

Inhalt

Vorwort

Fachkunde – ein weites Feld	3
-----------------------------------	---

Kapitel 1

Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung	11
1.1 Grundsätzliches	11
1.2 Festlegungen	11
1.3 Informationsermittlung und Gefahrstoffverzeichnis	13
1.4 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung	14
1.5 Handlungsempfehlungen	15
1.6 Wichtige Faktoren bei der Gefährdungsbeurteilung	18
1.7 Ausnahmen von der detaillierten Gefährdungsbeurteilung	19
1.8 Dokumentation	19

Kapitel 2

Rechtsvorschriften	23
2.1 EU-Verordnungen	24
2.1.1 REACH-Verordnung	25
2.1.2 CLP-Verordnung	27
2.2 EU-Richtlinien im Gefahrstoffrecht	27
2.3 Nationale Vorschriften	28
2.3.1 Gefahrstoffverordnung	28
2.3.2 Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)	30
2.3.3 Bekanntmachungen zu Gefahrstoffen	32
2.3.4 Arbeitsmedizinische Vorsorgeverordnung (ArbMedVV)	33

Kapitel 3

Eigenschaften der Gefahrstoffe und Kennzeichnung	35
3.1 Einstufung und Kennzeichnung	35
3.2 Gefahrenklassen	36
3.3 Gefahrenkategorien	36
3.4 Kennzeichnung nach CLP-Verordnung	40
3.5 Einstufung von Gemischen	46
3.6 Entstehende Gefahrstoffe	46
3.7 Harmonisierte Einstufung und Selbsteinstufung	47

Kapitel 4	
Informationen über Gefahrstoffe	49
4.1 Einleitung	49
4.2 Sicherheitsdatenblatt	49
4.2.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen	49
4.2.2 Formale Anforderungen an das Sicherheitsdatenblatt ..	50
4.2.3 Die wichtigsten Inhalte des Sicherheitsdatenblattes	52
4.3 Informationen aus anderen Quellen	68
Kapitel 5	
Sicherheitstechnische Kennzahlen	71
5.1 Aggregatzustand und Feststoffkennzahlen	71
5.2 pH-Wert	73
5.3 Dampfdruck, Siedepunkt, Flammpunkt	74
5.4 Dampfdichte, Gasdichte	83
5.5 Untere und obere Explosionsgrenze	85
5.6 Zündtemperatur, Selbstentzündungstemperatur, Zersetzungstemperatur	88
5.7 Löslichkeit	90
5.8 n-Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient	92
5.9 Zusammenfassung	93
Kapitel 6	
Wirkungen von Gefahrstoffen	95
6.1 Ohne Exposition keine Gefährdung	95
6.2 Der Körper reagiert	97
Kapitel 7	
Brand- und Explosionsschutz	105
7.1 Brandgefährdung	109
7.2 Explosionsgefahren	110
7.3 Schutzmaßnahmen gegen Explosionsgefahren	112
7.4 Explosionsschutzdokument	114
Kapitel 8	
Expositionsbegrenzung und Grenzwerte	115
8.1 Grundlagen.....	115
8.2 Gesundheitsbasierte Luftgrenzwerte	117
8.2.1 Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)	117
8.2.2 Maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK)	119

8.2.3	Derived No Effect Level (DNEL)	120
8.2.4	Stoffspezifische TRGS	121
8.2.5	Weitere Grenzwerte	121
8.3	Risikobasierte Luftgrenzwerte	121
8.3.1	Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen	122
8.3.2	Derived Minimum Exposure Level (DMEL)	122
8.4	Grenzwerte für biologisches Material	123
8.4.1	Biologischer Grenzwert (BGW)	123
8.4.2	Äquivalenzwerte	124
8.5	Reihenfolge der Grenzwerte – und wenn es keinen gibt?	124
Kapitel 9		
Expositionsbestimmung		127
9.1	Semiquantitative Abschätzungen	127
9.2	Messungen	130
9.3	Rechnerische Abschätzungen	132
9.4	Übertragung von Ergebnissen	136
9.5	Verzicht auf die Expositionsermittlung	137
Kapitel 10		
Grundlegende Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung		139
10.1	Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung	140
10.2	Gefahrstoffverzeichnis	140
10.3	Geringe Gefährdung	143
10.4	Substitutionsprüfung	143
10.5	Minimierungsgebot	143
10.6	Schutzmaßnahmen	144
10.7	Arbeitsmedizinische Vorsorge	144
10.8	Betriebsanweisung und Unterweisung	144
Kapitel 11		
Substitution		145
11.1	Einleitung	145
11.2	Ermittlung der wichtigsten Parameter	147
11.3	Informationsquellen und Musterlösungen	147
11.4	Bewertung der Gefährdungen	149
11.5	Das Spaltenmodell	150
11.5.1	Das Freisetzungspotenzial	154
11.5.2	Anwendung des Spaltenmodells	155
11.5.3	Probleme bei der Anwendung des Spaltenmodells	156

11.6 Umsetzung der Ersatzstofflösung	158
11.7 Relevante Kostenfaktoren	158
11.8 Rechtssichere Dokumentation der Substitutionsprüfung	159
Kapitel 12	
Schutzmaßnahmen	163
12.1 Gestuftes Maßnahmenkonzept	164
12.2 Stand der Technik	169
12.3 Information der Beschäftigten	169
12.3.1 Betriebsanweisung und Unterweisung	170
12.4 Besondere Schutzmaßnahmen	173
12.5 Personenbezogene Maßnahmen	175
12.5.1 Atemschutz	177
12.5.2 Schutzbrillen gegen chemische Einwirkungen	180
12.5.3 Schutzhandschuhe	181
12.5.4 Körperschutz	183
Kapitel 13	
Arbeitsmedizinische Vorsorge	185
13.1 Beteiligung an der Gefährdungsbeurteilung	185
13.2 Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung	186
13.3 Formen der arbeitsmedizinischen Vorsorge	187
13.4 Inhalte der Vorsorge	189
13.5 Auslösekriterien für arbeitsmedizinische Vorsorge	192
13.6 Biomonitoring	194
13.7 Arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung	196
Anhänge	
Anhang 1 Liste der vollständigen Gefahrenklassen und Gefahrenkategorie-Codes	199
Anhang 2 Vorlage für Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung...	203
Anhang 3 Inhalt der Gefahrstoffverordnung	205
Anhang 4 Liste hilfreicher Internetlinks	207
Stichwortverzeichnis	209