

Inhalt: Dargestellt werden die Investitionen der Betriebe und Unternehmen sowie Aufwendungen und neu gemietete Sachanlagen für den Umweltschutz, veranschaulicht durch Grafiken und Karten.

Bestellnummer: Q 31 3 2004 00

Preis: 2,00 EUR

### **Waren und Dienstleistungen für den Umweltschutz in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Informationen über gelieferte Waren, erbrachte Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz.

Bestellnummer: Q 32 3 2004 00

Preis: 1,90 EUR

Fachliche Auskünfte zu diesen Veröffentlichungen erteilt Ihnen gerne  
**Renate Siefke unter Telefon-Nummer: 0211 9449-4660**

### **Ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Grafiken und Daten stellen die Verwendung und den Einsatz ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe nach Menge, Verwendungsbereich, Stoffgruppen und Wirtschaftszweigen dar.

Bestellnummer: Q 41 3 2003 00

Preis: 1,30 EUR

Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilt Ihnen gerne  
**Erik Längen unter Telefon-Nummer: 0211 9449-4641**