



# Statistische Berichte

---

Bestell-Nr. Q 13 3 9100  
(Kennziffer Q I 3 – j/91)

## **Unfälle bei Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe in Nordrhein-Westfalen 1991**



## Inhalt

	Seite
Vorbemerkung . . . . .	4
<b>Lagerungsunfälle</b>	
1. Lagerungsunfälle 1987 – 1991 nach Stoffmengen und Stoffarten . . . . .	5
2. Lagerungsunfälle 1991 nach Wasserschutzgebieten, Art der Unfallfolgen, Behälterwerkstoff sowie nach Stoffarten . . . . .	6
3. Lagerungsunfälle 1991 nach Stoffart des Behälterinhalts, Rauminhalt der Behälter, Verwendungsbereich der Behälter, Behälterwerkstoff sowie nach Art der Lagerung . . . . .	7
4. Lagerungsunfälle 1991 nach Behälterwerkstoff, beschädigtem Teil der Behälteranlage sowie nach der Unfallursache . . . . .	8
5. Lagerungsunfälle 1991 nach Unfallursachen und Stoffarten . . . . .	8
6. Lagerungsunfälle 1991 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten . . . . .	9
7. Lagerungsunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen . . .	10
8. Lagerungsunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Folgemaßnahmen . . .	10
<b>Transportunfälle</b>	
9. Transportunfälle 1987 – 1991 nach Stoffmengen und Stoffarten . . . . .	11
10. Transportunfälle 1991 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach Stoffarten . . . . .	12
11. Transportunfälle 1991 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach der Unfallbeschreibung/-ursache . . . . .	13
12. Transportunfälle 1991 nach Art des Transportmittels und Unfallfolgen . . . . .	13
13. Transportunfälle 1991 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten . . . . .	14
14. Transportunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen . . .	15
15. Transportunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Folgemaßnahmen . . .	15

## Vorbemerkung

Aufgrund des Gesetzes über Umweltstatistiken in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. 3. 1980 (BGBl. I S. 311 ff.) sind ab 1975 jährlich die Unfälle bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe zu erfassen.

Die Erhebungsbogen sind von der örtlichen Ordnungsbehörde, der Unteren Wasserbehörde oder der Polizei auszufüllen. Nach § 18 Abs. 4 des Landeswassergesetzes vom 4. 7. 1979 werden **alle** Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen – unabhängig von der Größe des Lagerungs- bzw. Transportbehälters – erfaßt. Beschädigungen von Kraftstofftanks und/oder Betriebsmittelbehältern von Kraftfahrzeugen sowie Bilgenwasser aus Schiffen werden in dieser Veröffentlichungsreihe nicht nachgewiesen.

Folgende Tatbestände, die eine Gefährdung bzw. Schädigung des Wassers bewirken, sind demnach nicht Unfälle im Sinne dieser Statistik:

- Schadensfälle unbekannten Hergangs (z. B. „Ölteppich“ auf einem Gewässer ohne feststellbaren Verursacher),
- vorsätzliche Einleitungen von wassergefährdenden Stoffen,
- Straßenverkehrsunfälle, bei denen der Kraftstofftank des Fahrzeugs ausläuft,
- Austritt von Bilgenwasser aus Schiffen.

Zwischen der Summe von Einzelpositionen und der entsprechenden Gesamtzahl können bei m<sup>3</sup>-Angaben Rundungsdifferenzen auftreten.

## Zeichenerklärung

(nach DIN 55 301)

- |     |  |
|-----|--|
| 0   | weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts |
| –   | nichts vorhanden (genau null)  |
| ... | Angabe fällt später an   |
| /   | keine Angabe, da Zahlenwert nicht sicher genug                                       |
| .   | Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten   |
| x   | Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll                                   |
| ( ) | Aussagewert eingeschränkt, da der Wert Fehler aufweisen kann                         |

