

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

**2005**

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 November 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  
Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe  
gestattet.

# Inhalt

	Seite
<b>Vorbemerkung</b> .....	5
<b>Tabellenteil</b>	
<b>Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>	
1. Umgangsunfälle 1997 – 2005 nach Stoffmengen und Stoffarten .....	9
2. Umgangsunfälle 2005 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	9
3. Umgangsunfälle 2005 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen .....	10
4. Umgangsunfälle 2005 nach Stoffmengen, Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	11
5. Umgangsunfälle 2005 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art der Anlagen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	12
6. Umgangsunfälle 2005 nach Art der Anlagen, Unfallursachen und Unfallfolgen .....	13
7. Umgangsunfälle 2005 nach Art der Anlagen, getroffenen Sofortmaßnahmen und getroffenen Folgemaßnahmen .....	14
<b>Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen</b>	
8. Beförderungsunfälle 1997 – 2005 nach Stoffmengen und Stoffarten .....	17
9. Beförderungsunfälle 2005 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	17
10. Beförderungsunfälle 2005 in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen .....	18
11. Beförderungsunfälle 2005 nach Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	19
12. Beförderungsunfälle 2005 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen, Art des Beförderungsmittels, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten .....	20
13. Beförderungsunfälle 2005 nach Art des Beförderungsmittels, Unfallursachen und Unfallfolgen .....	21
14. Beförderungsunfälle 2005 nach Art des Beförderungsmittels, getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen und Art der Umschließung .....	22
15. Beförderungsunfälle 2005 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 1997 – 2005 nach Stoffmengen und Stoffarten

Jahr Merkmal	Unfälle mit wasser- gefährdenden Stoffen insgesamt	Freigesetzte Menge	Davon	
			wieder- gewonnene Menge	nicht wieder- gewonnene Menge
			m <sup>3</sup>	
<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
<b>2005</b>	<b>112</b>	<b>302</b>	<b>120</b>	<b>181</b>
davon mit Mineralölprodukten	83	42	22	20
sonstigen Stoffen	29	260	98	161

## 2. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2005 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	8	1	7	–	–	8	–
davon in Zone I	–	–	–	–	–	–	–
Zone II	1	1	–	–	–	1	–
Zone III/IIIA	4	–	4	–	–	4	–
Zone IIIB	3	–	3	–	–	3	–
Heilquellenschutzgebiet	2	–	2	–	–	2	–
Überschwemmungsgebiet	2	–	–	–	2	1	1
sonstigen schutzwürdigen Gebiet	1	–	1	–	–	1	–

### 3. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2005 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	Heil- quellen- schutz- gebiet	Über- schwem- mungsgebiet	sonstigen schutz- würdigen Gebiet

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
und zwar <sup>1)</sup>								
Verunreinigung des Bodens	7	–	1	3	3	1	1	1
eines Kanalnetzes bzw. Kläranlage	–	–	–	–	–	–	–	–
eines Oberflächengewässers	–	–	–	–	–	–	2	–
des Grundwassers	–	–	–	–	–	–	1	–
einer Wasserversorgung	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	–	–	–	–	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	–	–	–	–	–	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	1	–	–	1	–	1	–	–

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach getroffenen Sofortmaßnahmen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
getroffene Sofortmaßnahmen								
und zwar <sup>1)</sup>								
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	2	–	1	–	1	–	1	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	4	–	1	1	2	–	1	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	2	–	1	–	1	2	1	1
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	4	–	1	–	3	–	1	1
Aufbringen von Bindemitteln	4	–	1	2	1	2	1	1
Einbringen von Sperren in Gewässern	–	–	–	–	–	1	–	1
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	–	–	–	–	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	–	–	–	–	–	–	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	1	–	–	–	1	–	–	1
weitere Sofortmaßnahmen	3	–	–	3	–	–	1	1

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

#### 4. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2005 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	112	9	66	2	35	83	29
davon								
freigesetzte Stoffmenge	m <sup>3</sup>	302	12	39	1	250	42	260
wiedergewonnene Stoffmenge	m <sup>3</sup>	120	7	22	–	91	22	98
nicht wiedergewonnene Stoffmenge	m <sup>3</sup>	181	5	17	0	159	20	161

##### Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen								
Material zusammen	Anzahl	39	2	28	1	8	32	7
Korrosion metallischer Anlagenteile	Anzahl	6	–	5	–	1	6	–
Alterung von Anlagenteilen aus sonstigen Werkstoffen	Anzahl	4	1	2	–	1	2	2
Versagen von Schutzeinrichtungen	Anzahl	18	–	12	1	5	14	4
sonstige Materialursachen	Anzahl	11	1	9	–	1	10	1
Verhalten zusammen	Anzahl	43	6	24	1	12	28	15
Bedienungsfehler beim Füllen	Anzahl	21	1	13	–	7	15	6
andere Bedienungsfehler <sup>1)</sup>	Anzahl	11	2	6	1	2	6	5
Montagefehler	Anzahl	5	1	3	–	1	4	1
mechanische Beschädigung/Kollision	Anzahl	6	2	2	–	2	3	3
sonstiges/ungeklärt <sup>1)</sup>	Anzahl	30	1	14	–	15	23	7

##### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>Anzahl</b>	<b>112</b>	<b>9</b>	<b>66</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>83</b>	<b>29</b>
und zwar <sup>2)</sup>								
Verunreinigung								
des Bodens	Anzahl	58	3	42	–	13	50	8
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	Anzahl	17	2	10	1	4	13	4
eines Oberflächengewässers	Anzahl	38	3	12	1	22	18	20
des Grundwassers	Anzahl	1	–	–	–	1	1	–
einer Wasserversorgung	Anzahl	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	Anzahl	3	–	2	–	1	3	–
sonstige Unfallfolgen	Anzahl	9	2	4	–	3	6	3
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	Anzahl	9	–	9	–	–	9	–

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

**5. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2005  
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>112</b>	<b>9</b>	<b>66</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>83</b>	<b>29</b>
getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>							
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	26	3	18	–	5	20	6
Verhinderung weiteren Auslaufens	74	7	46	1	20	53	21
Verhinderung weiteren Ausbreitens	59	5	32	1	21	44	15
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	39	3	24	–	12	29	10
Aufbringen von Bindemitteln	64	5	44	2	13	57	7
Einbringen von Sperren in Gewässern	21	–	8	1	12	13	8
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	1	–	–	–	1	–	1
Löschen etwaiger Brände	3	–	2	–	1	3	–
Analyse des verunreinigten Materials	18	1	13	–	4	14	4
weitere Sofortmaßnahmen	20	–	13	–	7	16	4

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	11	–	4	–	7	4	7
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	101	9	62	2	28	79	22
Ausheben verunreinigten Materials	86	9	54	2	21	69	17
Abfuhr verunreinigten Materials	86	9	54	2	21	69	17
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	6	–	3	–	3	4	2
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	4	–	4	–	–	4	–
Anlegen von Schürfgruben	3	–	3	–	–	3	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	–	–	–	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	11	–	10	–	1	9	2
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	9	–	3	–	6	5	4

**Unfälle nach Art der Anlagen**

Lageranlagen	71	2	43	1	25	52	19
davon							
Lageranlagen im gewerblichen Bereich	45	–	25	–	20	27	18
Lageranlagen im nicht gewerblichen Bereich	26	2	18	1	5	25	1
Anlagen zum Abfüllen	4	1	3	–	–	3	1
Umschlaganlagen	7	3	3	–	1	4	3
HBV-Anlagen	12	2	8	–	2	9	3
innerbetriebliches Befördern	18	1	9	1	7	15	3
davon							
Rohr- und Verbindungsleitung	7	–	5	1	1	6	1
sonstiges Transportmittel	11	1	4	–	6	9	2
ohne Angabe zur Anlagenart	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich

