

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Geleitwort	VII
Danksagung	IX
Autoren	XI
Einführung in das Grundlagenlehrbuch	XXI
1 Arbeit und Arbeitssicherheit im historischen Rückblick	1
Weiterführende Literatur	11
2 Die Arbeitswelt im Wandel – aktuelle Herausforderungen für den Arbeitsschutz	13
3 Rechtliche Grundlagen	21
3.1 Europäische Rechtsgrundlagen	21
3.1.1 Die Europäische Union und ihre Aufgaben	21
3.1.2 Ausgewählte Prinzipien der Arbeitsweise der Europäischen Kommission	27
3.1.3 Europäisches Recht – Regelungsgegenstand Produktsicherheit	28
3.1.4 Europäische Normung	35
3.1.5 Europäisches Recht – Regelungsgegenstand Arbeitnehmerschutz	39
3.1.6 Internationale und europäische Handlungshilfen zur Konkretisierung des betrieblichen Arbeitsschutzes	43
3.2 Nationale Produktsicherheit und nationaler Arbeitnehmerschutz	44
3.2.1 Nationales Produktsicherheitsrecht	44
3.2.2 Einordnung des nationalen Arbeitsschutzrechts	49
3.2.3 Duales Arbeitsschutzrecht	51
3.2.4 Staatliches Arbeitsschutzrecht	54
3.2.5 Untergesetzliches Regelwerk und nationale Handlungshilfen zur Konkretisierung des staatlichen Arbeitsschutzrechts	57
3.2.6 Unfallverhütungsrecht und Haftungsablösung	60
Weiterführende Literatur	63
4 Methodische Grundlagen	65
4.1 Begriffe und Definitionen im Überblick	66
4.2 Das Modell des Arbeitssystems	69
4.3 Das Gefährdungsmodell	73
4.4 Schutzstrategien und Schutzziele	77

4.5	Produktspezifische Risikobeurteilung	79
4.5.1	Planungsschritt 1 der Risikobeurteilung – Festlegung der Grenzen	82
4.5.2	Planungsschritt 2 der Risikobeurteilung – Identifizierung der Gefährdungen	84
4.5.3	Planungsschritt 3 der Risikobeurteilung – Einschätzung des Risikos	85
4.5.4	Planungsschritt 4 der Risikobeurteilung – Bewertung des Risikos	89
4.5.5	Planungsschritt 5 der Risikobeurteilung – Risikominderung	90
4.6	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	90
4.6.1	Retrospektive Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen	92
4.6.2	Präventive Methoden und Verfahren zur Beurteilung von Tätigkeiten – Gefährdungsbeurteilung	113
4.7	Ganzheitliche Gestaltungskonzeption	140
4.7.1	Staatliche und betriebliche Regulierung im Arbeitsschutz	140
4.7.2	Gestaltungsgrundsätze und -prinzipien sowie Gestaltungsrangfolge	143
4.7.3	Gestaltungskonzept	147
4.7.4	Sechs Freiheitsgrade der ganzheitlichen Gestaltung F1 bis F6	150
4.7.5	Produktspezifische Freiheitsgrade F1 bis F3	151
4.7.6	Additive Gestaltung am Arbeitsplatz (betrieblicher Arbeitsschutz) – F4 bis F6	162
4.8	Wirksamkeitsüberprüfung	204
4.9	Anlässe zur Wiederholung der Gefährdungsbeurteilung	206
4.10	Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung	207
	Weiterführende Literatur	213
5	Arbeitsstätten	215
5.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	215
5.2	Rechtliche Grundlagen	218
5.3	Gefährdungsbeurteilung	220
5.4	Gestaltungskonzeption	224
5.4.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen (F1 bis F3)	225
5.4.2	Additive Schutzmaßnahmen (F4 bis F6)	236
5.5	Beispiel – Auswahl von Feuerlöschern gemäß ASR A2.2	246
	Weiterführende Literatur	250
6	Arbeitsmittel	251
6.1	Fachliche Einordnung	251
6.2	Bereitstellung von Arbeitsmitteln auf dem Markt	252
6.3	Gefährdungsmodell	256
6.4	Tätigkeiten mit Arbeitsmitteln	257
6.4.1	Rechtsgrundlagen	257
6.4.2	Beurteilung der Gefährdungen	258
6.4.3	Prüfung von Arbeitsmitteln als Teil der Gefährdungsbeurteilung	262