## 1. Lagerungsunfälle 1987 – 1991 nach Stoffmengen und Stoffarten

Merkmal Jahr	Einheit	Unfälle mit wasser- gefähr- denden Stoffen ins gesamt	Davon (mit)					
			anor- ganischen Stoffen	Heizöl und Diesel- kraft- stoffen	sonstigen Kraft- stoffen	Roh- öl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	sonstigen orga- nischen Verbin- dungen	ohne Angabe der Stoff- art
<b>Unfälle insgesamt</b>	<b>1987</b>	<b>Anzahl</b>	<b>546</b>	<b>23</b>	<b>347</b>	<b>19</b>	<b>124</b>	<b>18</b>
	<b>1988</b>	<b>Anzahl</b>	<b>464</b>	<b>21</b>	<b>292</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>47</b>
	<b>1989</b>	<b>Anzahl</b>	<b>360</b>	<b>15</b>	<b>233</b>	<b>12</b>	<b>65</b>	<b>23</b>
	<b>1990</b>	<b>Anzahl</b>	<b>382</b>	<b>21</b>	<b>257</b>	<b>12</b>	<b>73</b>	<b>15</b>
	<b>1991</b>	<b>Anzahl</b>	<b>333</b>	<b>22</b>	<b>236</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>11</b>
darunter keinerlei Angabe zur Stoffmenge	1987	Anzahl	110	5	56	7	29	8
	1988	Anzahl	79	2	47	2	14	8
	1989	Anzahl	90	5	55	4	17	5
	1990	Anzahl	68	5	38	2	21	—
	1991	Anzahl	54	6	34	1	10	2
Unfälle mit Angaben zur gelagerten Stoffmenge	1987	Anzahl	301	14	207	7	61	4
	1988	Anzahl	256	10	163	5	41	29
	1989	Anzahl	149	9	102	4	26	7
	1990	Anzahl	204	8	149	6	29	11
	1991	Anzahl	183	11	131	5	25	8
Gelagerte Stoffmenge	1987	m³	6 050	182	5 544	94	100	121
	1988	m³	13 778	1 611	7 511	98	326	4 195
	1989	m³	1 380	52	832	41	25	429
	1990	m³	5 651	232	4 102	37	271	1 004
	1991	m³	1 571	72	820	89	58	502
Unfälle mit Angaben zur ausgelaufenen Stoffmenge	1987	Anzahl	413	18	274	11	91	10
	1988	Anzahl	351	18	220	10	52	39
	1989	Anzahl	259	9	173	8	45	16
	1990	Anzahl	283	16	193	9	48	15
	1991	Anzahl	260	15	188	8	34	9
Ausgelaufene Stoffmenge	1987	m³	554	12	272	136	118	15
	1988	m³	640	181	220	7	36	186
	1989	m³	299	15	131	1	17	133
	1990	m³	389	30	156	6	106	86
	1991	m³	228	27	101	1	20	66
Unfälle mit Angaben zur wiedergewonnenen Stoffmenge	1987	Anzahl	269	11	192	7	49	5
	1988	Anzahl	240	9	162	6	29	27
	1989	Anzahl	169	8	118	4	29	7
	1990	Anzahl	188	12	138	4	23	10
	1991	Anzahl	167	10	121	5	25	5
Wiedergewonnene Stoffmenge	1987	m³	259	4	197	3	50	4
	1988	m³	278	3	115	4	30	124
	1989	m³	133	4	70	1	16	41
	1990	m³	224	26	98	1	80	15
	1991	m³	83	17	45	0	17	3
Unfälle mit Angaben zur nicht wiedergewonnenen Stoffmenge	1987	Anzahl	182	8	120	5	38	6
	1988	Anzahl	143	5	86	4	24	20
	1989	Anzahl	91	6	65	3	10	5
	1990	Anzahl	121	4	86	5	19	7
	1991	Anzahl	105	7	78	3	11	5
Nicht wiedergewonnene Stoffmenge	1987	m³	74	3	44	3	13	11
	1988	m³	269	177	31	3	3	50
	1989	m³	112	10	43	0	0	59
	1990	m³	144	3	50	1	21	71
	1991	m³	63	10	29	0	3	13

## 2. Lagerungsunfälle 1991 nach Wasserschutzgebieten, Art der Unfallfolgen, Behälterwerkstoff sowie nach Stoffarten

Merkmal	Lagerungs- unfälle mit wasserge- fährdenden Stoffen insgesamt	Davon (mit)					
		anorga- nischen Stoffen	Heizöl und Dieselkraft- stoffen	sonstigen Kraftstoffen	Rohöl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	sonstigen organischen Verbin- dungen	ohne Angabe der Stoffart

  

