

# STATISTISCHE BERICHTE



Artikel-Nr. 3617 87001

Umwelt

Q 13 - j/87

2.12.88

## Unfälle bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe 1987

Daten zu den Unfällen bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe werden jährlich auf Grund des Gesetzes über Umweltstatistiken vom 14. März 1980 (BGBl. I, S. 311) erhoben. Auskunftspflichtig ist in der Regel das am Unfallort zuständige Wasserwirtschaftsamt.

Wegen der relativ kleinen Fallzahlen können untypische Unfälle ein großes Gewicht erhalten. Im Jahr 1987 waren mehr als ein Drittel der ausgelaufenen und annähernd drei Viertel der bei Lagerungsunfällen nicht wieder gewonnenen Schadstoffmenge durch einen außergewöhnlich schweren Unfall bedingt.

### Verwendete Zeichen:

- = Nichts vorhanden.
- 0 = Mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten Einheit, die in der Tabelle zur Darstellung gebracht werden kann.
- = Kein Nachweis vorhanden bzw. aus Gründen der Geheimhaltung von Einzelangaben nicht veröffentlicht, aber in der Gesamtsumme enthalten.

Differenzen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.

### 1. Unfälle bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe

Jahr	Unfälle	Gelagerte bzw. beförderte Menge	Darunter bei Unfällen ausgelaufen		Unfallfolgen <sup>1)</sup>					
			insgesamt	darunter nicht wiedergewonnene Menge	keine	Verunreinigung				Gefährdung einer Wasserver- sorgung
						des Bodens	der Kana- lisation <sup>2)</sup>	eines Ge- wässers <sup>3)</sup>	einer Wasserver- sorgung	
	Anzahl	m <sup>3</sup>		%	Anzahl					

#### Unfälle bei der Lagerung

1980	180	3 478,5	706,6	53,5	7,6	18	104	68	86	2	2
1981	139	26 004,2	238,0	24,1	10,1	14	78	58	55	1	10
1982	162	19 682,3	4 281,4	769,6	18,0	13	105	53	75	2	14
1983	174	9 578,9	278,1	64,7	23,3	26	88	81	69	1	4
1984	184	3 000,8	184,8	40,8	22,1	17	114	82	64	1	11
1985	217	2 932,9	288,4	87,0	30,2	20	134	87	87	1	8
1986	253	3 400,5	177,3	48,1	27,1	39	152	113	81	-	6
1987	304	14 281,7	329,8	147,5	44,7	22	222	107	89	-	8

#### Unfälle beim Transport

1980	68	12 051,0	267,0	58,4	21,9	3	38	19	28	1	3
1981	61	15 494,1	515,8	187,6	36,4	-	32	23	28	1	11
1982	49	4 328,5	275,4	137,5	49,9	2	28	9	24	-	3
1983	41	11 270,9	28,7	6,9	24,0	4	16	14	19	-	1
1984	68	4 491,1	129,8	6,2	4,8	11	37	19	20	-	2
1985	60	1 887,4	94,6	24,0	25,4	7	33	17	21	-	5
1986	64	1 620,2	111,1	33,2	29,9	6	38	21	26	-	2
1987	61	6 317,9	177,7	65,6	36,9	1	39	19	27	1	6

1) Mehrfachnennungen. - 2) Einschließlich Kläranlagen. - 3) Einschließlich Grundwasser.

HERAUSGEGEBEN VOM STATISTISCHEN LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet

## 2. Lagerungs- und Transportunfälle 1980 bis 1987 nach Stoffart und Unfallfolgen

Merkmale	Jahr	Einheit	Lagerung						Transport					
			insgesamt	davon					insgesamt	davon				
				Ver- gaser- kraft- stoff	leichtes  Heizöl	schweres	sonstige orga- nische Stoffe <sup>1)</sup>	an- orga- nische Stoffe		Ver- gaser- kraft- stoff	leichtes  Heizöl	schweres	sonstige orga- nische Stoffe <sup>1)</sup>	an- orga- nische Stoffe
Unfälle														
	1980	Anzahl	180	8	147	5	16	4	68	6	39	5	15	3
	1981	Anzahl	139	5	117	3	14	-	61	7	30	7	14	3
	1982	Anzahl	162	11	132	1	17	1	49	6	30	6	5	2
	1983	Anzahl	174	7	145	5	14	3	41	3	23	-	15	-
	1984	Anzahl	184	11	154	8	10	1	68	6	35	7	14	6
	1985	Anzahl	217	9	178	5	22	3	60	2	24	6	23	5
	1986	Anzahl	253	15	210	1	26	1	64	2	36	2	22	2
	1987	Anzahl	304	18	244	4	34	4	61	4	38	3	11	5
Ausgelaufene Menge														
	1980	m³	706,6	71,2	293,6	29,2	302,0	10,7	267,0	18,7	172,5	21,2	54,6	0,2
	1981	m³	238,0	17,8	194,2	23,0	3,0	-	515,8	37,3	421,6	4,7	49,7	2,5
	1982	m³	4 281,4	6,9	4 229,1	1,0	44,3	0,1	275,4	39,3	186,8	44,0	4,9	0,3
	1983	m³	278,1	20,1	238,4	5,9	13,4	0,2	28,7	5,5	12,0	-	11,2	-
	1984	m³	184,8	24,1	143,3	3,2	10,4	4,0	129,8	8,4	25,1	25,5	63,1	7,8
	1985	m³	288,4	5,5	232,4	31,3	18,9	0,3	94,6	0,1	24,6	23,5	42,5	4,0
	1986	m³	177,3	2,5	155,4	0,1	18,8	0,5	111,1	0,1	58,3	4,5	48,0	0,1
	1987	m³	329,8	3,3	264,0	19,3	35,3	8,0	177,7	81,1	87,1	0,3	4,5	4,7
Nicht wiedergewonnene Menge														
	1980	m³	53,5	0,4	30,2	0,6	12,3	10,1	58,4	5,5	50,1	2,0	0,6	0,2
	1981	m³	24,1	0,5	22,2	1,2	0,2	-	187,6	15,9	171,1	0,2	0,4	-
	1982	m³	769,6	0,2	743,5	0,2	25,7	-	137,5	8,4	128,8	-	0,2	0,1
	1983	m³	64,7	1,5	62,8	0,1	0,3	0	6,9	3,0	3,2	-	0,8	-
	1984	m³	40,8	1,1	32,9	1,3	5,6	-	6,2	0,3	4,1	-	0,2	1,5
	1985	m³	87,0	-	86,7	-	0,2	0	24,0	-	1,3	13,8	8,8	0
	1986	m³	48,1	0,2	46,9	0,1	0,6	0,3	33,2	-	16,4	-	16,8	0,1
	1987	m³	147,5	0,7	140,6	4,2	1,0	1,0	65,6	25,5	38,5	-	0,7	0,9
Unfallfolgen 1987														
Verunreinigung des Bodens	Anzahl		222	17	173	1	27	4	39	1	26	1	7	4
Verunreinigung einer Kanalisation und/oder Kläranlage	Anzahl		107	-	97	1	8	1	19	2	13	-	3	1
Verunreinigung eines Gewässers und/oder des Grundwassers	Anzahl		89	5	74	2	8	-	27	3	16	2	4	2
Verunreinigung einer Wasserversorgung	Anzahl		-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Gefährdung einer Wasserversorgung	Anzahl		8	-	7	-	1	-	6	-	5	-	1	-
Unfälle ohne Folgen	Anzahl		22	-	20	-	2	-	1	-	-	-	1	-
Sofortmaßnahmen 1987														
Verhinderung weiteren Auslaufens	Anzahl		155	5	129	1	16	4	40	2	27	3	5	3
Verhinderung weiteren Ausbreitens	Anzahl		119	5	98	2	14	-	32	3	19	3	6	1
Umpumpen in andere Behälter	Anzahl		64	1	55	-	6	2	18	1	11	-	2	4
Aufbringen von Bindemittel	Anzahl		172	5	151	-	15	1	40	4	31	1	4	-
Ausheben verunreinigten Materials	Anzahl		98	4	78	1	14	1	29	-	22	1	5	1
Einbringen von Sperren in Gewässern, Abschöpfen oder Abpumpen des Stoffes	Anzahl		56	1	49	-	6	-	20	3	13	2	2	-
Weitere Sofortmaßnahmen	Anzahl		54	1	45	1	6	1	9	-	4	-	1	4
Unfälle ohne Sofortmaßnahmen	Anzahl		34	8	23	-	3	-	1	-	-	-	1	-
Kosten für Sofortmaßnahmen (geschätzt)	1000 DM		1 109	45	874	9	166	17	483	9	443	3	19	10

1) Einschließlich nicht zuordenbarer Schadstoffe.