## 6. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2005 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	71	45	26	4	7	12	18	7	11	–
Material zusammen	28	16	12	–	1	4	6	2	4	–
Korrosion metallischer Anlagenteile	4	3	1	–	–	2	–	–	–	–
Alterung von Anlagenteilen aus sonstigen Werkstoffen	1	1	–	–	1	1	1	–	1	–
Versagen von Schutzeinrichtungen	16	8	8	–	–	–	2	2	–	–
sonstige Materialursachen	7	4	3	–	–	1	3	–	3	–
Verhalten zusammen	25	17	8	3	5	5	5	3	2	–
Bedienungsfehler beim Füllen	14	9	5	1	3	1	2	2	–	–
andere Bedienungsfehler <sup>1)</sup>	5	5	–	1	2	1	2	1	1	–
Montagefehler mechanische Beschädigung/Kollision	3	2	1	–	–	2	–	–	–	–
	3	1	2	1	–	1	1	–	1	–
sonstiges/ungeklärt <sup>1)</sup>	18	12	6	1	1	3	7	2	5	–

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

Unfälle insgesamt	164	158	6	1	1	1	14	13	1	–
und zwar <sup>2)</sup>										
Verunreinigung des Bodens	80	77	3	0	–	1	5	4	1	–
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	23	20	3	1	1	0	0	–	0	–
eines Oberflächengewässers	121	120	1	0	1	0	8	8	–	–
des Grundwassers	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
einer Wasserversorgung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	1	1	0	–	–	0	1	–	1	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	0	0	0	–	–	–	0	0	–	–

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

## 7. Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 2005 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	71	45	26	4	7	12	18	7	11	–
und zwar <sup>2)</sup>										
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	18	12	6	–	1	4	3	1	2	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	50	31	19	3	5	7	9	3	6	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	36	28	8	1	6	7	9	2	7	–
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	26	16	10	–	–	5	8	4	4	–
Aufbringen von Bindemitteln	39	20	19	2	2	8	13	6	7	–
Einbringen von Sperren in Gewässern	16	13	3	–	3	–	2	2	–	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	11	9	2	–	1	2	4	4	–	–
weitere Sofortmaßnahmen	11	7	4	3	–	3	3	1	2	–

### Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	8	7	1	1	–	1	1	–	1	–
Unfälle mit Folgemaßnahmen	63	38	25	3	7	11	17	7	10	–
und zwar <sup>2)</sup>										
Ausheben verunreinigten Materials	50	29	21	3	7	11	15	6	9	–
Abfuhr verunreinigten Materials	50	29	21	3	7	11	15	6	9	–
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	5	2	3	–	1	–	–	–	–	–
Niederbringen von Grundwasser-beobachtungsrohren	3	2	1	–	–	–	1	1	–	–
Anlegen von Schürfgruben	2	1	1	–	–	–	1	1	–	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	8	5	3	–	–	–	3	3	–	–
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	7	5	2	–	–	–	2	1	1	–

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

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





### 8. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 1997 – 2005 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>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
<b>2005</b>	<b>174</b>	<b>77</b>	<b>44</b>	<b>33</b>
davon mit Mineralölprodukten	153	53	25	27
sonstigen Stoffen	21	24	19	6

### 9. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005 in Wasserschutzgebieten nach Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen						
	insgesamt	darunter mit Wassergefährdungsklasse				davon mit	
		1	2	3	WGK unbekannt	Mineralöl- produkten	sonstigen Stoffen
Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet	12	2	10	–	–	12	–
davon in Zone I	–	–	–	–	–	–	–
Zone II	5	2	3	–	–	5	–
Zone III/IIIA	2	–	2	–	–	2	–
Zone IIIB	5	–	5	–	–	5	–
Heilquellenschutzgebiet	–	–	–	–	–	–	–
Überschwemmungsgebiet	1	–	1	–	–	–	1
sonstigen schutzwürdigen Gebiet <sup>1)</sup>	1	–	1	–	–	1	–

1) einschl. „ohne Angabe“

### 10. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005 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	Heil- quellen- schutz- gebiet	Über- schwem- mungsgebiet	sonstigen schutz- würdigen Gebiet

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>12</b>	<b>–</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>–</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
und zwar <sup>1)</sup>								
Verunreinigung des Bodens	10	–	4	1	5	–	1	1
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	3	–	1	1	1	–	–	–
eines Oberflächengewässers	3	–	1	1	1	–	–	–
des Grundwassers	–	–	–	–	–	–	–	–
einer Wasserversorgung	–	–	–	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	1	–	1	–	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	–	–	–	–	–	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>2)</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–

