

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Thomas Richters, Hamburg

# **Arbeitsschutzmanagement in Industrieunternehmen für Gefahrstoffe**

Reihe **16**: Technik  
und Wirtschaft

Nr. **85**

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Zielsetzung und Methodik	2
2.1	Thema und Ziel	2
2.2	Vorgehen und Aufbau	3
3	Arbeitsschutz als Managementfunktion im Unternehmenskontext	6
3.1	Erweiterung des klassischen Arbeitsschutzmodells	7
3.1.1	Ausgangssituation	7
3.1.2	Systemperspektive und dynamisches Schutzverständnis	10
3.2	Arbeitsschutz im Zielsystem des Unternehmens	12
3.2.1	Traditionelle übergeordnete Integrationsansätze	12
3.2.2	Erweiterte Anforderungen der Europäischen Union	13
3.2.3	Differenzierung und Integration von Zielsetzungen	15
3.3	Managementfunktion Arbeitsschutz	16
3.3.1	Information, Unsicherheit und Entscheidungsfindung	16
3.3.2	Determinanten der Arbeitsschutzorganisation	20
3.3.3	Kontrolle	23
3.3.4	Aspekte der Abgrenzung zwischen Arbeits- und Umweltschutz	24
3.4	Entscheidungsbedarf im Arbeitsschutz	26
4	Einschätzungen von Arbeitsschutzexperten und Managern zu Gefahrstoffen	28
4.1	Erhebungskonzept und Methodik	29
4.2	Basisinformationen	31
4.3	Stellenwert und Einbindung der Arbeitsschutzfunktion	34
4.4	Ausgewählte Aspekte zu Gefährdungen und deren Handhabung	37
4.4.1	Kennzeichen der betrieblichen Gefährdungssituation	37
4.4.2	Bewertung von Faktoren internationaler Stoffdeklarationen	42
4.4.3	Zusammenhänge von Basisfaktoren der Gefahrstoffthematik	47
4.5	Aspekte der Weiterentwicklung des Arbeitsschutzes	53
5	Charakteristika und Handhabung von Gefahrstoffen	59
5.1	Gefahrstoffe am Arbeitsplatz	59
5.1.1	Definition und Arten	59
5.1.2	Bedeutung und Entwicklung der Gefahrstoffproblematik	60
5.1.3	Gefährdungssituation	61
5.2	Charakteristika der Gefahrstoffproblematik	63
5.2.1	Wirkungsanalytik	64
5.2.2	Multiple Belastungen, Kleinst- und Langzeitexpositionen	69
5.2.3	Dispositions- und Verhaltensunterschiede	72
5.2.4	Ersatzstoffsuche	73
5.2.5	Unsicherheiten	74

5.3	Grenzwertorientierung des Gefahrstoffmanagements	77
5.3.1	Grenzwerte	77
5.3.2	Grenzwertfindung	79
5.3.3	Der Grundsatz der Vorsicht	81
5.3.4	Weitere Prinzipien der Grenzwertsetzung	83
6	Gefahrstoffregulierung im internationalen Kontext	87
6.1	Arbeitsschutz vor Gefahrstoffen aus der Sicht der Unternehmen	87
6.2	Internationalität der Informationsbasis	88
6.3	Grenzwerte in internationaler Gegenüberstellung	88
6.3.1	Grundannahmen, Zielsetzung und Vorgehen	89
6.3.2	Auswahl und Abgrenzung der Untersuchungsobjekte	92
6.3.3	Strukturelle Unterschiede	96
6.3.4	Deklarationshäufigkeiten	98
6.3.5	Numerische Gegenüberstellung	108
6.3.6	Relationen	118
6.3.7	Zusammenfassung der Untersuchung	120
6.4	Internationale Unterschiede der Gefahrstoffregulierung	122
6.5	Internationale Vereinheitlichung	125
7	Gestaltungsansätze zum entscheidungsorientierten Arbeitsschutzmanagement	127
7.1	Konzeption von Gestaltungsansätzen	127
7.2	Gestaltungsansätze zur Entscheidungsorientierung	129
7.2.1	Leitbild und Zielformulierung	129
7.2.2	Information, Planung und Controlling	131
7.2.2.1	Transparenz und Informationsstand	131
7.2.2.2	Entscheidungskriterien	133
7.2.2.3	Planung und Erfolgskontrolle	138
7.2.3	Mitarbeiterorientierung	141
7.2.4	Organisation	143
7.2.4.1	Entscheidungsräume gestalten	143
7.2.4.2	Strategie und Integration	145
8	Zusammenfassung und Ausblick	147
9	Literaturverzeichnis	149

**Abkürzungsverzeichnis**

(A)	Index für Ergebnisse der Erhebung bei Arbeitsschutzexperten
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
BAT	Biologische Arbeitsstofftoleranz
BAU	Bundesanstalt für Arbeitsschutz
BeKV	Berufskrankheiten Verordnung
BG	Berufsgenossenschaft
C	Indizierung von Krebsrisiken
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
EKA	Expositionsäquivalent für krebserzeugende Arbeitsstoffe
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
(F)	Index für Ergebnisse der Erhebung bei Führungskräften
ILO	International Labour Organization
Kap.	Kapitel
LD <sub>50</sub>	Letale Dosis für 50 % des Versuchstierkollektivs
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
MUT	Indizierung des Risikos von Mutationen
n	Anzahl der Befragten
n`	Anzahl der auswertbaren Antworten
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
OEL	Occupational Exposure Limit
p	numerisch berechnete Irrtumswahrscheinlichkeit
ppm	parts per million
PR	Indizierung des Risikos von Fruchtschädigungen
S	Indizierung des Risikos von Sensibilisierung
SEG	Scientific Expert Group
SK	Indizierung des Risikos der Hautadsorption
STEL	Short-Term Exposure Limit
t	Zeitindex
TLV	Threshold Limit Value
TRGS	Technische Regel Gefahrstoffe
TRK	Technische Richtkonzentration
TWA	Time-Weighted Average
U	Prüfgröße des Mann-Whitney-U-Tests
UBA	Umweltbundesamt
VDSI	Verein Deutscher Sicherheitsingenieure
<b>3-5</b>	Mediale Klasse - der Pfeil zeigt in Richtung des arithmetischen Mittels