<b>Unfälle in Wasserschutzgebieten</b>							
Unfälle nach Unfallort in einem Wasserschutzgebiet	37	2	32	–	3	–	–
davon in							
Zone I	5	1	4	–	–	–	–
Zone II	2	–	2	–	–	–	–
Zone III A	16	–	13	–	3	–	–
Zone III B	14	1	13	–	–	–	–
Unfälle in einem wasserwirtschaftlich – bedeutsamen Gebiet	17	–	15	1	1	–	–
– nicht bedeutsamen Gebiet	172	12	123	7	19	6	5
Überschwemmungsgebiet, sonstige Gebiete	20	–	13	–	7	–	–
Ohne Angabe zum Gebiet	87	8	53	3	16	5	2

  

<b>Unfälle nach Art der Unfallfolgen</b>							
Unfälle							
ohne Unfallfolgen	79	6	59	3	8	1	2
mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	239	16	165	8	37	9	4
Verunreinigung							
– des Bodens	152	9	110	5	23	2	3
– einer Kanalisation	65	7	46	3	6	2	1
– einer Kläranlage	11	1	8	1	1	–	–
– des Grundwassers	6	–	3	1	1	–	1
– eines Oberflächengewässers	76	2	52	1	12	8	1
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	5	–	5	–	–	–	–
ohne Angaben zu Unfallfolgen	15	–	12	–	1	1	1
Unfälle							
ohne Sekundärfolgen	201	12	148	6	26	6	3
mit Sekundärfolgen	11	3	6	–	–	1	1
ohne Angaben zu Sekundärfolgen	121	7	82	5	20	4	3

  

<b>Unfälle nach Behälterwerkstoff</b>							
Stahl	200	8	142	8	37	4	1
Kunststoff	53	5	44	1	1	1	1
Kupfer	2	–	2	–	–	–	–
Sonstiger Werkstoff	12	–	6	–	–	5	1
Ohne Angabe zum Werkstoff	66	9	42	2	8	1	4

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

**3. Lagerungsunfälle 1991 nach Stoffart des Behälterinhalts, Rauminhalt der Behälter, Verwendungsbereich der Behälter, Behälterwerkstoff sowie nach Art der Lagerung**

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Davon (bei)						
		unterirdischer Lagerung in		oberirdischer Lagerung in				ohne Angabe zur Lagerungsart
		doppel-	ein-	doppelwandigen Behältern	einwandigen Behältern		Flachbodentanks	
		wandigen Behältern			im	ohne		
					Auffangraum			

**Unfälle nach Stoffart des Behälterinhalts**

Anorganische Stoffe	22	–	2	1	5	6	–	8
Heizöl und Dieselmotortreibstoffe	236	32	10	23	81	42	–	48
Sonstige Kraftstoffe	11	7	2	–	–	–	–	2
Rohöl, Altöl, sonstige Mineralölprodukte	46	1	6	1	9	10	–	19
Sonstige organische Verbindungen	11	–	2	–	1	3	1	4
Ohne Angabe zur Stoffart	7	1	–	–	–	1	–	5

**Unfälle nach Rauminhalt der Behälter**

Rauminhalt von ... bis unter ... m <sup>3</sup>								
unter 2,5	85	3	2	4	21	42	1	12
2,5 – 10,0	73	7	6	8	41	5	–	6
10,0 – 100,0	52	14	5	9	15	4	–	5
100,0 und mehr	4	–	1	–	1	2	–	–
Ohne Angabe zum Rauminhalt	119	17	8	4	18	9	–	63

**Unfälle nach Verwendungsbereich der Behälter<sup>1)</sup>**

Handel	25	5	4	3	1	6	–	6
Sonstiger gewerblicher Bereich	62	7	4	8	14	17	–	12
Privater oder nicht gewerblicher Bereich	71	2	3	3	29	23	1	10
Ohne Angabe zum Verwendungsbereich	55	2	4	2	6	5	–	36

**Unfälle nach Behälterwerkstoff**

Stahl	200	29	16	17	63	35	–	40
Kunststoff	53	3	2	3	22	18	–	5
Kupfer	2	–	–	1	–	–	–	1
Sonstiger Werkstoff	12	2	2	–	1	4	1	2
Ohne Angabe zum Werkstoff	66	7	2	4	10	5	–	38

1) ohne Unfälle, bei denen das Füllen des Behälters ursächlich war

#### 4. Lagerungsunfälle 1991 nach Behälterwerkstoff, beschädigtem Teil der Behälteranlage sowie nach der Unfallursache

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Und zwar war die Unfallursache <sup>1)</sup>							Unfälle ohne Angabe zur Unfallursache
		Korrosion	mechanische Beschädigung	Brand/Explosion	menschliches Verhalten		sonstige Ursachen	Ursache beim Füllen	
					Montagefehler	sonstiges			