#### Unfälle in Wasserschutzgebieten nach getroffenen Sofortmaßnahmen

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

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

# 11. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005 nach Unfallursachen, Unfallfolgen, Wassergefährdungsklassen und Stoffarten

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

## Unfälle nach Unfallursachen

Unfallursachen							
Material zusammen	26	4	10	1	11	23	3
Mängel an Behälter/Verpackung	5	–	3	–	2	4	1
Mängel an Armaturen	6	1	3	–	2	6	–
Mängel an Fahrzeug und Sicherheitseinrichtung	7	1	2	1	3	6	1
sonstige Materialursachen	8	2	2	–	4	7	1
Verhalten zusammen	124	11	74	4	35	110	14
Alleinunfall	101	9	58	4	30	90	11
Kollision mit anderem Beförderungsmittel	23	2	16	–	5	20	3
sonstige Ursache	15	2	7	1	5	12	3
ungeklärt <sup>1)</sup>	9	–	4	–	5	8	1

## Unfälle nach Art der Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>174</b>	<b>17</b>	<b>95</b>	<b>6</b>	<b>56</b>	<b>153</b>	<b>21</b>
und zwar <sup>2)</sup>							
Verunreinigung des Bodens	126	11	69	4	42	113	13
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	52	7	30	1	14	47	5
eines Oberflächengewässers	38	2	23	2	11	34	4
des Grundwassers	3	–	1	–	2	3	–
einer Wasserversorgung	1	–	–	–	1	–	1
Brand/Explosion	6	2	1	–	3	6	–
sonstige Unfallfolgen	9	1	6	–	2	8	1
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	5	2	1	–	2	3	2

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

**12. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005  
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	WGK unbekannt	Mineralölprodukten	sonstigen Stoffen

**Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen**

Getroffene Sofortmaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>							
Abdichten schadhafter Behälter oder Anlagenteile	58	11	30	2	15	50	8
Verhinderung weiteren Auslaufens	115	12	68	3	32	101	14
Verhinderung weiteren Ausbreitens	120	10	66	5	39	107	13
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	59	8	30	4	17	51	8
Aufbringen von Bindemitteln	156	17	87	4	48	144	12
Einbringen von Sperren in Gewässern	29	–	20	1	8	28	1
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	6	–	1	–	5	6	–
Löschen etwaiger Brände	6	2	1	–	3	6	–
Analyse des verunreinigten Materials	10	–	8	–	2	9	1
weitere Sofortmaßnahmen	36	2	21	2	11	29	7

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	10	–	7	–	3	7	3
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	164	17	88	6	53	146	18
Ausheben verunreinigten Materials	146	17	82	4	43	131	15
Abfuhr verunreinigten Materials	146	17	82	4	43	131	15
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	4	–	2	–	2	4	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	–	–	–	–	–	–	–
Anlegen von Schürfgruben	–	–	–	–	–	–	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	1	–	–	–	1	1	–
weitere Folgemaßnahmen	25	2	14	2	7	21	4
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	8	–	2	1	5	6	2

**Unfälle nach Art des Beförderungsmittels**

Straßenfahrzeuge	168	16	92	5	55	148	20
Eisenbahnwagen	1	–	–	–	1	1	–
Schiffe	5	1	3	1	–	4	1
Rohrfernleitungen	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–
Ohne Angabe zum Beförderungsmittel	–	–	–	–	–	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich

### 13. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005 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	23	1	2	–	–	–
Mängel an Behälter/Verpackung	5	–	–	–	–	–
Mängel an Armaturen	5	–	1	–	–	–
Mängel an Fahrzeug und Sicherheitseinrichtung	6	–	1	–	–	–
sonstige Materialursachen	7	1	–	–	–	–
Verhalten zusammen	122	–	2	–	–	–
Alleinunfall	100	–	1	–	–	–
Kollision mit anderem Beförderungsmittel	22	–	1	–	–	–
sonstige Ursache	14	–	1	–	–	–
ungeklärt <sup>1)</sup>	9	–	–	–	–	–