6.5	Gestaltungskonzeption	267
6.5.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen (F1 bis F3)	267
6.5.2	Additive Schutzmaßnahmen (F4 bis F6)	268
6.6	Persönliche Schutzausrüstung	271
6.6.1	Bereitstellung von PSA auf dem Markt	271
6.6.2	Auswahl geeigneter PSA für den betrieblichen Einsatz	272
	Weiterführende Literatur	273
7	Grundlagen der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes	275
7.1	Verantwortung – Rechte und Pflichten	277
7.1.1	Gesamtverantwortung des Arbeitgebers für den Arbeitsschutz	283
7.1.2	Übertragung von Arbeitgeberpflichten	286
7.1.3	Rechte und Pflichten der Beschäftigten	289
7.2	Funktionen im betrieblichen Arbeitsschutz	291
7.2.1	Fachkraft für Arbeitssicherheit	291
7.2.2	Betriebsarzt	295
7.2.3	Sicherheitsbeauftragter	297
7.2.4	Koordinatoren im Arbeitsschutz	299
7.2.5	Ersthelfer	300
7.2.6	Betriebssanitäter	301
7.2.7	Durchgangsarzt	301
7.2.8	Betriebsrat und Personalrat	302
7.2.9	Weitere Funktionen	304
7.3	Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung	305
7.3.1	Zusammenwirken von Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin	305
7.3.2	Betreuungsmodelle nach DGUV Vorschrift 2	306
7.3.3	Arbeitsmedizinische Vorsorge	310
7.3.4	Eignungsuntersuchungen	312
7.4	Arbeitsschutzmanagement	314
7.4.1	Beispiele betrieblicher Organisationspläne	316
7.4.2	Arbeitsschutzausschuss (ASA)	318
7.4.3	Organisation der Ersten Hilfe	319
7.4.4	Arbeitsschutz bei Tätigkeiten im Ausland	321
7.4.5	Fremdfirmeneinsatz	323
7.4.6	Kennzahlen im Arbeitsschutz – Unfallzahlen	325
7.5	Arbeitsschutzmanagementsysteme	329
7.6	Beschäftigtengruppen mit besonderem Schutzbedarf	330
7.6.1	Kinder und Jugendliche	331
7.6.2	Auszubildende	332
7.6.3	Werdende und stillende Mütter	332
7.6.4	Menschen mit Behinderungen	333
7.6.5	Ältere Beschäftigte	333
7.6.6	Länger erkrankte Beschäftigte sowie Beschäftigte mit langwieriger oder chronischer Erkrankung	334
7.7	Betriebliche Gesundheitsförderung, betriebliches Gesundheitsmanagement und betriebliches Eingliederungsmanagement	334
	Weiterführende Literatur	337

8	Mechanische Gefährdungen	339
8.1	Allgemeine Einführung	339
8.2	Mechanische Gefährdungen an Arbeitsmitteln	344
8.2.1	Rechtliche Grundlagen	344
8.2.2	Beurteilung mechanischer Gefährdungen	345
8.2.3	Gestaltungskonzeption	346
8.3	Sturz durch Stolpern, Ausrutschen, Fehltreten	361
8.3.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	361
8.3.2	Rechtliche Grundlagen	367
8.3.3	Gefährdungsmodell	368
8.3.4	Beurteilung der Gefährdungen	369
8.3.5	Gestaltungskonzeption	375
8.4	Gefährdungen durch Absturz	383
8.4.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	383
8.4.2	Rechtliche Grundlagen	384
8.4.3	Gefährdungsmodell	386
8.4.4	Beurteilung der Absturzgefährdung	387
8.4.5	Gestaltungskonzeption	387
	Weiterführende Literatur	395
9	Elektrische Gefährdungen	397
9.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	397
9.2	Rechtliche Grundlagen	401
9.3	Gefährdungsmodell	402
9.4	Gestaltungskonzeption	403
9.4.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen (F1 bis F3)	403
9.4.2	Additive Schutzmaßnahmen (F4 bis F6)	406
9.5	Spezielle elektrische Gefährdungen	410
9.5.1	Störlichtbögen	410
9.5.2	Elektrostatische Auf- und Entladung	410
	Weiterführende Literatur	411
10	Gefahrstoffe	413
10.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	413
10.1.1	Gefahrstoffspezifische Grundlagen	413
10.1.2	Toxikologische Grundlagen	416
10.1.3	Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen	420
10.1.4	Berufskrankheiten durch die Einwirkung von Gefahrstoffen	424
10.2	Rechtliche Grundlagen	425
10.2.1	Produktsicherheit von Industriechemikalien	425
10.2.2	Schutz der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	437
10.3	Gefährdungsmodell	440

