



# Statistische Berichte

---

LDS-Bestell-Nr. Q 13 3 8600  
(Kennziffer Q 13 – j/86)

## **Unfälle bei Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe in Nordrhein-Westfalen 1986**

**Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS)**  
**Postfach 1105, Mauerstraße 51, 4000 Düsseldorf 1, Telefon (0211) 4 49 71**

Erschienen im Januar 1988

Statistische Berichte mit \* vor der (bundeseinheitlichen) Kennziffer enthalten  
Angaben, die alle statistischen Landesbehörden für ihren Bereich veröffentlichen.  
Preis dieser Ausgabe 2,00 DM.

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.

## Inhalt

	Seite
Vorbemerkung . . . . .	4
<b>Lagerungsunfälle</b>	
1. Lagerungsunfälle 1982 – 1986 nach Stoffmengen und Stoffarten . . . . .	5
2. Lagerungsunfälle 1986 nach Wasserschutzgebieten, Art der Unfallfolgen, Behälterwerkstoff sowie nach Stoffarten . . . . .	6
3. Lagerungsunfälle 1986 nach Stoffart des Behälterinhalts, Rauminhalt der Behälter, Verwendungsbereich der Behälter, Behälterwerkstoff sowie nach Art der Lagerung . . . . .	7
4. Lagerungsunfälle 1986 nach Behälterwerkstoff, beschädigtem Teil der Behälteranlage sowie nach der Unfallursache . . . . .	8
5. Lagerungsunfälle 1986 nach Unfallursachen und Stoffarten . . . . .	8
6. Lagerungsunfälle 1986 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten . . . . .	9
7. Lagerungsunfälle 1986 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen . . .	10
8. Lagerungsunfälle 1986 nach Unfallfolgen und getroffenen Folgemaßnahmen . . .	10
<b>Transportunfälle</b>	
9. Transportunfälle 1982 – 1986 nach Stoffmengen und Stoffarten . . . . .	11
10. Transportunfälle 1986 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach Stoffarten . . . . .	12
11. Transportunfälle 1986 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach der Unfallbeschreibung/-ursache . . . . .	13
12. Transportunfälle 1986 nach Art des Transportmittels und Unfallfolgen . . . . .	13
13. Transportunfälle 1986 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten . . . . .	14
14. Transportunfälle 1986 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen . . .	15
15. Transportunfälle 1986 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. Diesen Stellen waren nach § 27 Abs. 6 des alten Landeswassergesetzes vom 22. 5. 1962 die Schadensfälle anzuzeigen, bei denen wassergefährdende Stoffe aus Behältern mit einem Fassungsvermögen von mehr als 100 Litern ausgelaufen waren. Nach § 18 Abs. 4 des neuen Landeswassergesetzes vom 4. 7. 1979 werden ab Erhebungsjahr 1980 **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 1982 – 1986 nach Stoffmengen und Stoffarten

