



Statistische Berichte

Q 13 – j/79

Ausgegeben am 1. September 1980

Unfälle bei Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe
in Nordrhein-Westfalen

1979

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

Statistische Berichte mit * vor der Nummerung enthalten Angaben, die alle
Statistischen Landesbehörden für ihren Bereich unter gleicher Kennziffer veröffentlichen.
Preis dieser Ausgabe 2,00 DM zuzüglich Versandkosten.
Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	4
 Lagerungsunfälle	
1. Lagerungsunfälle nach Stoffmengen, Wasserschutzgebieten, Unfallfolgen sowie Stoffarten	5
2. Behälter bei Lagerungsunfällen nach Stoff- und Rauminhalt, Verwendungsbereich und Werkstoff	6
3. Behälter bei Lagerungsunfällen nach Sicherheitseinrichtungen	8
4. Lagerungsunfälle an Behältern und Zusatzeinrichtungen nach Unfallursachen und Art des Behälterwerkstoffes	8
 Lagerungs- und Transportunfälle – Unfallursachen	
5. Lagerungs- und Transportunfälle nach Unfallursachen	9
6. Lagerungs- und Transportunfälle an Behältern und Zusatzeinrichtungen nach Unfallursachen und Beschädigungen	10
7. Lagerungs- und Transportunfälle beim Füllen nach Unfallursachen	12
8. Lagerungs- und Transportunfälle durch menschliches Versagen nach Unfallursachen	12
 Transportunfälle	
9. Transportunfälle bei Fahrzeugen nach Unfallursachen	12
10. Transportunfälle nach Stoffmengen, Transportmitteln, Wasserschutzgebieten, Unfallfolgen sowie Stoffarten	13
11. Behälter bei Transportunfällen nach Behälterwerkstoff und Rauminhalt	14
12. Transportunfälle nach Straßenfahrzeugen und Aufbauarten	15
13. Behälter bei Transportunfällen nach Sicherheitseinrichtungen	14

Vorbemerkung

Auf Grund des Gesetzes über Umweltstatistiken vom 15. 8. 1974 (BGBl. I S. 1938) sind ab 1975 jährlich die Unfälle bei der Lagerung und beim Transport wassergefährdender Stoffe zu erfassen.

Die Erhebungsbogen waren 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 l 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 Betriebsmittelbehälter von Kraftfahrzeugen werden auch weiterhin **nicht** erfaßt.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muß berücksichtigt werden, daß die Ausfüllung der Bogen z. T. nur unvollständig erfolgen konnte, da bei einem Unfall mit wassergefährdenden Stoffen vielfach nicht alle Tatbestände erfaßt werden konnten, die mit den Erhebungsbogen zu erfragen waren; wenn z. B. die Unfallursache nicht bekannt wurde, konnten die Fragen auch trotz intensiver Bemühungen nicht vollständig beantwortet werden. In den Tabellen sind deshalb die Fälle ohne entsprechende Angaben jeweils mit ausgewiesen.

Bei Vergleichen mit den Ergebnissen zurückliegender Erhebungen müssen zwei Gesichtspunkte beachtet werden. Zum einen werden seit dem diesem Bericht zugrundeliegenden Erhebungsjahr (1979) Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen auf Bundeswasserstraßen und Wasserstraßen 1. Ordnung zentral durch den Wasserschutzpolizeidirektor Nordrhein-Westfalen gemeldet, was zu einer Verbesserung der Ergebnisse beigetragen hat, zum anderen ist der hohe Anstieg bei der gelagerten Stoffmenge auf die mit Großbränden verbundenen Lagerungsunfälle im Duisburger Hafen zurückzuführen.

In diesem Statistischen Bericht sind Ergebnisse für das Jahr 1979 enthalten; soweit vergleichbare Daten aus 1978 vorlagen, wurden sie als Insgesamt-Angaben mit aufgenommen.

Bei den Stoffmengen in den Tabellen 1 und 10 können Rundungsdifferenzen vorkommen.