## 3. Lagerungsunfälle 1980 bis 1987 nach Art der Lagerung und Unfallursachen

Merkmale	Jahr	Einheit	Unfälle ins- gesamt	Davon								ohne Angabe zur Lage- rungsart
				unterirdische Lagerung		doppel wandiger Behälter	oberirdische Lagerung				Flach- boden- tank	
							einwandige Behälter					
				doppel- wandiger Behälter	ein- wandiger Behälter		zu- sammen	Haushalts- behälter	Batterie- behälter	standort- gefer- tigter Rechteck- tank <sup>1)</sup>		
Unfälle												
	1980	Anzahl	180	43	15	18	100	41	32	27	2	2
	1981	Anzahl	139	36	15	9	69	33	14	22	5	5
	1982	Anzahl	162	34	17	14	84	.	.	.	5	8
	1983	Anzahl	174	44	14	13	95	.	.	.	3	5
	1984	Anzahl	184	36	20	21	105	.	.	.	.	2
	1985	Anzahl	217	66	13	24	113	52	24	37	1	-
	1986	Anzahl	253	74	20	33	121	57	34	30	2	3
	1987	Anzahl	304	95	26	29	142	56	37	49	2	10
Ausgelaufene Mengen												
	1980	m³	706,6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	1981	m³	238,0	40,2	51,2	3,1	115,2	.	.	.	24,1	4,2
	1982	m³	4 281,4	26,7	3 704,9	12,5	101,0	.	.	.	430,1	6,2
	1983	m³	278,1	69,6	27,4	27,6	113,7	.	.	.	23,5	16,4
	1984	m³	184,8	67,0	9,1	15,3	89,4	.	.	.	-	4,1
	1985	m³	288,4	93,0	14,5	53,9	122,0	19,5	26,9	75,5	5,0	-
	1986	m³	177,3	40,7	7,4	28,7	64,7	19,2	26,8	18,7	35,0	0,9
	1987	m³	329,8	59,5	9,5	23,0	117,5	22,3	24,4	70,8	116,0	4,4
Nicht wiedergewonnene Mengen												
	1980	m³	53,5	7,4	13,1	8,4	24,3	1,9	3,5	18,9	0,2	0,1
	1981	m³	24,1	11,6	0,5	1,1	9,3	2,1	0,8	6,4	1,2	0,3
	1982	m³	769,6	9,0	701,3	3,4	46,6	.	.	.	7,9	1,5
	1983	m³	64,7	17,7	6,2	6,9	25,8	.	.	.	-	8,1
	1984	m³	40,8	12,0	6,5	3,0	18,3	.	.	.	-	1,0
	1985	m³	87,0	50,4	3,6	1,3	31,7	7,0	5,9	18,8	-	-
	1986	m³	48,1	11,1	2,1	3,1	6,7	2,7	2,5	1,6	25,0	-
	1987	m³	147,5	19,0	0,5	4,4	16,9	6,8	3,3	6,8	106,4	0,3
Unfallursachen 1983 - 1987												
Schäden an Boden und Wandung		Anzahl	115	7	21	2	82	.	.	.	3	-
Schäden am Lei- tungssystem		Anzahl	152	57	12	16	66	.	.	.	1	-
Schäden durch Überfüllung		Anzahl	438	168	39	59	164	.	.	.	2	6
Schäden durch Mon- tagefehler		Anzahl	110	34	3	12	59	.	.	.	-	2
Sonstige Schäden <sup>2)</sup>		Anzahl	317	49	18	31	205	.	.	.	2	12
Ausgelaufene Mengen 1983 - 1987												
Schäden an Boden und Wandung		m³	246,5	3,5	39,6	0,5	65,2	.	.	.	138,0	-
Schäden am Lei- tungssystem		m³	245,8	82,8	6,9	35,8	90,4	.	.	.	30,0	-
Schäden durch Überfüllung		m³	282,0	99,3	11,0	53,7	110,1	.	.	.	5,0	3,1
Schäden durch Mon- tagefehler		m³	115,7	53,3	1,6	9,8	50,5	.	.	.	-	0,6
Sonstige Schäden <sup>2)</sup>		m³	368,5	91,5	8,9	48,9	191,2	.	.	.	6,5	22,1
Nicht wiedergewonnene Mengen 1983 - 1987												
Schäden an Boden und Wandung		m³	133,4	0,4	7,2	-	19,5	.	.	.	106,4	-
Schäden am Lei- tungssystem		m³	107,2	48,6	5,0	8,8	19,9	.	.	.	25,0	-
Schäden durch Überfüllung		m³	66,4	31,0	4,0	7,7	22,5	.	.	.	-	1,3
Schäden durch Mon- tagefehler		m³	27,3	17,5	0,1	1,8	8,1	.	.	.	-	-
Sonstige Schäden <sup>2)</sup>		m³	53,7	13,1	2,6	0,4	29,5	.	.	.	-	8,1

1) Einschließlich zylindrische Behälter. - 2) Unsachgemäße Lagerung, Diebstahl und dergleichen.



