

Inhalt

Vorwort	
Fachkunde – ein weites Feld	3
Kapitel 1	
Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung	13
1.1 Grundsätzliches	13
1.2 Festlegungen	13
1.3 Informationsermittlung und Gefahrstoffverzeichnis	15
1.4 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung	17
1.5 Handlungsempfehlungen	17
1.6 Wichtige Faktoren bei der Gefährdungsbeurteilung	21
1.7 Ausnahmen von der detaillierten Gefährdungsbeurteilung	22
1.8 Dokumentation	23
1.9 Ein Wort zu KI	25
1.10 Tipps für die Praxis	25
Kapitel 2	
Rechtsvorschriften	27
2.1 EU-Verordnungen	28
2.1.1 REACH-Verordnung	29
2.1.2 CLP-Verordnung	31
2.2 EU-Richtlinien im Gefahrstoffrecht	31
2.3 Nationale Vorschriften	32
2.3.1 Gefahrstoffverordnung	32
2.3.2 Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)	34
2.3.3 Bekanntmachungen zu Gefahrstoffen	37
2.3.4 Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbMedVV)	37
2.4 Tipps für die Praxis	38
Kapitel 3	
Eigenschaften, Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen ...	39
3.1 Einstufung und Kennzeichnung	39
3.2 Gefahrenklassen	40
3.3 Gefahrenkategorien	41
3.4 Kennzeichnung nach CLP-Verordnung	43

3.5	Einstufung von Gemischen	49
3.6	Entstehende Gefahrstoffe	50
3.7	Harmonisierte Einstufung und Selbsteinstufung	51
3.8	Tipps für die Praxis	52
Kapitel 4		
Informationen über Gefahrstoffe		53
4.1	Einleitung	53
4.2	Sicherheitsdatenblatt	53
4.2.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen	53
4.2.2	Formale Anforderungen an das Sicherheitsdatenblatt ..	54
4.2.3	Die wichtigsten Inhalte des Sicherheitsdatenblattes	56
4.3	Informationen aus anderen Quellen	73
4.4	Tipps für die Praxis	75
Kapitel 5		
Sicherheitstechnische Kennzahlen		77
5.1	Aggregatzustand und Feststoffkennzahlen	77
5.2	pH-Wert	79
5.3	Dampfdruck, Siedepunkt, Flammpunkt	80
5.4	Dampfdichte, Gasdichte	89
5.5	Untere und obere Explosionsgrenze	91
5.6	Zündtemperatur, Selbstentzündungstemperatur, Zersetzungstemperatur	94
5.7	Löslichkeit	96
5.8	n-Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	98
5.9	Tipps für die Praxis	99
Kapitel 6		
Wirkungen von Gefahrstoffen		101
6.1	Ohne Exposition keine Gefährdung	101
6.2	Der Körper reagiert	103
Kapitel 7		
Brand- und Explosionsschutz		109
7.1	Brandgefährdung	113
7.2	Explosionsgefahren	114
7.3	Schutzmaßnahmen gegen Explosionsgefahren	116
7.4	Explosionsschutzdokument	118
7.5	Tipps für die Praxis	119

Kapitel 8	
Expositionsbegrenzung und Grenzwerte	121
8.1 Grundlagen.....	121
8.2 Gesundheitsbasierte Luftgrenzwerte	123
8.2.1 Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)	123
8.2.2 Maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK)	125
8.2.3 Derived No Effect Level (DNEL)	125
8.2.4 Stoffspezifische TRGS	126
8.2.5 Weitere Grenzwerte	126
8.3 Risikobasierte Luftgrenzwerte	127
8.3.1 Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen	127
8.3.2 Derived Minimum Exposure Level (DMEL)	128
8.4 Grenzwerte für biologisches Material	128
8.4.1 Biologischer Grenzwert (BGW)	129
8.4.2 Äquivalenzwerte	129
8.5 Reihenfolge der Grenzwerte – und wenn es keinen gibt?	130
8.6 Tipps für die Praxis	132
Kapitel 9	
Expositionsbestimmung	133
9.1 Semiquantitative Abschätzungen	133
9.2 Messungen	136
9.3 Rechnerische Abschätzungen	138
9.4 Übertragung von Ergebnissen	142
9.5 Verzicht auf die Expositionsermittlung	143
9.6 Tipps für die Praxis	144
Kapitel 10	
Grundlegende Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung	145
10.1 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung	148
10.2 Gefahrstoffverzeichnis	148
10.3 Geringe Gefährdung	150
10.4 Substitutionsprüfung	152
10.5 Minimierungsgebot	152
10.6 Schutzmaßnahmen	152
10.7 Arbeitsmedizinische Vorsorge	153
10.8 Notfallmaßnahmen	153
10.9 Betriebsanweisung und Unterweisung	153

Kapitel 11

Substitution	155
11.1 Einleitung.....	155
11.2 Ermittlung der wichtigsten Parameter	157
11.3 Informationsquellen und Musterlösungen	157
11.4 Bewertung der Gefährdungen	159
11.5 Das GESTIS-Spaltenmodell	160
11.5.1 Das Freisetzungspotenzial	165
11.5.2 Anwendung des Spaltenmodells	166
11.5.3 Probleme bei der Anwendung des Spaltenmodells	167
11.6 Umsetzung der Ersatzstofflösung	169
11.7 Relevante Kostenfaktoren	169
11.8 Rechtssichere Dokumentation der Substitutionsprüfung	170
11.9 Tipps für die Praxis	173

Kapitel 12

Schutzmaßnahmen	175
12.1 Gestuftes Maßnahmenkonzept	176
12.2 Stand der Technik	181
12.3 Organisatorische Maßnahmen	181
12.4 Information der Beschäftigten	182
12.4.1 Betriebsanweisung und Unterweisung	183
12.5 Besondere Schutzmaßnahmen (KMR-Stoffe)	186
12.6 Besondere Schutzmaßnahmen bei Asbest	187
12.7 Besondere Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Brand- und Explosionsgefahren	188
12.8 Personenbezogene Maßnahmen	190
12.8.1 Atemschutz	192
12.8.2 Schutzbrillen gegen chemische Einwirkungen	195
12.8.3 Schutzhandschuhe	196
12.8.4 Feuchtarbeit	200
12.8.5 Körperschutz	200

Kapitel 13	
Arbeitsmedizinische Vorsorge	203
13.1 Beteiligung an der Gefährdungsbeurteilung	204
13.2 Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung	204
13.3 Formen der arbeitsmedizinischen Vorsorge	205
13.4 Inhalte der Vorsorge	208
13.5 Auslösekriterien für arbeitsmedizinische Vorsorge	211
13.6 Biomonitoring	214
13.7 Arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung	216
13.8 Tipps für die Praxis	217
Anhänge	
Anhang 1 Die Einstufung und Kennzeichnung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-VO)	219
Anhang 2 Vorlage für Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung ..	220
Anhang 3 Inhalt der Gefahrstoffverordnung	223
Anhang 4 Liste hilfreicher Internetlinks	225
Stichwortverzeichnis	227