Zeichenerklärung

(DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden
- ... Angabe fällt später an
- / Zahlenwert nicht sicher genug
- . Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll

1. Lagerungsunfälle nach Stoffmengen, Wasserschutzgebieten, Unfallfolgen sowie Stoffarten

Merkmal	Einheit	Unfälle mit wasser- gefährdenden Stoffen insgesamt		Davon 1979					
		1978	1979	mit anor- ganischen Stoffen	mit Heizöl u. Diesel- kraft- stoffen	mit sonstigen Kraft- stoffen	mit Roh- öl, Altöl, sonstigen Mineralöl- produkten	mit orga- nischen Verbin- dungen	ohne Angabe der Stoff- art

Unfälle und Stoffmengen

Unfälle insgesamt	Anzahl	311	321	13	263	6	24	5	10
darunter ohne Angabe zu Stoffmengen	"	27	14	2	6	1	3	—	2
Gelagerte Stoffmenge	m ³	8 639	109 078	1 379	107 407	25	54	80	135
Unfälle	Anzahl	251	263	6	229	3	14	4	7
Ausgelaufene Stoffmenge	m ³	290	6 430	104	6 273	4	22	18	10
Unfälle	Anzahl	266	295	11	247	5	19	5	8
Wiedergewonnene Stoffmenge	m ³	167	3 567	19	3 517	3	18	2	8
Unfälle	Anzahl	181	227	4	201	2	11	2	7
Nicht wiedergewonnene Stoffmenge	m ³	98	2 863	85	2 756	1	3	15	2
Unfälle	Anzahl	134	174	11	139	4	12	2	5

Unfälle in Wasserschutzgebieten

Unfälle in einem Wasserschutzgebiet	Anzahl	55	67	1	60	1	3	—	2
davon in									
Zone I	"	1	1	—	1	—	—	—	—
Zone II	"	4	2	—	1	—	1	—	—
Zone III A	"	24	52	1	46	1	2	—	2
Zone III B	"	21	12	—	12	—	—	—	—
Unfälle in einem Wasserwirt- schaftlich bedeutsamen Gebiet	"	5	8	—	7	—	1	—	—

Unfälle mit (ohne) Unfallfolgen

Unfallfolgen ¹⁾ und zwar									
Verunreinigung									
— des Bodens	Anzahl	136	132	4	111	4	9	1	3
— einer Kanalisation	"	57	70	4	57	4	2	2	1
— einer Kläranlage	"	27	19	2	16	—	—	1	—
— des Grundwassers	"	24	22	—	21	—	—	—	1
— eines Oberflächenwassers	"	78	109	7	80	—	17	2	3
— Gefährdung einer Wasserversorgung	"	12	9	1	6	—	2	—	—
Keine Unfallfolgen	"	88	82	1	74	—	3	1	3

1) zum Teil Mehrfachnennungen

2. Behälter bei Lagerungsunfällen nach Stoff- und

Lfd. Nr.	Lagerungsart	Beteiligte Behälter insgesamt	Stoffart des Behälterinhalts			
			an-organische Stoffe	Heizöl und Dieselkraftstoff	sonstige Kraftstoffe	sonstige Mineralölprodukte
1	Unterirdische Lagerung	85	—	72	5	5
2	darunter doppelwandige Behälter	48	—	40	5	1
3	Oberirdische Lagerung	205	11	169	1	14
4	davon ortsfeste Behälter	186	10	158	—	8
5	darunter einwandige Behälter	148	9	128	—	6
6	davon Faß	11	—	7	—	4
7	Haushaltsbehälter	8	—	8	—	—
8	Batteriebehälter	47	1	44	—	—
9	Rechtecktank	46	1	44	—	—
10	zylindrische Behälter	30	7	20	—	1
11	sonstige Behälter	6	—	5	—	1
12	ortsbewegliche Behälter	19	1	11	1	6
13	Ohne Angabe zur Lagerungsart	31	2	22	—	5
14	Insgesamt 1979	321	13	263	6	24
15	dagegen 1978	311	6	235	7	30