Merkmal Jahr		Einheit	Unfälle mit wasser- gefähr- denden Stoffen ins gesamt	Davon (mit)					ohne Angabe der Stoff- art
				anor- ganischen Stoffen	Heizöl und Diesel- kraft- stoffen	sonstigen Kraft- stoffen	Roh- öl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	sonstigen orga- nischen Verbin- dungen	
Unfälle insgesamt	1982	Anzahl	251	4	189	11	36	3	8
	1983	Anzahl	314	14	227	11	45	12	5
	1984	Anzahl	358	15	264	15	45	15	4
	1985	Anzahl	313	12	226	5	55	15	–
	1986	Anzahl	585	18	352	18	147	42	8
darunter keinerlei Angabe zur Stoffmenge	1982	Anzahl	38	3	21	2	8	–	4
	1983	Anzahl	46	4	19	1	16	3	3
	1984	Anzahl	59	1	34	7	10	4	3
	1985	Anzahl	29	–	18	2	7	2	–
	1986	Anzahl	96	2	44	4	32	12	2
Unfälle mit Angaben zur gelagerten Stoffmenge	1982	Anzahl	168	2	136	8	18	2	2
	1983	Anzahl	184	7	145	6	18	8	–
	1984	Anzahl	198	11	148	4	26	8	1
	1985	Anzahl	203	9	151	3	31	9	–
	1986	Anzahl	339	14	218	12	71	19	5
Gelagerte Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	4 512	13	3 181	1 135	137	31	15
	1983	m <sup>3</sup>	6 238	4 011	1 659	58	44	464	–
	1984	m <sup>3</sup>	9 536	71	6 760	157	2 546	2	1
	1985	m <sup>3</sup>	4 115	94	2 699	25	874	422	–
	1986	m <sup>3</sup>	17 011	838	13 065	107	1 454	1 487	60
Unfälle mit Angaben zur ausgelaufenen Stoffmenge	1982	Anzahl	198	2	158	8	24	3	3
	1983	Anzahl	242	6	189	10	27	8	2
	1984	Anzahl	283	13	220	8	32	9	1
	1985	Anzahl	265	12	192	3	45	13	–
	1986	Anzahl	455	15	288	12	107	29	4
Ausgelaufene Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	288	3	198	11	75	1	1
	1983	m <sup>3</sup>	513	139	142	16	11	205	1
	1984	m <sup>3</sup>	290	19	226	4	13	27	0
	1985	m <sup>3</sup>	1 342	95	441	0	662	143	–
	1986	m <sup>3</sup>	1 519	120	1 214	5	38	140	2
Unfälle mit Angaben zur wiedergewonnenen Stoffmenge	1982	Anzahl	138	1	110	7	17	1	2
	1983	Anzahl	172	–	142	7	18	4	1
	1984	Anzahl	171	3	139	6	19	4	–
	1985	Anzahl	178	6	135	2	27	8	–
	1986	Anzahl	300	9	199	10	65	11	6
Wiedergewonnene Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	199	2	155	6	34	1	0
	1983	m <sup>3</sup>	441	–	99	7	133	202	1
	1984	m <sup>3</sup>	151	2	136	2	11	0	–
	1985	m <sup>3</sup>	331	76	158	0	12	85	–
	1986	m <sup>3</sup>	911	71	748	3	68	6	15
Unfälle mit Angaben zur nicht wiedergewonnenen Stoffmenge	1982	Anzahl	111	1	87	4	15	2	2
	1983	Anzahl	110	3	85	6	11	4	1
	1984	Anzahl	122	10	87	5	15	4	1
	1985	Anzahl	131	6	95	2	22	6	–
	1986	Anzahl	196	12	120	4	43	17	–
Nicht wiedergewonnene Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	113	1	77	1	33	0	1
	1983	m <sup>3</sup>	177	134	27	9	4	3	0
	1984	m <sup>3</sup>	58	17	34	2	2	2	0
	1985	m <sup>3</sup>	113	9	43	0	4	58	–
	1986	m <sup>3</sup>	208	49	46	3	7	103	–

## 2. Lagerungsunfälle 1986 nach Wasserschutzgebieten, Art der Unfallfolgen, Behälterwerkstoff sowie nach Stoffarten

Merkmal	Lagerungs- unfälle mit wasser- gefährdenden 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	82	–	47	8	23	4	–
davon in							
Zone I	1	–	1	–	–	–	–
Zone II	2	–	–	–	2	–	–
Zone III A	47	–	24	8	13	2	–
Zone III B	32	–	22	–	8	2	–
Unfälle in einem wasserwirtschaftlich – bedeutsamen Gebiet	23	–	17	1	3	2	–
– nicht bedeutsamen Gebiet	257	10	167	3	51	23	3
Überschwemmungsgebiet, sonstige Gebiete	47	3	20	1	19	2	2
Ohne Angabe zum Gebiet	176	5	101	5	51	11	3

  

