

Gisbert Rodewald
Reiner Heuschen

Gefährliche Stoffe und Güter

2. Auflage

Verlag W. Kohlhammer

Inhaltsverzeichnis

	Einführung	9
2	Gesetzliche Grundlagen	11
2.1	Einordnung von Stoffen	13
2.1.1	<i>Gerätesicherheitsgesetz</i>	14
2.1.2	<i>Chemikaliengesetz</i>	17
2.1.2.1	Gefahrstoffverordnung	20
2.1.3	<i>Sprengstoffgesetz</i>	22
2.1.3.1	Verordnungen zum Sprengstoffgesetz	25
2.1.4	<i>Atomgesetz</i>	25
2.1.4.1	Strahlenschutzverordnung	27
2.1.5	<i>Gentechnikgesetz</i>	28
2.1.5.1	Gentechnik-Sicherheitsverordnung	30
2.1.5.2	Sicherheitsregeln für den Umgang mit biologischem Material	31
2.1.6	<i>Gefahrgutbeförderungsgesetz</i>	31
2.1.6.1	Gefahrgutverordnung Straße	34
2.1.6.2	Gefahrgutverordnung Eisenbahn	37
2.1.6.3	Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt	38
2.1.6.4	Gefahrgutverordnung Seeschifffahrt	39
2.1.7	<i>IATA-Gefahrgutvorschriften</i>	41
2.1.8	<i>Abfallgesetz</i>	43
2.2	Kennzeichnungsvorschriften	44
2.2.1	<i>Gerätesicherheitsgesetz</i>	44
2.2.2	<i>Chemikaliengesetz</i>	51
2.2.3	<i>Gefahrstoffverordnung</i>	51
2.2.4	<i>Sprengstoffgesetz</i>	56
2.2.5	<i>Dienstvorschriften der Streitkräfte</i>	57
2.2.6	<i>DIN - Normen</i>	63
2.2.7	<i>Strahlenschutzverordnung</i>	65
2.2.8	<i>Gefahrgutverordnung Strafe</i>	67

2.2.9	<i>Gefahrgutverordnung Eisenbahn.</i>	75
2.2.10	<i>Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt.</i>	78
2.2.11	<i>Gefahrgutverordnung Seeschifffahrt.</i>	81
2.2.12	<i>IATA-Gefahrgutvorschriften.</i>	83
2.2.13	<i>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sowie Ausführungsgesetz zum Baseler Übereinkommen.</i>	84
3	Sachkundige Stellen	85
3.1	Transport-Unfall-Informationen- und Hilfeleistungssystem	86
3.2	Flüssiggas-Sicherheitsdienst	90
4	Einsatzvorbereitung der Feuerwehr	94
4.1	Einsatzunterlagen	94
4.1.1	<i>Einsatzunterlagen der Leitstellen.</i>	96
4.1.1.1	Alarm- und Ausrückeordnung	97
4.1.1.2	Gefahrenabwehrpläne	100
4.1.1.2.1	Feuerwehrpläne nach DIN 14 095	100
4.1.1.2.2	Alarm- und Gefahrenabwehrpläne	101
4.1.1.2.3	Sonstige Gefahrenabwehrpläne	104
4.1.1.2.4	Sonderschutzpläne	105
4.1.1.3	Nachschlagewerke und Gefahrgutdateien	106
4.1.2	<i>Einsatzunterlagen auf Fahrzeugen</i>	116
4.2	Ausrüstung der Einsatzkräfte	118
4.2.1	<i>Sonderausrüstung</i>	119
4.2.1.1	Atemschutz	119
4.2.1.2	Körperschutz	123
4.2.2	<i>Meßgeräte</i>	132
4.2.2.1	Nachweis explosionsfähiger Gas/Dampf-Luftgemische	133
4.2.2.2	Nachweis sonstiger gefährlicher Gase und Dämpfe	134
4.2.2.3	Photoionisationsdetektoren (PID)	140
4.2.2.4	Nachweis des Sauerstoffgehaltes	141
4.2.2.5	Nachweis gefährlicher Flüssigkeiten	142
4.2.2.6	Nachweis radioaktiver Strahlung	144
4.2.3	<i>Arbeitsgerät</i>	149
4.2.3.1	Pumpen und Fördergeräte	153
4.2.3.2	Schläuche	156
4.2.3.3	Behälter und Auffanggeräte	158
4.2.3.4	Materialien zum Abdichten	161
4.2.3.5	Binde- und Neutralisationsmittel	162