## 4. Transportunfälle 1980 bis 1987 nach Art des Transportmittels und Unfallursachen

Merkmale	Jahr	Einheit	Transport- unfälle insgesamt	Darunter						Rohr- leitungen, Luftfahr- zeuge
				Straßenfahrzeuge		Eisenbahn		Schiffe		
				mit Tank	mit offener Ladefläche oder sonstigem Aufbau	Kessel- wagen	andere Wagen	Tank- schiffe	andere Schiffe	
Transportunfälle	1980	Anzahl	68	33	7	5	3	15	1	4
	1981	Anzahl	61	25	9	3	4	16	-	3
	1982	Anzahl	49	26	10	1	1	10	1	-
	1983	Anzahl	41	15	6	1	3	13	-	3
	1984	Anzahl	68	30	22	3	4	6	2	1
	1985	Anzahl	60	14	26	3	5	9	1	1
	1986	Anzahl	64	22	20	4	3	7	1	7
	1987	Anzahl	61	24	15	3	8	8	-	2
Ausgelaufene Mengen	1980	m³	267,0	42,9	83,1	71,0	3,2	57,5	0,1	9,2
	1981	m³	515,8	91,3	3,4	4,0	6,1	365,7	-	45,2
	1982	m³	275,4	98,7	8,1	0,1	0,6	167,8	0,2	-
	1983	m³	28,7	8,2	3,5	0	4,4	6,0	-	6,6
	1984	m³	129,8	45,2	32,4	44,9	0,8	6,5	0	-
	1985	m³	94,6	29,4	34,1	1,8	4,0	24,7	0	0,6
	1986	m³	111,1	71,0	18,7	0,2	0,4	8,1	0	12,6
	1987	m³	177,7	103,5	10,4	55,1	6,0	0,6	-	2,1
Nicht wiedergewonnene Mengen	1980	m³	58,4	-	-	-	-	-	-	-
	1981	m³	187,7	24,3	0,3	0,3	3,1	159,7	-	-
	1982	m³	137,5	11,2	1,4	-	-	125,0	-	-
	1983	m³	6,9	3,0	1,0	-	0,3	2,7	-	-
	1984	m³	6,2	3,8	2,1	0,1	0,1	0	0	-
	1985	m³	24,0	9,5	0,3	-	0,3	13,8	-	0,1
	1986	m³	33,2	32,2	0,6	0	-	0	-	0,5
	1987	m³	65,6	36,6	1,4	25,6	2,0	-	-	0,1
Unfallursachen 1983 - 1987										
Verkehrsunfall	Anzahl	115	40	53	4	13	2	-	-	1
schadhafte Behälter- anlage	Anzahl	32	9	6	4	3	9	-	-	1
Versagen der Sicher- heitseinrichtungen beim Verladen bzw. Füllen	Anzahl	4	3	1	-	-	-	-	-	-
Unachtsamkeit beim Verladen bzw. Füllen	Anzahl	36	18	6	3	-	7	2	-	-
Fehler bei Montage oder Wartung	Anzahl	27	11	6	-	2	6	-	-	2
Sonstige Ursachen	Anzahl	80	24	17	3	5	19	2	-	10
Ausgelaufene Mengen 1983 - 1987 bei:										
Verkehrsunfällen	m³	374,3	221,7	78,6	58,9	11,6	0,5	-	-	3,0
schadhaften Behälter- anlagen	m³	15,9	2,9	2,1	0,2	1,5	9,4	-	-	-
Versagen der Sicher- heitseinrichtungen beim Verladen bzw. Füllen	m³	2,6	2,1	0,5	-	-	-	-	-	-
Unachtsamkeiten beim Verladen bzw. Füllen	m³	15,6	10,8	2,4	1,8	-	0,5	0,1	-	-
Montage- oder War- tungsfehlern	m³	16,4	11,0	2,0	-	0,5	0,8	-	-	2,1
Sonstigen Ursachen	m³	117,4	9,3	13,5	41,1	2,0	34,8	0	-	16,8
Nicht wiedergewonnene Mengen 1983 - 1987 bei:										
Verkehrsunfällen	m³	114,1	83,4	3,5	25,6	1,7	-	-	-	-
schadhaften Behälter- anlagen	m³	0,4	0,1	-	0,1	0,2	-	-	-	-
Versagen der Sicher- heitseinrichtungen beim Verladen bzw. Füllen	m³	0,1	0,1	0	-	-	-	-	-	-
Unachtsamkeiten beim Verladen bzw. Füllen	m³	2,1	0,5	1,6	-	-	-	-	-	-
Montage- oder Wartungsfehlern	m³	1,0	0,2	0	-	0,5	0,1	-	-	0,1
Sonstige Ursachen	m³	18,5	0,7	0,4	-	0,3	16,4	0	-	0,6