

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Genese der geltenden Vorschriften	1
1.2	Nationales Profil Deutschland	6
1.3	Entwicklung des Störfallrechts in der Bundesrepublik Deutschland	8
1.4	Seveso-Richtlinie und Störfall-Verordnung	9
1.4.1	Konzept der integrierten Sicherheit	10
1.4.2	Vorsorgeprinzip	12
1.4.3	Systembetrachtung	12
1.4.4	Stoffbezogene Regelungen	12
1.4.5	Technische Regeln, Vorschriften, Normen	13
1.4.6	Sicherheitskonzepte, Erfahrungen	13
1.4.7	Alternative Produktionen, wirtschaftliche Erwägungen	13
1.4.8	Anforderungen an die Sicherheitsorganisation (Sicherheitsmanagement)	14
1.4.9	Qualitätssicherung	15
1.4.10	Erfahrungsaustausch, Zusammenarbeit, Weiterbildung	15
1.4.11	Begründung	16
1.5	Seveso-II-Richtlinie	18
1.6	Erläuterungen zur Seveso-I-Richtlinie und zur Seveso-II-Richtlinie	20
1.6.1	Wichtige Begriffsbestimmungen	20
1.6.2	Erster Teil: Vorschriften für Betriebsbereiche	24
1.6.3	Inhalte des Konzepts: Unternehmenspolitik und Leitlinien	28
1.6.4	Zweiter Teil: Erweiterte Pflichten	33
1.7	Der Störfallbeauftragte	50
1.7.1	Bestellung des Störfallbeauftragten	50
1.7.2	Aufgaben des Störfallbeauftragten (§ 58 b BImSchG)	52
1.7.3	Fachkunde, persönliche Eignung und Zuverlässigkeit	52
1.7.4	Überwachung der Einhaltung der sicherheitstechnischen Vorschriften	53
1.7.5	Stellungnahme bei der Anlagenplanung	54

1.7.6	Information der Öffentlichkeit nach § 11 der Störfall-VO	56
1.7.7	Meldung an die Europäische Union.	59
1.7.8	Vortragsrecht	60
1.7.9	Bericht des Störfallbeauftragten	61
1.7.10	Zusammenfassung	62
	Verwendete Literatur.	63
2	Daseinsvorsorge und Vorsorge.	65
2.1	Seveso-III-Richtlinie und 12. BImSch-VO vom 9. Januar 2017	65
2.1.1	Erster Teil, Allgemeine Vorschriften	67
2.1.2	Zweiter Abschnitt.	70
2.1.3	Dritter Abschnitt.	72
2.1.4	Dritter Teil	73
2.1.5	Vierter Abschnitt	74
2.1.6	Dritter Teil	75
2.1.7	Bemerkungen zu den Anhängen der Störfallverordnung.	75
2.1.8	Anhang VI Meldungen.	79
2.1.9	Wichtige Begriffsbestimmungen	79
2.2	Unfall in Seveso am 10. Juli 1976 – das Ereignis als Namensgeber	82
2.2.1	Dioxin	83
2.3	Gefahrstoffrecht	84
2.3.1	Kurzer historischer Überblick zur Entwicklung des Gefahrstoffrechts	84
2.3.2	GHS und Störfallrecht	86
2.3.3	Transparenz der gefährlichen Eigenschaften. Ermittlung der Daten und Kommunikation	90
2.3.4	Gefahrstoff-VO und Störfallrecht	93
2.3.5	Gefahrstoff-VO und Störfallrecht	93
2.3.6	Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS).	96
2.4	Ergebnis der Beratung in SFK, TAA und KAS	100
2.4.1	Fachliche Arbeitsergebnisse (Quasi-Stand der Sicherheitstechnik) der Störfallkommission	101
2.4.2	Fachliche Arbeitsergebnisse (Quasi-Stand der Sicherheitstechnik) des Technischen Ausschusses Anlagensicherheit	102
2.4.3	Fachliche Arbeitsergebnisse (Quasi-Stand der Sicherheitstechnik) der Kommission Anlagensicherheit (KAS)	104
2.4.4	Zusammenfassung zu den Arbeitsergebnissen.	108
2.5	Leitfaden „Schritte zur Ermittlung des Standes der Sicherheitstechnik“	111
2.6	Stör- und Unfälle sowie Katastrophenschutz.	117
2.6.1	Dennoch-Störfälle	118
2.6.2	Das Konzept im Einzelnen.	120
2.6.3	Vorgehensweise	120