<b>Unfälle nach Art der Unfallfolgen</b>							
Unfälle							
ohne Unfallfolgen	107	4	67	6	22	5	3
mit Unfallfolgen	453	13	271	11	119	35	4
und zwar <sup>1)</sup>							
Verunreinigung							
– des Bodens	289	7	198	8	62	13	1
– einer Kanalisation	110	6	63	2	24	13	2
– einer Kläranlage	22	2	12	–	3	5	–
– des Grundwassers	11	–	7	–	2	2	–
– eines Oberflächengewässers	157	5	85	1	55	10	1
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	18	–	11	–	6	1	–
ohne Angaben zu Unfallfolgen	25	1	14	1	6	2	1
Unfälle							
ohne Sekundärfolgen	351	9	222	13	79	24	4
mit Sekundärfolgen	23	–	14	–	7	2	–
ohne Angaben zu Sekundärfolgen	211	9	116	5	61	16	4

  

<b>Unfälle nach Behälterwerkstoff</b>							
Stahl	402	8	262	14	90	23	5
Kunststoff	78	4	52	–	15	7	–
Kupfer	3	–	1	–	2	–	–
Sonstiger Werkstoff	38	4	12	1	15	6	–
Ohne Angabe zum Werkstoff	64	2	25	3	25	6	3

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

**3. Lagerungsunfälle 1986 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	18	–	–	3	5	4	–	6
Heizöl und Dieselmotorenkraftstoffe	352	51	24	49	95	63	2	68
Sonstige Kraftstoffe	18	5	1	1	–	5	–	6
Rohöl, Altöl, sonstige Mineralölprodukte	147	1	6	6	16	45	3	70
Sonstige organische Verbindungen	42	1	2	2	1	17	4	15
Ohne Angabe zur Stoffart	8	–	–	–	2	–	1	5

**Unfälle nach Rauminhalt der Behälter**

Rauminhalt von ... bis unter ... m <sup>3</sup>								
unter 2,5	165	3	8	13	14	87	3	37
2,5 – 10,0	92	5	2	9	48	11	–	17
10,0 – 100,0	117	38	9	21	28	12	–	9
100,0 und mehr	17	1	1	1	6	2	1	5
Ohne Angabe zum Rauminhalt	194	11	13	17	23	22	6	102

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

Handel	79	8	5	7	11	24	1	23
Sonstiger gewerblicher Bereich	102	10	7	16	12	30	3	24
Privater oder nicht gewerblicher Bereich	103	11	5	11	25	29	–	22
Ohne Angabe zum Verwendungsbereich	123	3	6	7	8	26	3	70

**Unfälle nach Behälterwerkstoff**

Stahl	402	53	27	52	79	104	7	80
Kunststoff	78	3	1	4	30	21	1	18
Kupfer	3	1	–	1	–	–	–	1
Sonstiger Werkstoff	38	1	2	3	5	5	1	21
Ohne Angabe zum Werkstoff	64	–	3	1	5	4	1	50

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

#### 4. Lagerungsunfälle 1986 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	402	41	62	4	24	73	63	144	21
Kunststoff	78	–	10	3	5	16	21	19	9
Kupfer	3	1	1	1	1	–	–	–	–
Sonstiger Werkstoff	38	3	4	4	1	8	14	4	2
Ohne Angabe zum Werkstoff	64	4	7	2	3	12	15	11	12
Unfälle nach beschädigtem Teil der Behälteranlage									
Unfälle mit Schäden und zwar mit Schäden an <sup>1)</sup>	213	44	59	5	16	22	35	33	16
Boden	31	12	10	1	1	3	3	1	–
Wandung	41	19	14	2	1	2	5	3	–
Auffangraum/-wanne	21	3	3	–	4	2	4	7	–
Fülleitung	22	2	6	–	1	3	1	7	2
Betriebsleitung	40	8	15	1	5	2	6	1	6
Entlüftungsleitung	5	–	–	–	1	1	–	1	2
Verbindungsleitung	21	4	7	1	2	2	5	–	3
Armaturen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sicherheitseinrichtungen	24	–	3	–	4	3	6	10	–
sonstigen Anlageteilen	34	4	7	2	1	6	7	6	4
Unfälle ohne Schaden	149	1	8	3	5	35	31	70	5
Ohne Angabe zum Schaden	223	4	17	6	13	52	47	75	23