4.2.3.6	Sonstige Materialien	164
4.2.3.7	Explosionsschutz	166
4.2.4	<i>Fahrzeuge für den Gefahrguteinsatz.</i>	172
4.3	Ausbildung der Einsatzkräfte.	174
4.3.1	<i>Ausbildung für sämtliche Einsatzkräfte.</i>	175
4.3.2	<i>Ausbildung für Führungskräfte.</i>	177
4.3.3	<i>Fortbildung.</i>	180
5	Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr.	184
5.1	Einsatz	184
5.1.1	<i>Einsatzleitung.</i>	184
5.1.2	<i>Besonderheiten der Lagefeststellung.</i>	188
5.1.2.1	Einteilung der Stoffe gemäß FwDV 14	191
5.1.2.2	Identifizierung bei stationären Anlagen.	194
5.1.2.3	Identifizierung beim Transport	197
5.1.2.4	Umfang des Schadens.	198
5.2	Planung des Einsatzes.	200
5.2.1	<i>Ziel von Einsatzmaßnahmen.</i>	200
5.2.2	<i>Schutz betroffener Personen.</i>	202
5.2.3	<i>Sicherheitsabstände.</i>	207
5.2.4	<i>Beurteilungswerte.</i>	213
5.2.5	<i>Taktische Unterteilung der Einsatzkräfte.</i>	216
5.3	Einsatzmaßnahmen	217
5.3.1	<i>Allgemeine Maßnahmen.</i>	218
5.3.1.1	Sicherung der Einsatzstelle.	218
5.3.1.2	Retten und Sichern von Personen.	219
5.3.1.3	Gefahrenidentifizierung	221
5.3.2	<i>Besondere Maßnahmen.</i>	222
5.3.2.1	Explosivstoffe.	224
5.3.2.2	Gasförmige Stoffe.	228
5.3.2.3	Entzündbare flüssige Stoffe.	237
5.3.2.4	Entzündbare feste Stoffe.	243
5.3.2.5	Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe.	247
5.3.2.6	Giftige Stoffe.	252
5.3.2.7	Radioaktive Stoffe.	257
5.3.2.8	Ätzende Stoffe.	260
5.3.2.9	Verschiedene gefährliche Stoffe.	265
5.3.3	<i>Erste Hilfe bei der Einwirkung gefährlicher Stoffe.</i>	268

5.3.3.1	Verbrennungen	268
5.3.3.2	Reizungen und Verätzungen	272
5.3.3.3	Vergiftungen	274
5.3.3.3.1	Vergiftungen durch Einatmen von Gasen und Dämpfen	276
5.3.3.3.2	Vergiftungen durch Verschlucken des Schadstoffes.	278
5.3.3.3.3	Vergiftungen durch Aufnahme über die Haut	279
5.3.3.4	Erfrierungen	280
5.3.4	<i>Abschließende Maßnahmen.</i>	281
5.3.4.1	Reinigungs- und Aufräumarbeiten	281
5.3.4.2	Übergabe der Einsatzstelle.	282
5.3.4.3	Dekontamination	283
5.3.4.3.1	Kontaminierte Gegenstände.	285
5.3.4.3.2	Kontaminierte Personen	285
6	Anhang	288
6.1	Hinweise auf besondere Gefahren (R-Sätze).	288
6.2	Sicherheitsratschläge (S-Sätze).	293
6.3	Kennzahlen zur Kennzeichnung nichterdverlegter Rohrleitungen nach DIN 2403.	296
6.4	Beschreibung der Unterklassen zur Klasse 1 (GGVS).	300
6.5	Beschreibung der Verträglichkeitsgruppen der Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 (GGVS).	301
6.6	Bedeutung der Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr	303
6.7	Vordrucke für Radiodurchsagen.	307
6.7.1	<i>Radio durch sage D1 - Lage</i>	307
6.7.2	<i>Radiodurchsage D2 - Lage.</i>	308
6.7.3	<i>Radiodurchsage D3 - Lage.</i>	309
6.7.4	<i>Radiodurchsage - Entwarnung.</i>	310
7	Literaturverzeichnis	311
8	Stichwortverzeichnis	318