Lfd. Nr.	Lagerungsart	Beteiligte Behälter insgesamt	Verwendungsbereich			
			Gewerblicher Tank			
			Selbst-verbraucher	Tank-stelle	Tank-lager	Produktions-behälter
1	Unterirdische Lagerung	85	27	14	7	5
2	darunter doppelwandige Behälter	48	16	13	3	2
3	Oberirdische Lagerung	205	59	3	22	10
4	davon ortsfeste Behälter	186	53	—	20	7
5	darunter einwandige Behälter	148	40	—	10	4
6	davon Faß	11	6	—	—	—
7	Haushaltsbehälter	8	2	—	—	—
8	Batteriebehälter	47	8	—	1	—
9	Rechtecktank	46	11	—	—	—
10	zylindrische Behälter	30	12	—	6	4
11	sonstige Behälter	6	1	—	3	—
12	ortsbewegliche Behälter	19	6	—	2	3
13	Ohne Angabe zur Lagerungsart	31	3	—	2	3
14	Insgesamt 1979	321	89	17	31	18
15	dagegen 1978	311	79	16	23	17

Rauminhalt, Verwendungsbereich und Werkstoff

		Rauminhalt von ... bis unter ... m ³					Lfd. Nr.
sonstige organische Verbindungen	ohne Angabe zur Stoffart	unter 3	3 — 10	10 — 100	100 und mehr	ohne Angabe zum Rauminhalt	
—	3	7	30	43	2	3	1
—	2	4	17	26	—	1	2
3	7	68	64	54	13	6	3
3	7	52	63	53	12	6	4
2	3	48	50	35	9	6	5
—	—	8	1	—	1	1	6
—	—	7	—	1	—	—	7
—	2	18	24	4	—	1	8
—	1	7	21	16	1	1	9
2	—	6	4	16	4	3	10
—	—	2	—	1	3	—	11
—	—	16	1	1	1	—	12
2	—	3	2	3	6	17	13
5	10	78	96	100	21	26	14
6	14	94	97	80	14	26	15

		Werkstoff					L.f.d. Nr.
privater oder nicht- gewerblicher Tank	ohne Angabe zum Verwendungs- bereich	Stahl	Kunststoff	darunter	Beton	sonstiger Werkstoff bzw. ohne Angabe	
				Kunststoff, glas- faserverstärkt			
27	5	71	5	2	3	6	1
14	—	42	1	—	1	3	2
104	7	175	17	14	1	12	3
97	6	158	16	14	—	10	4
88	6	122	16	14	—	10	5
4	1	9	—	—	—	2	6
6	—	7	—	—	—	1	7
37	1	32	15	13	—	—	8
34	1	44	—	—	—	2	9
5	3	25	1	1	—	4	10
2	—	2	—	—	—	1	11
7	1	17	—	—	—	2	12
6	17	11	2	1	—	18	13
137	29	257	24	17	4	36	14
142	34	243	33	25	4	31	15

3. Behälter bei Lagerungsunfällen

Lfd. Nr.	Lagerungsart	Behälter insgesamt	Behälter mit Sicherheits-einrichtungen	Auffangraum		Hüllen		Beschichtung	
				dicht	hemmend	innen	außen	innen	
								voll	teil
1	Unterirdische Lagerung	85	74	16	4	19	3	5	2
2	Oberirdische Lagerung	205	148	60	37	6	1	4	5
3	Ohne Angabe	31	10	1	1	—	—	—	—
4	Insgesamt 1979	321	232	77	42	25	4	9	7
5	dagegen 1978	311	217	96	28	19	2	18	7

4. Lagerungsunfälle an Behältern und Zusatzeinrichtungen nach Unfallursachen und Art des Behälterwerkstoffes

Werkstoff Ursachen	Stahl	Kunststoff	Glasfaser- verstärkter Kunststoff	Beton	Sonstiger Werk- stoff bzw. ohne Angabe	Insgesamt
Mechanische Beschädigung ohne Vorsatz	33	1	3	1	6	44
Mechanische Beschädigung vorsätzlich	2	—	—	—	—	2
noch ungeklärt	3	—	—	—	—	3
Material- oder Herstel- lungsfehler	21	—	2	1	1	25
Innenkorrosion	25	—	—	—	1	26
Außenkorrosion	14	—	—	—	—	14
Brand oder Explosion	—	—	—	—	—	—
Materialermüdung	8	—	—	—	1	9
Montagefehler	3	1	2	—	1	7
Sonstige Ursache	17	1	—	1	4	23
Insgesamt 1979¹⁾	126	3	7	3	14	153
dagegen 1978	96	16	—	3	3	118