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

#### 5. Lagerungsunfälle 1986 nach Unfallursachen und Stoffarten

Merkmal	Lagerungsunfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt	Davon (mit)					
		anorganischen Stoffen	Heizöl und Dieselkraftstoffen	sonstigen Kraftstoffen	Rohöl, Altöl, sonstigen Mineralölprodukten	sonstigen organischen Verbindungen	ohne Angabe der Stoffart
Korrosion	49	3	38	–	6	1	1
Mechanische Beschädigung	84	3	41	4	30	6	–
Brand/Explosion	14	1	4	–	6	3	–
Menschliches Verhalten	143	3	74	3	52	10	1
davon							
Montagefehler	34	1	22	2	8	1	–
sonstiges	109	2	52	1	44	9	1
Ursache beim Füllen	178	4	143	3	17	7	4
und zwar							
Füllen durch zu hohen Druck	17	–	16	–	–	1	–
Fehler beim Anschluß der Fülleitung	22	1	18	–	3	–	–
Versagen							
– der Überfüllsicherung	49	–	44	1	1	2	1
– des Füllstandanzeigers	13	–	9	–	1	2	1
menschliches Verhalten	85	2	65	–	12	5	1
sonstige Ursache	39	1	30	2	3	–	3
Sonstige Ursache	113	2	55	6	35	14	1
Ohne Angabe zur Unfallursache	44	2	17	2	16	5	2

1) Mehrfachnennungen sind möglich.



### 6. Lagerungsunfälle 1986 nach getroffenen Sofort- und Folgemaßnahmen sowie nach Stoffarten

Merkmal	Unfälle 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 getroffenen Sofortmaßnahmen							
Unfälle ohne Sofortmaßnahmen	19	–	8	1	7	2	–
Unfälle mit Sofortmaßnahmen	556	17	340	15	137	39	8
und zwar <sup>1)</sup>							
Verhinderung weiteren							
– Auslaufens	282	10	169	5	67	27	4
– Ausbreitens	193	2	121	3	51	13	3
Umpumpen in andere Behälter	166	8	127	2	12	12	5
Aufbringen von Bindemitteln	335	4	230	11	73	12	5
Ausheben verunreinigten Materials	174	2	126	5	34	7	–
Einbringen von Sperren in Gewässern	126	2	80	–	34	8	2
weitere Sofortmaßnahmen	92	7	43	3	24	12	3
Ohne Angabe zu Sofortmaßnahmen	10	1	4	2	3	–	–
Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen							
Unfälle ohne Folgemaßnahmen	128	5	67	3	36	14	3
Unfälle mit Folgemaßnahmen	340	8	219	14	76	21	2
und zwar <sup>1)</sup>							
Ausheben verunreinigten Materials	173	2	118	8	37	8	–
Abfuhr verunreinigten Materials zur							
– Deponie	167	4	112	8	36	7	–
– Verbrennung	60	–	43	4	12	–	1
– sonstigen Beseitigung	23	1	15	–	6	1	–
Abfuhr ohne Angabe zum Verbleib	53	1	32	2	12	6	–
Niederbringen von Grundwasserbeobachtungsrohren	18	–	12	2	2	2	–
Anlegen von Schürfgruben	16	–	11	–	4	1	–
Errichten von Brunnen	20	–	14	1	3	2	–
sonstige Folgemaßnahmen	49	2	27	–	9	10	1
Ohne Angabe zu Folgemaßnahmen	117	5	66	1	35	7	3