##### Unfälle nach Behälterwerkstoff

Stahl	200	21	23	5	12	32	30	76	11
Kunststoff	53	2	6	–	2	11	7	23	5
Kupfer	2	–	–	–	–	1	1	–	–
Sonstiger Werkstoff	12	–	2	–	–	2	5	3	1
Ohne Angabe zum Werkstoff	66	3	6	3	4	12	15	18	9

##### Unfälle nach beschädigtem Teil der Behälteranlage

Unfälle mit Schäden und zwar mit Schäden an <sup>1)</sup>	130	23	27	4	7	10	21	33	15
Boden	13	5	3	1	–	–	1	4	2
Wandung	32	12	7	2	1	2	5	4	2
Auffangraum/-wanne	14	2	2	–	2	–	1	5	2
Fülleitung	12	1	–	–	1	–	1	7	2
Betriebsleitung	19	4	4	1	2	4	2	–	4
Entlüftungsleitung	7	–	–	–	–	1	–	4	2
Verbindungsleitung	18	–	5	–	2	1	4	3	3
Sicherheitseinrichtungen	14	–	1	–	1	–	–	11	1
sonstigen Anlageteilen	19	–	6	1	–	2	8	4	1
Unfälle ohne Schaden	108	2	4	2	5	28	20	48	1
Ohne Angabe zum Schaden	95	1	6	2	6	20	17	39	10

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

#### 5. Lagerungsunfälle 1991 nach Unfallursachen und Stoffarten

Merkmal	Lagerungsunfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Davon (mit)						ohne Angabe der Stoffart
		anorganischen Stoffen	Heizöl und Dieselmotoren	sonstigen Kraftstoffen	Rohöl, Altöl, sonstigen Mineralölprodukten	sonstigen organischen Verbindungen		
Korrosion	26	3	17	1	4	1	–	–
Mechanische Beschädigung	37	2	26	2	5	2	–	–
Brand/Explosion	8	3	2	–	3	–	–	–
Menschliches Verhalten	75	2	50	–	19	1	3	–
davon								
Montagefehler	18	–	14	–	2	–	2	–
sonstiges	58	2	37	–	17	1	1	–
Ursache beim Füllen	120	5	100	6	7	–	2	–
und zwar								
Füllen durch zu hohen Druck	9	–	9	–	–	–	–	–
Fehler beim Anschluß der Fülleitung	13	–	12	–	1	–	–	–
Versagen								
– der Überfüllsicherung	26	–	23	2	1	–	–	–
– des Füllstandanzeigers	15	1	14	–	–	–	–	–
menschliches Verhalten	47	1	38	4	2	–	2	–
sonstige Ursache beim Füllen	28	3	22	–	3	–	–	–
Sonstige Ursache	58	4	37	3	7	7	–	–
Ohne Angabe zur Unfallursache	26	3	17	–	3	1	2	–



## 6. Lagerungsunfälle 1991 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten

Merkmal	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Davon (mit)					
		anorganischen Stoffen	Heizöl und Dieselmkraftstoffen	sonstigen Kraftstoffen	Rohöl, Altöl, sonstigen Mineralölprodukten	sonstigen organischen Verbindungen	ohne Angabe der Stoffart
Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen							
Unfälle ohne Sofortmaßnahmen	7	–	5	1	–	1	–
Unfälle mit Sofortmaßnahmen	319	21	226	10	45	10	7
und zwar <sup>1)</sup>							
Verhinderung weiteren							
– Auslaufens	180	11	126	4	28	9	2
– Ausbreitens	133	13	96	2	13	7	2
Umpumpen in andere Behälter	80	7	60	1	4	7	1
Aufbringen von Bindemitteln	212	12	170	6	18	3	3
Ausheben verunreinigten Materials	84	3	65	2	10	–	4
Einbringen von Sperren in Gewässern	66	4	50	–	5	6	1
weitere Sofortmaßnahmen	56	5	33	6	7	3	2
Ohne Angabe zu Sofortmaßnahmen	7	1	5	–	1	–	–
Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen							
Unfälle ohne Folgemaßnahmen	76	5	51	3	12	4	1
Unfälle mit Folgemaßnahmen	162	8	120	6	22	2	4
und zwar <sup>1)</sup>							
Ausheben verunreinigten Materials	90	2	71	2	13	1	1
Abfuhr verunreinigten Materials zur							
– Deponie	59	–	46	2	11	–	–
– Verbrennung	10	–	9	1	–	–	–
– sonstigen Beseitigung	18	1	13	–	2	1	1
Abfuhr ohne Angabe zum Verbleib	28	3	20	–	5	–	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	6	–	4	–	1	–	1
Anlegen von Schürfgruben	4	1	3	–	–	–	–
Errichten von Brunnen	3	–	2	–	–	–	1
sonstige Folgemaßnahmen	40	3	28	4	3	1	1
Ohne Angabe zu Folgemaßnahmen	95	9	65	2	12	5	2