#### Unfälle nach Art des Beförderungsmittels und Unfallfolgen

<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>168</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
und zwar <sup>2)</sup>						
Verunreinigung des Bodens	125	1	–	–	–	–
eines Kanalnetzes bzw. einer Kläranlage	51	–	1	–	–	–
eines Oberflächengewässers	33	–	5	–	–	–
des Grundwassers	3	–	–	–	–	–
einer Wasserversorgung	1	–	–	–	–	–
Brand/Explosion	5	1	–	–	–	–
sonstige Unfallfolgen	8	–	1	–	–	–
ungeklärte Unfallfolgen <sup>1)</sup>	5	–	–	–	–	–

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

**14. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005 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	56	–	2	–	–	–
Verhinderung weiteren Auslaufens	110	1	4	–	–	–
Verhinderung weiteren Ausbreitens	118	–	2	–	–	–
Umpumpen, -laden in weitere Behälter	57	–	2	–	–	–
Aufbringen von Bindemitteln	152	1	3	–	–	–
Einbringen von Sperren in Gewässern	26	–	3	–	–	–
Beseitigen von Brand- und Explosionsgefahren	5	1	–	–	–	–
Löschen etwaiger Brände	5	1	–	–	–	–
Analyse des verunreinigten Materials	10	–	–	–	–	–
weitere Sofortmaßnahmen	35	–	1	–	–	–

**Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen**

Unfälle ohne Folgemaßnahmen	10	–	–	–	–	–
Unfälle mit Folgemaßnahmen und zwar <sup>1)</sup>	158	1	5	–	–	–
Ausheben verunreinigten Materials	142	1	3	–	–	–
Abfuhr verunreinigten Materials	142	1	3	–	–	–
Aufbereitung des verunreinigten Materials vor Ort	4	–	–	–	–	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	–	–	–	–	–	–
Anlegen von Schürfgruben	–	–	–	–	–	–
Errichten von Brunnen zum Abpumpen des Schadstoffes	1	–	–	–	–	–
weitere Folgemaßnahmen	24	–	1	–	–	–
Folgemaßnahmen unbekannt/ noch nicht absehbar	7	–	1	–	–	–

**Art der Umschließung**

Umschließung und zwar <sup>1)</sup>						
Tankcontainer	1	–	–	–	–	–
Tank/Mehrkammertank	12	–	2	–	–	–
Gefäßbatterie	1	–	–	–	–	–
Gebinde	8	–	–	–	–	–
Betriebsstofftank	91	–	1	–	–	–
andere Behälter <sup>2)</sup>	59	1	2	–	–	–

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

**15. Unfälle bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe 2005  
nach Art der Umschließung und des Beförderungsmittels**

Merkmal	Unfälle insgesamt	Art der Umschließung <sup>1)</sup>					
		Tank- container	Tank/ Mehrkammer- tank	Gefäß- batterie	Gebinde	Betriebs- stofftank	andere Behälter <sup>2)</sup>
Straßenfahrzeuge zusammen und zwar	168	1	12	1	8	91	59
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeug	21	–	4	–	–	9	10
Fahrzeug mit Aufsetztank	11	–	2	–	–	2	7
anderes Fahrzeug <sup>3)</sup>	136	1	6	1	8	80	42
Güternahverkehr	–	–	–	–	–	–	–
Güterfernverkehr	–	–	–	–	–	–	–
Eisenbahnwagen zusammen	1	–	–	–	–	–	1
Eisenbahnkessel-/silowagen	–	–	–	–	–	–	–
andere Eisenbahnwagen	1	–	–	–	–	–	1
Schiffe zusammen	5	–	2	–	–	1	2
Binnenschiffe zusammen	5	–	2	–	–	1	2
Tankschiff	4	–	2	–	–	1	1
anderes Schiff	1	–	–	–	–	–	1
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 2004 51

Preis: 2,90 EUR

### **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 2004 00

Preis: 3,90 EUR

Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne  
**Doris Kaul und Harald Lörks unter Telefon-Nummer: 0211 9449-3923 bzw. 0211 9449-2923**

### **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 2005 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 9449-2885**