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

### 7. Lagerungsunfälle 1986 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Unfallfolgen	Lagerungsunfälle										
	ins-gesamt	davon									
		ohne Sofortmaßnahmen	mit Sofortmaßnahmen								ohne Angabe zu Sofortmaßnahmen
			zusammen	und zwar <sup>1)</sup>							
				Verhinderung weiteren		Umpumpen in andere Behälter	Aufbringen von Bindemitteln	Ausheben verunreinigten Materials	Einbringen von Sperren in Gewässern	weitere Sofortmaßnahmen	
			Auslaufens	Ausbreitens							
Ohne Unfallfolgen	107	5	101	36	21	50	73	2	3	13	1
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	453	12	432	235	167	108	245	170	119	76	9
Verunreinigung											
– des Bodens	289	7	274	128	109	73	162	158	48	32	8
– einer Kanalisation	110	–	110	58	45	42	71	27	41	31	–
– einer Kläranlage	22	–	22	14	8	11	11	12	4	6	–
– des Grundwassers	11	–	11	6	6	4	3	7	1	1	–
– eines Oberflächengewässers	157	5	151	96	56	25	83	27	90	37	1
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	18	–	18	9	4	5	6	12	5	3	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	25	2	23	11	5	8	17	2	4	3	–

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

### 8. Lagerungsunfälle 1986 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- unrein- igten Mate- rials	Abfuhr verunreinigten Materials			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	zur son- stigen Besei- tigung	ohne Angabe zum Verbleib						
Ohne Unfallfolgen	107	40	40	4	16	5	–	13	–	–	–	5	27
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	453	80	290	167	147	54	19	39	18	15	20	44	83
Verunreinigung													
– des Bodens	289	34	223	155	129	43	12	25	17	15	18	29	32
– einer Kanalisation	110	21	69	24	29	17	7	9	3	3	4	12	20
– einer Kläranlage	22	4	11	6	5	7	1	1	1	–	1	–	7
– des Grundwassers	11	–	11	8	8	–	–	–	5	5	8	5	–
– eines Oberflächengewässers	157	40	78	30	27	10	10	15	3	4	6	20	39
Gefährdung oder Verun- reinigung des Wassers einer Wasserversorgung	18	3	15	10	9	1	1	1	2	1	2	2	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	25	8	10	2	4	1	4	1	–	1	–	–	7