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

### 7. Lagerungsunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Unfallfolgen	Lagerungsunfälle										
	ins- gesamt	davon									
		ohne Sofort- maß- nahmen	mit Sofortmaßnahmen								ohne Angabe zu Sofort- maß- nahmen
			zusam- men	und zwar <sup>1)</sup>							
				Verhinderung weiteren		Um- pumpen in andere Behälter	Auf- bringen von Binde- mitteln	Aus- heben verun- reinigten Materials	Ein- bringen von Sperren in Ge- wässern	weitere Sofort- maß- nahmen	
Aus- laufens	Aus- breitens										
Ohne Unfallfolgen	79	–	78	38	29	33	58	2	1	9	1
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	239	7	227	132	99	42	142	78	61	46	5
Verunreinigung											
– des Bodens	152	3	146	82	68	31	98	75	25	24	3
– einer Kanalisation	65	–	63	33	30	14	46	10	20	28	2
– einer Kläranlage	11	–	11	8	5	3	6	1	3	5	–
– des Grundwassers	6	–	6	4	5	3	2	5	1	3	–
– eines Oberflächengewässers	76	4	72	45	29	9	43	9	45	16	–
Gefährdung oder Verun- reinigung des Wassers einer Wasserversorgung	5	–	5	3	3	2	4	2	4	1	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	15	–	14	10	5	5	12	4	4	1	1

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

### 8. Lagerungsunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Folgemaßnahmen

Unfallfolgen	Lagerungsunfälle												
	ins- gesamt	davon											
		ohne Folge- maß- nahmen	mit Folgemaßnahmen										ohne Angabe zu Folge- maß- nahmen
			zusam- men	und zwar <sup>1)</sup>									
				Aus- heben ver- un- rein- igten Mate- rials	Abfuhr verunreinigten Materials		zur son- stigen Besei- tigung		Grund- wasser- beo- bach- tungs- rohre	An- legen von Schürf- gruben	Er- richten von Brun- nen	son- stige Folge- maß- nahmen	
				zur De- ponie	zur Ver- bren- nung		ohne Angabe zum Ver- bleib						
Ohne Unfallfolgen	79	29	14	1	3	2	4	1	–	–	–	5	36
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	239	46	143	86	53	8	12	27	6	4	3	35	50
Verunreinigung													
– des Bodens	152	23	109	82	51	7	3	21	6	4	3	17	20
– einer Kanalisation	65	11	34	13	7	1	9	5	–	–	–	15	20
– einer Kläranlage	11	–	9	5	2	–	2	–	–	–	–	4	2
– des Grundwassers	6	–	6	5	3	–	1	1	4	–	2	3	–
– eines Oberflächengewässers	76	21	37	13	11	1	4	5	–	2	–	18	18
Gefährdung oder Verun- reinigung des Wassers einer Wasserversorgung	5	–	3	2	1	–	1	–	1	–	–	2	2
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	15	1	5	3	3	–	2	–	–	–	–	–	9