10.4	Beurteilung von Tätigkeiten mit chemisch-toxischen Gefahrstoffen	442
10.4.1	Identifikation und Informationsermittlung	442
10.4.2	Stoffbezogene Ermittlungs- und Bewertungsmethoden	448
10.4.3	Ausgewählte Verfahrensbeispiele zur Ermittlungs- und Bewertungsverfahren von Expositionen	457
10.5	Gestaltungskonzeption	472
10.5.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen (F1 bis F3)	472
10.5.2	Additive Schutzmaßnahmen (F4 bis F6)	475
	Weiterführende Literatur	501
11	Gefährdungen durch Biostoffe	503
11.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	504
11.2	Rechtliche Grundlagen	507
11.3	Gefährdungsmodell	508
11.4	Gefährdungsbeurteilung	509
11.5	Gestaltungskonzeption	514
11.5.1	Produktintegrierter Schutz	515
11.5.2	Additiver Schutz	515
	Weiterführende Literatur	522
12	Heiße und kalte Oberflächen und Medien	523
12.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	523
12.2	Rechtliche Grundlagen	528
12.3	Gefährdungsmodell	529
12.4	Beurteilung der Gefährdungen	530
12.5	Gestaltungskonzeption	534
12.5.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen	534
12.5.2	Additive Schutzmaßnahmen	536
	Weiterführende Literatur	540
13	Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen	541
13.1	Lärm	541
13.1.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	541
13.1.2	Rechtliche Grundlagen	548
13.1.3	Gefährdungsmodell	550
13.1.4	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	552
13.1.5	Gestaltungskonzeption	559
	Weiterführende Literatur	570
13.2	Ultraschall und Infraschall	571
13.2.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	571
13.2.2	Rechtliche Grundlagen	573
13.2.3	Gestaltungskonzeption	573
	Weiterführende Literatur	573

13.3	Vibrationen	573
13.3.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	573
13.3.2	Rechtliche Grundlagen	576
13.3.3	Gefährdungsmodell	578
13.3.4	Gefährdungsbeurteilung	579
13.3.5	Gestaltungskonzeption	586
	Weiterführende Literatur	591
13.4	Optische Strahlung	591
13.4.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	592
13.4.2	Rechtliche Grundlagen	600
13.4.3	Gefährdungsmodell	601
13.4.4	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	602
13.4.5	Gestaltungskonzeption	605
	Weiterführende Literatur	610
13.5	Ionisierende Strahlung	610
13.5.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	610
13.5.2	Rechtliche Grundlagen	613
13.5.3	Gefährdungsmodell	615
13.5.4	Beurteilung der Arbeitsbedingungen	617
13.5.5	Gestaltungskonzeption	617
	Weiterführende Literatur	623
13.6	Elektromagnetische Felder	623
13.6.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	623
13.6.2	Rechtliche Grundlagen	626
13.6.3	Gefährdungsmodell	627
13.6.4	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	628
13.6.5	Gestaltungskonzeption	630
	Weiterführende Literatur	633
13.7	Arbeiten in Unter- oder Überdruck	633
13.7.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	634
13.7.2	Rechtliche Grundlagen	636
13.7.3	Gefährdungsmodell	638
13.7.4	Gestaltungskonzeption	639
14	Gefährdungen durch ausgewählte Arbeitsumgebungsbedingungen	647
14.1	Belastungen durch klimatische Bedingungen	647
14.1.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	647
14.1.2	Rechtliche Grundlagen	652
14.1.3	Gefährdungsmodell	653
14.1.4	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	655
14.1.5	Gestaltungskonzeption	667
	Weiterführende Literatur	672
14.2	Unzureichende Beleuchtung	672
14.2.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	673
14.2.2	Rechtliche Grundlagen	679
14.2.3	Gefährdungsmodell	680

14.2.4	Beurteilung der Gefährdungen durch unzureichende Beleuchtung	680
14.2.5	Gestaltungskonzeption	685
	Weiterführende Literatur	688
15	Physische Belastungen	689
15.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	689
15.2	Rechtliche Grundlagen	696
15.3	Belastungsmodell	700
15.4	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	700
15.5	Gestaltungskonzeption	705
15.5.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen (F1 bis F3)	705
15.5.2	Additive Schutzmaßnahmen (F4 bis F6)	708
	Weiterführende Literatur	711
16	Psychische Belastungen	713
16.1	Fachlich-inhaltliche Charakterisierung	713
16.2	Rechtliche Grundlagen	719
16.3	Gefährdungsmodell	720
16.4	Tätigkeitsspezifische Beurteilung	721
16.5	Gestaltungskonzeption	725
16.5.1	Produktintegrierte Schutzmaßnahmen F1 bis F3	725
16.5.2	Additive Schutzmaßnahmen F4 bis F6	726
16.6	Praktisches Beispiel	728
	Weiterführende Literatur	730
	Literaturverzeichnis	733