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

## 9. Transportunfälle 1982 – 1986 nach Stoffmengen und Stoffarten

Merkmal Jahr		Einheit	Unfälle mit wasser- gefähr- denden Stoffen ins gesamt	Davon (mit)					ohne Angabe der Stoff- art
				anor- ganischen Stoffen	Heizöl und Diesel- kraft- stoffen	sonstigen Kraft- stoffen	Roh- öl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	sonstigen orga- nischen Verbin- dungen	
Unfälle insgesamt	1982	Anzahl	136	10	69	13	27	9	8
	1983	Anzahl	141	12	69	10	28	20	2
	1984	Anzahl	123	11	64	11	18	19	—
	1985	Anzahl	146	24	74	8	31	8	1
	1986	Anzahl	247	12	148	23	37	25	2
darunter keinerlei Angabe zur Stoffmenge	1982	Anzahl	14	—	7	—	5	1	1
	1983	Anzahl	10	—	5	1	2	2	—
	1984	Anzahl	14	—	4	2	4	4	—
	1985	Anzahl	16	2	5	1	8	—	—
	1986	Anzahl	43	1	24	8	8	2	—
Unfälle mit Angaben zur beförderten Stoffmenge	1982	Anzahl	86	8	48	10	11	6	3
	1983	Anzahl	84	8	38	7	13	16	2
	1984	Anzahl	72	7	41	8	5	11	—
	1985	Anzahl	78	8	41	6	9	3	1
	1986	Anzahl	130	9	78	11	14	17	1
Beförderte Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	17 890	119	9 223	2 173	4 240	2 015	120
	1983	m <sup>3</sup>	26 763	33	11 224	4 751	7 550	3 205	1
	1984	m <sup>3</sup>	23 038	36	20 980	111	1 847	64	—
	1985	m <sup>3</sup>	12 794	1 045	4 454	1 635	5 639	21	0
	1986	m <sup>3</sup>	22 358	44	15 424	3 771	2 747	354	18
Unfälle mit Angaben zur ausgelaufenen Stoffmenge	1982	Anzahl	115	9	61	12	20	6	7
	1983	Anzahl	123	11	62	8	25	15	2
	1984	Anzahl	102	11	55	9	12	15	—
	1985	Anzahl	120	21	66	7	18	7	1
	1986	Anzahl	190	9	116	13	28	22	2
Ausgelaufene Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	299	33	73	160	8	24	1
	1983	m <sup>3</sup>	157	13	99	21	10	14	0
	1984	m <sup>3</sup>	129	6	48	60	5	10	—
	1985	m <sup>3</sup>	1 429	451	53	23	32	870	0
	1986	m <sup>3</sup>	200	5	81	6	92	16	1
Unfälle mit Angaben zur wiedergewonnenen Stoffmenge	1982	Anzahl	57	3	34	6	10	2	2
	1983	Anzahl	52	4	26	4	8	8	2
	1984	Anzahl	41	3	22	5	6	5	—
	1985	Anzahl	58	6	38	3	3	7	1
	1986	Anzahl	97	4	59	5	16	13	—
Wiedergewonnene Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	215	4	52	156	1	2	0
	1983	m <sup>3</sup>	78	8	49	18	2	1	0
	1984	m <sup>3</sup>	15	1	7	4	2	1	—
	1985	m <sup>3</sup>	39	9	22	1	4	3	0
	1986	m <sup>3</sup>	118	2	46	0	59	11	—
Unfälle mit Angaben zur nicht wiedergewonnenen Stoffmenge	1982	Anzahl	63	8	33	6	11	2	3
	1983	Anzahl	55	8	26	4	9	8	—
	1984	Anzahl	37	6	15	3	5	8	—
	1985	Anzahl	48	14	27	4	1	1	1
	1986	Anzahl	94	8	56	7	13	9	1
Nicht wiedergewonnene Stoffmenge	1982	m <sup>3</sup>	55	29	19	0	6	0	0
	1983	m <sup>3</sup>	57	5	33	2	6	10	—
	1984	m <sup>3</sup>	24	5	10	0	2	7	—
	1985	m <sup>3</sup>	505	441	18	22	25	0	0
	1986	m <sup>3</sup>	68	2	25	4	32	5	0

### 10. Transportunfälle 1986 nach Art des Transportmittels, Art der Unfallfolgen sowie nach Stoffarten

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

#### Unfälle nach Art des Transportmittels

Straßenfahrzeuge	157	12	101	11	12	20	1
davon							
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeugen	104	4	82	10	3	4	1
Fahrzeuge mit Aufsetztank	10	2	7	–	–	1	–
andere Lastkraftwagen	43	6	12	1	9	15	–
Eisenbahnwagen	6	–	–	–	4	2	–
Binnenschiffe	75	–	44	11	17	2	1
Seeschiffe	–	–	–	–	–	–	–
Luftfahrzeuge	1	–	–	1	–	–	–
Rohrleitungen	5	–	2	–	2	1	–
Ohne Angabe zum Transportmittel	3	–	1	–	2	–	–

#### Unfälle nach Art der Unfallfolgen

Unfälle							
ohne Unfallfolgen	37	4	21	2	4	6	–
mit Unfallfolgen	202	7	124	19	33	17	2
und zwar <sup>1)</sup>							
Verunreinigung							
– des Bodens	98	5	62	8	12	10	1
– einer Kanalisation	47	3	29	5	4	6	–
– einer Kläranlage	12	3	9	–	–	–	–
– des Grundwassers	5	–	3	–	1	1	–
– eines Oberflächengewässers	72	–	44	10	17	1	–
Gefährdung oder Verunreinigung des							
Wassers einer Wasserversorgung	7	–	3	1	3	–	–
ohne Angaben zu Unfallfolgen	8	1	3	2	–	2	–
Unfälle							
ohne Sekundärfolgen	143	9	85	8	24	17	–
mit Sekundärfolgen	15	–	8	3	3	1	–
ohne Angaben zu Sekundärfolgen	89	3	55	12	10	7	2