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

## 9. Transportunfälle 1987 – 1991 nach Stoffmengen und Stoffarten

Merkmal Jahr	Einheit	Unfälle mit wasser- gefähr- denden Stoffen ins gesamt	Davon (mit)						
			anor- ganischen Stoffen	Heizöl und Diesel- kraft- stoffen	sonstigen Kraft- stoffen	Roh- öl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	sonstigen orga- nischen Verbin- dungen	ohne Angabe der Stoff- art	
Unfälle insgesamt	1987	Anzahl	219	12	131	15	15	44	2
	1988	Anzahl	224	25	139	15	23	17	5
	1989	Anzahl	158	26	90	6	13	21	2
	1990	Anzahl	161	21	80	8	21	28	3
	1991	Anzahl	159	20	89	9	20	21	–
darunter keinerlei Angabe zur Stoffmenge	1987	Anzahl	42	5	27	1	3	6	–
	1988	Anzahl	29	4	19	1	3	1	1
	1989	Anzahl	29	5	17	–	3	4	–
	1990	Anzahl	17	4	8	–	4	1	–
	1991	Anzahl	15	3	7	–	4	1	–
Unfälle mit Angaben zur beförderten Stoffmenge	1987	Anzahl	100	7	49	5	9	29	1
	1988	Anzahl	108	12	65	8	13	10	–
	1989	Anzahl	72	11	38	4	5	13	1
	1990	Anzahl	93	14	44	4	10	18	3
	1991	Anzahl	101	12	55	7	11	16	–
Beförderte Stoffmenge	1987	m³	12 323	20	9 516	1 157	1 270	359	1
	1988	m³	21 507	32	11 316	2 636	4 500	3 023	–
	1989	m³	3 507	1 014	341	1 037	957	157	0
	1990	m³	6 698	103	5 242	82	928	241	103
	1991	m³	23 073	1 717	13 923	5 872	127	1 434	–
Unfälle mit Angaben zur ausgelaufenen Stoffmenge	1987	Anzahl	171	7	99	14	12	37	2
	1988	Anzahl	189	20	119	13	17	16	4
	1989	Anzahl	123	19	71	5	10	16	2
	1990	Anzahl	133	15	70	8	16	23	1
	1991	Anzahl	136	15	78	9	15	19	–
Ausgelaufene Stoffmenge	1987	m³	240	10	134	20	41	34	1
	1988	m³	176	6	99	12	37	11	10
	1989	m³	136	28	91	13	2	2	0
	1990	m³	312	9	68	48	168	18	0
	1991	m³	474	35	108	295	1	35	–
Unfälle mit Angaben zur wiedergewonnenen Stoffmenge	1987	Anzahl	93	5	51	8	7	22	–
	1988	Anzahl	120	19	72	7	12	10	–
	1989	Anzahl	64	7	39	1	5	10	2
	1990	Anzahl	64	7	39	2	8	8	–
	1991	Anzahl	86	9	47	4	10	16	–
Wiedergewonnene Stoffmenge	1987	m³	89	8	41	5	6	28	–
	1988	m³	98	10	66	2	16	4	–
	1989	m³	30	1	28	0	0	1	0
	1990	m³	62	3	51	5	1	2	–
	1991	m³	280	4	38	202	1	34	–
Unfälle mit Angaben zur nicht wiedergewonnenen Stoffmenge	1987	Anzahl	86	3	44	7	6	26	–
	1988	Anzahl	68	8	44	4	7	5	–
	1989	Anzahl	37	3	23	2	4	5	–
	1990	Anzahl	54	6	26	6	7	9	–
	1991	Anzahl	68	5	38	7	8	10	–
Nicht wiedergewonnene Stoffmenge	1987	m³	109	1	85	11	1	12	–
	1988	m³	54	3	28	10	12	2	–
	1989	m³	17	0	15	2	0	0	–
	1990	m³	222	1	5	42	167	7	–
	1991	m³	161	0	67	93	0	1	–

### 10. Transportunfälle 1991 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach Stoffarten

Merkmal	Transportunfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Davon (mit)					
		anorganischen Stoffen	Heizöl und Dieselkraftstoffen	sonstigen Kraftstoffen	Rohöl, Altöl, sonstigen Mineralölprodukten	sonstigen organischen Verbindungen	ohne Angabe der Stoffart

#### Unfälle nach Art des Transportmittels

Straßenfahrzeuge	103	15	63	2	11	12	–
davon							
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeugen	64	3	50	2	3	6	–
Fahrzeuge mit Aufsetztank	6	–	4	–	1	1	–
andere Lastkraftwagen	33	12	9	–	7	5	–
Eisenbahnwagen	12	3	1	1	3	4	–
Binnenschiffe	41	2	24	5	6	4	–
Seeschiffe	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–
Rohrleitungen	3	–	1	1	–	1	–
Ohne Angabe zum Transportmittel	–	–	–	–	–	–	–

#### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

Unfälle							
ohne Unfallfolgen	32	7	14	2	4	5	–
mit Unfallfolgen	123	12	74	6	15	16	–
und zwar <sup>1)</sup>							
Verunreinigung							
– des Bodens	67	8	40	1	8	10	–
– einer Kanalisation	22	2	14	2	1	3	–
– einer Kläranlage	5	1	4	–	–	–	–
– des Grundwassers	1	–	–	–	–	1	–
– eines Oberflächengewässers	48	2	29	5	6	6	–
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	2	–	1	–	–	1	–
ohne Angaben zu Unfallfolgen	4	1	1	1	1	–	–
Unfälle							
ohne Sekundärfolgen	108	14	61	4	16	13	–
mit Sekundärfolgen	8	2	3	1	–	2	–
ohne Angaben zu Sekundärfolgen	43	4	25	4	4	6	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

# 11. Transportunfälle 1991 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach der Unfallbeschreibung/-ursache

Merkmal	Unfallbeschreibung/-ursache <sup>1)</sup>						
	Unfall beim Fahren, Rangieren usw.	Mängel an			menschliches Verhalten (ohne Un- fälle beim Fahren, Rangieren usw.)	sonstige Ursache	ohne Angabe zu den Unfall- ursachen
		Fahrzeugen		nicht fahr- zeugseitigen Anlagen und Sicherheitsein- richtungen <sup>2)</sup>			
		Behälter- anlagen	Armaturen				
<b>Unfälle nach Art des Transportmittels</b>							
Straßenfahrzeuge	45	15	17	5	48	5	1
davon							
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeugen	20	8	15	2	32	3	–
Fahrzeuge mit Aufsetztank	2	3	1	–	3	–	–
andere Lastkraftwagen	23	4	1	3	13	2	1
Eisenbahnwagen	6	2	3	1	1	2	–
Binnenschiffe	3	6	6	–	25	5	2
Seeschiffe	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	–	–	–	–	–	–	–
Rohrleitungen	–	2	–	–	1	–	–
Ohne Angabe zum Transportmittel	–	–	–	–	–	–	–
<b>Unfälle nach Art der Unfallfolgen</b>							
Unfälle							
ohne Unfallfolgen	14	6	6	2	12	3	–
mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	38	18	18	4	62	9	3
Verunreinigung							
– des Bodens	28	9	12	3	32	3	1
– einer Kanalisation	8	5	2	1	7	1	–
– einer Kläranlage	–	–	–	1	3	1	–
– des Grundwassers	–	–	–	–	1	–	–
– eines Oberflächengewässers	6	9	6	–	26	5	2
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	1	–	1	–	1	–	–
ohne Angaben zu Unfallfolgen	2	1	2	–	1	–	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich. – 2) Umschlagunfälle

## 12. Transportunfälle 1991 nach Art des Transportmittels und Unfallfolgen

Art des Transportmittels	Transportunfälle									
	insgesamt	davon								ohne Angabe zu Unfallfolgen
		ohne Unfallfolgen	mit Unfallfolgen							
			zusammen	und zwar <sup>1)</sup>						
				Verunreinigung					Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	
des Bodens	einer Kanalisation	einer Kläranlage	des Grundwassers	eines Oberflächen-gewässers						
Straßenfahrzeuge	103	30	70	54	20	5	1	7	1	3
davon										
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeugen	64	17	45	36	13	3	—	7	—	2
Fahrzeuge mit Aufsetztank	6	1	4	2	2	1	—	—	—	1
andere Lastkraftwagen	33	12	21	16	5	1	1	—	1	—
Eisenbahnwagen	12	2	10	10	—	—	—	—	1	—
Binnenschiffe	41	—	40	—	—	—	—	40	—	1
Seeschiffe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luftfahrzeuge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rohrleitungen	3	—	3	3	2	—	—	1	—	—
Ohne Angabe zum Transportmittel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

### 13. Transportunfälle 1991 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten

Merkmal	Transport- unfälle mit wasserge- fährdenden Stoffen insgesamt	Davon (mit)					
		anorga- nischen Stoffen	Heizöl und Dieselkraft- stoffen	sonstigen Kraftstoffen	Rohöl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	sonstigen organischen Verbin- dungen	ohne Angabe der Stoffart

  

<b>Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen</b>							
Unfälle ohne Sofortmaßnahmen	4	—	2	—	2	—	—
Unfälle mit Sofortmaßnahmen	151	19	86	9	16	21	—
und zwar <sup>1)</sup>							
Verhinderung weiteren							
– Auslaufens	115	12	62	8	13	20	—
– Ausbreitens	81	6	42	7	12	14	—
Umpumpen in andere Behälter	44	2	28	6	3	5	—
Aufbringen von Bindemitteln	96	11	61	3	13	8	—
Ausheben verunreinigten Materials	36	3	23	1	3	6	—
Einbringen von Sperren in Gewässern	25	—	17	3	—	5	—
weitere Sofortmaßnahmen	32	6	17	2	2	5	—
Ohne Angabe zu Sofortmaßnahmen	4	1	1	—	2	—	—