1) z. T. Mehrfachnennungen

nach Sicherheitseinrichtungen

und zwar Sicherheitseinrichtung								Insgesamt (Mehrfachnennungen)	ohne Angabe	Lfd. Nr.
außen	Kathodischer Korrosionsschutz	Grenzwertgeber	Überfüll-		Leckanzeigergerät	Vakuummétrischesgerät	Sonstige			
			sicherung	warnanlage						
8	4	47	10	4	31	2	2	157	3	1
3	2	81	16	11	20	1	6	253	7	2
—	—	2	1	—	1	—	4	10	3	3
11	6	130	27	15	52	3	12	420	13	4
14	3	119	45	12	42	5	11	421	11	5

5. Lagerungs- und Transportunfälle nach Unfallursachen

Unfallart	Ursache beim Fahrzeug	Ursache bei Behälter, Rohrleitung, Fülleitung, Armatur und Sicherheitseinrichtung	Technische Ursache beim Füllen	Menschliches Versagen	Sonstige Ursache	Ohne Angabe	Insgesamt ¹⁾
Unfall bei der Lagerung 1979	x	153	106	122	40	12	433
dagegen 1978	x	118	38	101	29	25	311
Unfall beim Transport 1979	52	103	5	111	12	7	290
dagegen 1978	9	25	9	62	1	11	117

1) 1979 z. T. Mehrfachnennungen

6. Lagerungs- und Transportunfälle an Behältern und Zusatz

Lfd. Nr.	Unfallursache	Beschädigungen				
		Boden	Wandung	Fülleitung	Betriebsleitung	Ent- lüftungs- leitung
Lagerungs						
1	Mechanische Beschädigung nicht vorsätzlich	5	4	3	11	1
2	Mechanische Beschädigung vorsätzlich	—	—	—	—	—
3	ohne Angabe	—	1	1	1	—
4	Material- oder Herstellungsfehler	2	5	3	4	—
5	Innenkorrosion	12	14	—	2	1
6	Außenkorrosion	5	6	—	3	—
7	Brand oder Explosion	—	—	—	—	—
8	Materialermüdung	3	1	—	4	—
9	Montagefehler	—	—	2	3	1
10	Sonstige Ursachen	1	2	—	5	—
11	Insgesamt 1979	28	33	9	33	3
12	dagegen 1978	17	22	9	15	—
Transport						
13	Mechanische Beschädigung nicht vorsätzlich	5	8	12	1	—
14	Mechanische Beschädigung vorsätzlich	—	—	—	—	—
15	Material- oder Herstellungsfehler	—	2	1	—	—
16	Innenkorrosion	—	—	—	1	—
17	Außenkorrosion	—	—	—	—	—
18	Brand oder Explosion	1	—	—	—	—
19	Materialermüdung	—	2	3	—	—
20	Montagefehler	—	—	—	—	—
21	Sonstige Ursache	—	2	2	—	—
22	Insgesamt 1979	6	14	18	2	—
23	dagegen 1978	2	2	3	5	—

einrichtungen nach Unfallursachen und Beschädigungen

an					Sonstiger Schaden	Schaden durch Überfüllung	Ohne Angabe	Insgesamt ¹⁾	Lfd. Nr.
Armaturen	Verbindungsleitung	Restentleerungsleitung	Entwässerungsleitung	Sicherheits-einrichtung					
unfälle									
1	1	2	—	1	15	2	6	52	1
—	—	—	—	—	1	—	1	2	2
—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
2	3	1	—	1	6	3	2	32	4
—	1	—	—	—	10	—	1	41	5
—	—	—	—	—	5	—	1	20	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
1	—	—	—	—	2	—	—	11	8
—	—	—	—	1	2	—	—	9	9
—	2	2	—	—	9	1	6	28	10
4	7	5	—	3	50	6	17	198	11
5	3	1	—	5	24	4	13	118	12
unfälle									
1	1	3	1	1	13	—	39	85	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
1	1	—	—	1	1	—	2	9	15
—	—	—	—	—	—	—	—	1	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
—	—	—	—	1	1	—	—	3	18
—	—	—	—	—	1	—	—	6	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
—	1	—	—	—	1	—	2	8	21
2	3	3	1	3	17	—	43	112	22
2	—	3	1	—	5	—	2	25	23