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

# 11. Transportunfälle 1986 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 Fahrzeugen		nicht fahrzeugseitigen Anlagen und Sicherheitseinrichtungen <sup>2)</sup>	menschliches Verhalten (ohne Unfälle beim Fahren, Rangieren usw.)	sonstige Ursache
		Behälteranlagen	Armaturen			

## Unfälle nach Art des Transportmittels

Straßenfahrzeuge	62	9	43	9	52	35	5
davon							
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeugen	28	4	40	5	34	17	3
Fahrzeuge mit Aufsetztank	5	—	1	—	5	4	—
andere Lastkraftwagen	29	5	2	4	13	14	2
Eisenbahnwagen	1	1	2	—	1	1	—
Binnenschiffe	11	7	5	1	38	16	3
Seeschiffe	—	—	—	—	—	—	—
Luftfahrzeuge	1	—	—	1	—	—	—
Rohrleitungen	—	—	—	—	—	4	1
Ohne Angabe zum Transportmittel	—	—	—	—	1	1	1

## Unfälle nach Art der Unfallfolgen

Unfälle							
ohne Unfallfolgen	12	4	7	4	9	14	—
mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	61	12	40	7	80	43	9
Verunreinigung							
– des Bodens	38	4	24	6	32	23	2
– einer Kanalisation	12	1	14	4	19	12	1
– einer Kläranlage	3	—	2	2	4	3	1
– des Grundwassers	1	—	1	—	1	2	—
– eines Oberflächengewässers	14	5	8	2	38	11	5
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	3	—	1	—	1	3	—
ohne Angaben zu Unfallfolgen	2	1	3	—	3	—	1

1) Mehrfachnennungen sind möglich. – 2) Umschlagunfälle

# 12. Transportunfälle 1986 nach Art des Transportmittels und Unfallfolgen

Art des Transportmittels	Transportunfälle									
	insgesamt	ohne Unfallfolgen	davon							ohne Angabe zu Unfallfolgen
			zusammen	mit Unfallfolgen					Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	
				und zwar <sup>1)</sup>						
				Verunreinigung						
			des Bodens	einer Kanalisation	einer Kläranlage	des Grundwassers	eines Oberflächen-gewässers			
Straßenfahrzeuge	157	29	123	87	44	2	2	16	—	5
davon										
Tankfahrzeuge einschl. Silofahrzeugen	104	16	86	60	31	2	2	12	—	2
Fahrzeuge mit Aufsetztank	10	2	7	6	2	—	—	—	—	1
andere Lastkraftwagen	43	11	30	21	11	—	—	4	—	2
Eisenbahnwagen	6	—	6	6	—	—	—	—	—	—
Binnenschiffe	75	8	64	—	3	—	1	53	—	3
Seeschiffe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luftfahrzeuge	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Rohrleitungen	5	—	5	2	—	—	2	2	—	—
Ohne Angabe zum Transportmittel	3	—	3	2	—	—	—	1	—	—

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

### 13. Transportunfälle 1986 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
Unfälle nach getroffenen Sofortmaßnahmen							
Unfälle ohne Sofortmaßnahmen	8	—	2	1	3	2	—
Unfälle mit Sofortmaßnahmen	234	12	145	21	32	22	2
und zwar <sup>1)</sup>							
Verhinderung weiteren							
– Auslaufens	131	8	75	13	18	15	2
– Ausbreitens	102	2	65	11	11	11	2
Umpumpen in andere Behälter	41	3	28	4	2	3	1
Aufbringen von Bindemitteln	145	3	99	12	18	12	1
Ausheben verunreinigten Materials	41	2	28	—	6	5	—
Einbringen von Sperren in Gewässern	59	1	43	5	6	4	—
weitere Sofortmaßnahmen	55	5	28	4	8	10	—
Ohne Angabe zu Sofortmaßnahmen	5	—	1	1	2	1	—
Unfälle nach getroffenen Folgemaßnahmen							
Unfälle ohne Folgemaßnahmen	63	3	36	9	8	7	—
Unfälle mit Folgemaßnahmen	110	8	61	7	21	12	1
und zwar <sup>1)</sup>							
Ausheben verunreinigten Materials	37	2	22	3	5	5	—
Abfuhr verunreinigten Materials zur							
– Deponie	40	1	24	3	7	5	—
– Verbrennung	18	1	11	—	4	1	1
– sonstigen Beseitigung	23	2	10	3	7	1	—
Abfuhr ohne Angabe zum Verbleib	17	2	9	—	2	4	—
Niederbringen von Grund- wasserbeobachtungsrohren	4	—	3	—	—	1	—
Anlegen von Schürfgruben	2	—	1	—	1	—	—
Errichten von Brunnen	—	—	—	—	—	—	—
sonstige Folgemaßnahmen	17	2	9	—	5	1	—
Ohne Angabe zu Folgemaßnahmen	74	1	51	7	8	6	1