  

<b>Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen</b>							
Unfälle ohne Folgemaßnahmen	37	6	19	2	5	5	—
Unfälle mit Folgemaßnahmen	73	8	41	4	11	9	—
und zwar <sup>1)</sup>							
Ausheben verunreinigten Materials	26	1	14	1	5	5	—
Abfuhr verunreinigten Materials zur							
– Deponie	27	2	15	2	4	4	—
– Verbrennung	9	—	5	1	1	2	—
– sonstigen Beseitigung	10	5	2	1	1	1	—
Abfuhr ohne Angabe zum Verbleib	17	—	10	—	5	2	—
Niederbringen von Grund- wasserbeobachtungsrohren	—	—	—	—	—	—	—
Anlegen von Schürfgruben	2	—	2	—	—	—	—
Errichten von Brunnen	1	—	1	—	—	—	—
sonstige Folgemaßnahmen	12	1	10	—	—	1	—
Ohne Angabe zu Folgemaßnahmen	49	6	29	3	4	7	—

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

#### 14. Transportunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Unfallfolgen	Transportunfälle										
	ins- gesamt	ohne Sofort- maß- nahmen	davon								ohne Angabe zu Sofort- maß- nahmen
			zusam- men	mit Sofortmaßnahmen							
				und zwar <sup>1)</sup>					weitere Sofort- maß- nahmen		
Verhinderung weiteren	Aus- laufens	Aus- breitens	Um- pumpen in andere Behälter	Auf- bringen von Binde- mitteln	Aus- heben verun- reinigten Materials	Ein- bringen von Sperren in Ge- wässern					
Ohne Unfallfolgen	32	–	30	22	16	7	23	1	–	8	2
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	123	4	117	89	61	35	70	35	25	23	2
Verunreinigung											
– des Bodens	67	–	66	45	33	23	53	32	9	10	1
– einer Kanalisation	22	–	22	17	16	9	16	5	6	7	–
– einer Kläranlage	5	–	5	5	3	2	4	1	1	–	–
– des Grundwassers	1	–	1	1	1	–	1	1	–	–	–
– eines Oberflächengewässers	48	4	43	37	24	7	10	5	20	8	1
Gefährdung oder Verun- reinigung des Wassers einer Wasserversorgung	2	–	2	1	1	–	1	2	–	–	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	4	–	4	4	4	2	3	–	–	1	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

#### 15. Transportunfälle 1991 nach Unfallfolgen und getroffenen Folgemaßnahmen

Unfallfolgen	Transportunfälle												
	insgesamt	ohne Folge- maß- nahmen	davon										ohne Angabe zu Folge- maß- nahmen
			zusam- men	mit Folgemaßnahmen									
				und zwar <sup>1)</sup>									
				Aus- heben ver- unrein- igten Mate- rials	Abfuhr verunreinigten Materials			Grund- wasser- beob- achtungs- rohre	An- legen von Schürf- gruben	Er- richten von Brun- nen	son- stige Folge- maß- nahmen		
				zur De- ponie	zur Ver- bren- nung	zur son- stigen Besei- tigung	ohne Angabe zum Ver- bleib						
Ohne Unfallfolgen	32	6	12	1	3	1	5	1	–	–	–	3	14
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	123	31	60	25	24	8	4	16	–	2	1	9	32
Verunreinigung													
– des Bodens	67	8	42	23	21	5	2	12	–	2	1	3	17
– einer Kanalisation	22	4	11	3	4	3	1	1	–	–	–	2	7
– einer Kläranlage	5	1	2	1	–	–	1	1	–	–	–	–	2
– des Grundwassers	1	–	1	1	–	1	–	–	–	–	–	1	–
– eines Oberflächengewässers	48	20	17	6	4	1	1	6	–	1	1	5	11
Gefährdung oder Verun- reinigung des Wassers einer Wasserversorgung	2	–	2	2	–	1	–	1	–	–	–	1	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	4	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	3

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

**Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen**  
**Postfach 10 11 05, Mauerstraße 51, 4000 Düsseldorf 1, Telefon (0211) 9449-01**

Erschienen im Dezember 1992

Preis dieser Ausgabe 2,00 DM.  
Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.