7. Lagerungs- und Transportunfälle beim Füllen nach Unfallursachen

Unfallart	Füllen mit zu hohem Druck	Anschlußfehler bei Füllleitung	Versagen der Überfüllsicherung	Versagen des Füllstandanzeigers	Versagen des Grenzwertgebers	Menschliches Versagen	sonstige Ursache	Insgesamt ¹⁾	Ohne Angabe ²⁾
Unfall bei der Lagerung 1979	15	17	9	6	38	92	21	198	221
dagegen 1977	4	12	13	—	12	75	12	128	14
Unfall beim Transport 1979	1	—	3	—	1)	41	1	45	141
dagegen 1977	—	6	2	—	—	29	11	48	—

1) z. T. Mehrfachnennungen

2) 1979 anderer Auswertungsmodus gegenüber 1977

8. Lagerungs- und Transportunfälle durch menschliches Versagen nach Unfallursachen

Unfallart	Führung des Transportmittels	Versagen bei			Sonstige Ursache	Insgesamt ¹⁾
		Wartung	Reinigung und Reparatur	Füllen oder Verladen		
Unfall bei der Lagerung 1979	x	16	14	92	40	162
dagegen 1977	x	19	12	75	—	106
Unfall beim Transport 1979	48	4	15	41	12	120
dagegen 1977	32	—	3	29	4	68

1) z. T. Mehrfachnennungen

9. Transportunfälle bei Fahrzeugen nach Unfallursachen

Unfallursache beim Fahrzeug Unfallfahrzeug	Auffahren auf bzw. durch andere Fahrzeuge	Auffahren auf feste Gegenstände	Abkommen von der Straße	Umkippen	Entgleisung	Grundberührung	Absturz	Insgesamt ¹⁾	Ohne Angabe
Fahrendes Fahrzeug	7	7	11	10	1	2	—	38	33
Rangierendes Fahrzeug	1	4	1	2	1	—	—	9	4
Ruhendes Fahrzeug	3	—	—	—	—	—	—	3	94
Ohne Angabe	—	1	—	—	—	1	—	2	11
Insgesamt 1979	11	12	12	12	2	3	—	52	142
dagegen 1977	6	8	11	14	1	2	1	43	97

1) z. T. Mehrfachnennungen

10. Transportunfälle nach Stoffmengen, Transportmitteln, Wasserschutzgebieten, Unfallfolgen sowie Stoffarten

	Ein- heit	Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen insgesamt		Davon 1979 (mit)					
		1978	1979	an- orga- nischen Stoffen	Heizöl und Diesel- kraftstoff	sonstigen Kraft- stoffen	sonstigen Mineralöl- produk- ten	sonstigen organischen Verbin- dungen	ohne Angabe zur Stoffart

Unfälle und Stoffmengen

Unfälle insgesamt	Anzahl	117	189	6	128	17	30	7	1
darunter									
ohne Angabe zur Stoffmenge	"	12	19	3	10	3	2	1	—
Stoffmengen									
und zwar									
beforderte Menge	m ³	8 078	70 446	31	63 320	2 320	4 673	67	36
Unfälle	Anzahl	79	102	2	75	11	8	5	1
ausgelaufene Menge	m ³	186	341	3	242	50	30	17	0
Unfälle	Anzahl	98	170	3	118	14	28	6	1
wiedergewonnene Menge	m ³	109	180	1	159	8	1	10	—
Unfälle	Anzahl	52	113	2	87	6	14	4	—
nicht wiedergewonnene Menge	m ³	41	162	3	82	41	29	7	0
Unfälle	Anzahl	41	103	1	67	13	16	5	1

Unfälle nach Transportmitteln

Unfälle nach Transportmitteln	Anzahl								
Straßenfahrzeug	Anzahl	92	85	2	57	10	10	5	1
Eisenbahnwagen	"	3	6	2	2	—	—	2	—
Schiff	"	13	93	1	66	6	20	—	—
Luftfahrzeug	"	1	—	—	—	—	—	—	—
Rohrfernleitung	"	—	—	—	—	—	—	—	—
sonstige Rohrleitung	"	2	2	1	—	1	—	—	—
ohne Angabe zum Transportmittel	"	6	3	—	3	—	—	—	—