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

#### 14. Transportunfälle 1986 nach Unfallfolgen und getroffenen Sofortmaßnahmen

Unfallfolgen	Transportunfälle										
	ins- gesamt	davon									ohne Angabe zu Sofort- maß- nahmen
		ohne Sofort- maß- nahmen	mit Sofortmaßnahmen								
			zusam- men	und zwar <sup>1)</sup>						weitere Sofort- maß- nahmen	
				Verhinderung weiteren		Um- pumpen in andere Behälter	Auf- bringen von Binde- mitteln	Aus- heben verun- reinigten Materials	Ein- bringen von Sperren in Ge- wässern		
Aus- laufens	Aus- breitens										
Ohne Unfallfolgen	37	2	34	14	11	6	24	1	–	10	1
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	202	6	193	113	89	34	116	40	59	44	3
Verunreinigung											
– des Bodens	98	4	94	57	37	15	71	36	14	17	–
– einer Kanalisation	47	–	46	22	28	6	38	1	16	18	1
– einer Kläranlage	12	–	12	6	7	2	9	–	4	3	–
– des Grundwassers	5	–	5	4	3	1	5	1	5	–	–
– eines Oberflächengewässers	72	2	68	37	35	13	27	6	36	18	2
Gefährdung oder Verun- reinigung des Wassers einer Wasserversorgung	7	–	7	4	3	–	4	3	1	3	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	8	–	7	4	2	1	5	–	–	1	1

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

#### 15. Transportunfälle 1986 nach Unfallfolgen und getroffenen Folgemaßnahmen

Unfallfolgen	Transportunfälle												
	insgesamt	davon											ohne Angabe zu Folgemaßnahmen
		ohne Folgemaßnahmen	mit Folgemaßnahmen										
			zusammen	und zwar <sup>1)</sup>									
				Ausheben verunreinigten Materials	Abfuhr verunreinigten Materials		zur sonstigen Beseitigung	ohne Angabe zum Verbleib	Grundwasserbeobachtungsrohre	Anlegen von Schürfgruben	Errichten von Brunnen	sonstige Folgemaßnahmen	
			zur Deponie	zur Verbrennung									
Ohne Unfallfolgen	37	12	13	2	2	2	2	4	–	–	–	2	12
Mit Unfallfolgen und zwar <sup>1)</sup>	202	49	95	35	37	16	21	13	4	2	–	14	58
Verunreinigung													
– des Bodens	98	19	58	31	31	9	9	5	4	1	–	5	21
– einer Kanalisation	47	14	21	1	5	5	6	3	–	–	–	5	12
– einer Kläranlage	12	3	5	–	–	3	3	1	–	–	–	–	4
– des Grundwassers	5	–	3	1	–	–	–	1	–	2	–	2	2
– eines Oberflächengewässers	72	16	27	7	6	4	9	3	2	–	–	10	29
Gefährdung oder Verunreinigung des Wassers einer Wasserversorgung	7	–	7	3	4	–	3	–	1	–	–	1	–
Ohne Angabe zu Unfallfolgen	8	2	2	–	1	–	–	–	–	–	–	1	4

1) Mehrfachnennungen sind möglich.