2.6.4	Der exzeptionelle Störfall	123
	Literatur	126
3	Sicherheitstechnische Kennzahlen	127
3.1	Grundsätzliches	127
3.1.1	Explosionsfähige Stoffe	129
3.1.2	Untersuchungen nach dem Chemikaliengesetz	129
3.1.3	Detonationsverhalten	130
3.1.4	Deflagrationsverhalten	130
3.1.5	Brennbare Gase und Dämpfe	131
3.1.6	Brennbare Flüssigkeiten	132
3.1.7	Brennbare feste Stoffe	135
3.1.8	Selbstentzündliche Stoffe	137
3.1.9	Aufgewirbelte brennbare Stäube	138
3.1.10	Brandfördernde Eigenschaften	142
3.1.11	Checklisten zur Gefährdungsbeurteilung	151
3.2	Konzepte zur Abschätzung gesundheitlicher Gefahren	155
3.2.1	Einleitung	155
3.2.2	Basiskonzepte der Konzentrationsleitwerte	156
3.2.3	AEGL-Konzept	161
3.2.4	EEI-Konzept	162
3.2.5	Vergleich der Konzepte	169
3.2.6	Störfallbeurteilungswerte des VCI	173
3.3	Regelungen für besondere Stoffe und Stoffgruppen	181
3.3.1	Ammoniak, wasserfrei (CAS-Nr. 7664-41-7)	182
3.3.2	Chlor (CAS-Nr. 7782-50-5)	183
3.3.3	Entzündbare Flüssigkeiten	184
3.3.4	Entzündbare Feststoffe	186
3.3.5	Selbstzersetzliche Stoffe	186
3.3.6	Pyrophore Flüssigkeiten und pyrophore Feststoffe	187
3.3.7	Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische	187
3.3.8	Oxidierende Flüssigkeiten und oxidierende Feststoffe	187
3.3.9	Organische Peroxide	188
3.3.10	Wasserstoff	189
3.3.11	Gifte	192
3.3.12	Beherrschung exothermer Reaktionen	199
3.3.13	Physikalische Explosionen	211
	Literatur	215
4	Stoffe, Prozesse, Barrieren	217
4.1	Risikobetrachtungen als Element der Anlagensicherheit	217
4.1.1	Übersicht	217

4.1.2	Elemente einer Ethik des Risikohandelns	225
4.1.3	Risikorechtliche Einordnung	235
4.2	Bedeutung des Human Factor in der Anlagensicherheit	240
4.2.1	Problemstellung und Einführung in die Bediensicherheit	240
4.2.2	Bearbeitung des Themas	241
4.2.3	OECD-Workshop 1999 in München	242
4.2.4	Schlussfolgerungen	244
4.2.5	Statusseminar in Hannover, 2000	259
4.3	Anlagensicherheit in Industrieparks	279
4.3.1	Einführung	279
4.3.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen	282
4.3.3	Gemeinsame Infrastruktur	282
4.3.4	Safety-Organisation/Security-Organisation	282
	Literatur	308
5	Management: Verpflichtung und Verfahren	309
5.1	Grundlagen	309
5.1.1	Grundlegendes	309
5.1.2	Planungsprozess	309
5.1.3	Management im Realisierungsprozess	310
5.1.4	Organisation des sicheren Betriebs	311
5.2	Konfigurationsmanagement	311
5.3	Sicherheitsmanagement	317
5.4	Informationsmanagement	317
5.5	Das Qualitätsmerkmal „Technische Sicherheit“. Diskurs zwischen Risikovermeidung und Sicherheitsmanagement	319
5.5.1	Einleitung	319
5.5.2	VDI-Publikation: „Qualitätsmerkmal Technische Sicherheit – Denkansatz und Leitfaden“ (Beuth Verlag, 1. Auflage 2016.)	320
5.5.3	Herausforderungen der Zeit	333
5.5.4	Das Handlungsschema	335
5.6	Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter	339
5.7	Erfassung und Auswertung sicherheitsbedeutsamer Ereignisse	347
5.8	Erfahrungsberichte, Erfahrungsaustausch	361
5.8.1	Ammoniak-Kälteanlagen	363
5.8.2	Biogasanlagen	364
5.8.3	Chemieanlagen	365
6	Wertung der Sicherheitslage	369
7	Abschließende Bemerkungen und ein Ausblick	373

Anhang, Anlagen	379
Weiterführende Literatur	687
Stichwortverzeichnis	699