Unfälle in Wasserschutzgebieten

Unfälle nach Unfallort in einem	Anzahl								
Wasserschutzgebiet	Anzahl	13	14	2	11	1	—	—	—
davon in									
Zone I	"	2	—	—	—	—	—	—	—
Zone II	"	1	—	—	—	—	—	—	—
Zone III A	"	5	7	—	6	1	—	—	—
Zone III B	"	5	7	2	5	—	—	—	—
Wasserwirtschaftl. bedeut- sames Gebiet	"	3	1	—	1	—	—	—	—
Überschwemmungsgebiet	"	2	1	—	1	—	—	—	—
Oberflächengewässer	"	25	108	2	75	7	21	3	—

Unfälle mit und ohne Unfallfolgen

Unfälle nach Unfallfolgen¹⁾	Anzahl								
und zwar									
Verunreinigung	Anzahl	58	46	1	30	7	5	2	1
— des Bodens	"	33	25	—	16	2	4	3	—
— einer Kanalisation	"	6	5	—	2	—	2	1	—
— einer Kläranlage	"	4	6	—	5	1	—	—	—
— des Grundwassers	"	35	114	2	78	8	22	4	—
— eines Oberflächenwassers	"								
Gefährdung oder Verunreinigung									
einer Wasserversorgung	"	4	7	1	6	—	—	—	—
Behinderung des									
öffentlichen Verkehrs	"	21	15	—	10	2	2	1	—
keine Folgen	"	24	19	3	12	1	1	2	—

1) Mehrfachnennungen

11. Behälter bei Transportunfällen nach Behälterwerkstoff und Rauminhalt

Werkstoff	An Unfällen ¹⁾ beteiligte Behälter		Davon 1979 mit einem Rauminhalt von ... bis unter ... m ³				
	1978	1979	unter 3	3 — 10	10 — 40	40 u. mehr	ohne Angabe
Stahl	76	161	21	14	32	92	2
Kunststoff	3	4	3	—	1	—	—
Aluminium	7	2	—	—	2	—	—
Sonstiger Werkstoff	—	2	1	—	—	—	1
Ohne Angabe	29	20	3	2	2	—	13
Insgesamt	115	189	28	16	37	92	16

1) ohne Rohrleitungen

13. Behälter bei Transportunfällen

Behälter insgesamt	Behälter mit Sicherheitseinrichtung	Sicherheits							
		Innen-		Außen- isolierung	Überfüll-		Leckanzei- gerät	Entlüftungs- und Gas- pendel- leitung	Schwall- blech
		hülle	be- schichtung		siche- rung	warn- anlage			

Insgesamt 1979¹⁾

189	34	—	4	2	13	6	4	7	2
-----	----	---	---	---	----	---	---	---	---

dagegen 1978¹⁾

117	41	3	6	4	12	11	7	9	10
-----	----	---	---	---	----	----	---	---	----

1) Doppelzählungen — 2) darunter 24 Behälter mit nur einer Angabe zu Sicherheitseinrichtungen

12. Transportunfälle nach Straßenfahrzeugen und Aufbauarten

Fahrzeug \ Aufbauart	Tank			Con- tainer	Plattform oder offener Kasten		Ge- schlos- sener Kasten	Sonstiger Aufbau	Ohne Angabe	Ins- gesamt
	fest ver- bunden	zum Auf- setzen	— Con- tainer		ohne	mit				
					Plane					
Motorwagen allein	39	5	1	—	2	1	1	3	12	64
Anhänger allein	2	1	—	—	—	1	—	1	1	6
Sattelanhänger allein	8	2	—	—	—	—	—	1	—	11
Motorwagen und Anhänger	1	2	—	—	—	—	—	—	1	4
Motorwagen und Sattelanhänger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ohne Angabe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt 1979	50	10	1	—	2	2	1	5	14	85
dagegen 1978	54	6	7	1	3	2	1	5	13	92

nach Sicherheitseinrichtungen

einrichtung									Insgesamt (mit Mehr- fach- nen- nungen)
Trenn- wand	Sicherheits- ventil	Vorrichtung				Flammen- rück- schlag- sicherung	wärmeisolie- rende Schutz- einrichtung	sonstige Sicher- heits- einrichtung	
		zum Druck- ausgleich	zur Ent- gasung	zur Kühlung	zur Heizung				

Insgesamt 1979¹⁾

9	6	4	3	—	—	1	—	6	67
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

dagegen 1978

16	8	1	3	1	—	3	2	3	99 ²⁾
----	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

