



Titel: **Der Brandschutzbeauftragte in Theorie und Praxis**

Untertitel: -

Auflage-Nr.: **1**

Coverbild: **Anna Kunze**

Autor & Layout: **Marc Latza**

Copyright: **© 2022 Marc Latza**

ISBN: **978-3-96518-046-8 Hardcover**
978-3-96518-045-1 Paperback
978-3-96518-047-5 e-Book

Verlag:  **Independent-Verlag**
Marc Latza
www.independentverlaglatza.de

Herausgeber: **Sicherheitsingenieur.NRW**
Grüner Weg 56
40229 Düsseldorf

Herstellung: **tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359 Hamburg**

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen, Tabellen oder Texten, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung zulässig.

Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig.

Zu widerhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechts.



Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrzehntelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, dass keine Gefahr besteht, sondern stellt für die Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende gerechnet werden muss.

[Gerichtsurteil des OVG Münster 10A 363/86 vom 11.12.1987]

Sicherheitsingenieur.NRW:

Mit dem Kauf dieses Buches erlangen die ersten 50 Interessentinnen und Interessenten einen vergünstigten Zugang zu dem „Brandschutzbeauftragter“. Im Rahmen dieses Lehrgangs können Sie die Ausbildung zum Brandschutzbeauftragten online absolvieren und anschließend Ihre Tätigkeit als solche beginnen. Besuchen Sie hierzu unsere Homepage „<http://sicherheitsingenieur.nrw/>“ und navigieren Sie über den Menüpunkt „Akademie“ zu unserer „Online Akademie“. Hier können Sie die online Ausbildung zur EuP nach Eingabe des Gutschein-Codes zu einem vergünstigten Preis von nur 199 € (zzgl. Mehrwertsteuer) belegen.

Gutschein-Code: BSBBUCH2022*

Zusätzlicher Downloadbereich! **Passwort BSBBUCH2022*.**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Zum besseren Verständnis wurden **Mengen-, Größen- oder sonstige Bemessungsangaben** in diesem Buch verwendet, die im Falle einer Praxisanwendung jedoch mit den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben vor Ort abgeglichen werden müssen!



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Der Brandschutzbeauftragte	19
Was sind Beauftragte?		20
Was für Beauftragte kann es in einem Unternehmen geben?		
Was ist ein Brandschutzbeauftragter?		
Wer kann Brandschutzbeauftragter werden?		21
Fortbildungsverpflichtung		
Ziel des Brandschutzes		
Rolle des Arbeitsgebers im Detail		
Feststellung der erhöhten Brandgefährdung		22
Verantwortung für den Brandschutz / Unternehmer		24
Verantwortung für den Brandschutz / Unternehmer und Vorgesetzte		
Verantwortung der Arbeitnehmer		25
Arten von sicherheitstechnischen Unterweisungen		
Regelmäßige Unterweisungen		26
Gesetzliche Grundlage für sicherheitstechnische Unterweisungen		
Ziel der sicherheitstechnischen Unterweisungen		27
Durchführung der sicherheitstechnischen Unterweisung		
Delegieren von Verantwortung		28
Verantwortung für Fremdfirmen		
Zusammenarbeit mit Behörden		
Wann muss ein Betrieb einen Brandschutzbeauftragten haben?		29
Integration des Brandschutzbeauftragten in betriebliche Abläufe		31
Der interne Brandschutzbeauftragte		
Der externe Brandschutzbeauftragte		32
Aufgaben eines Brandschutzbeauftragten		33
Brandschutzhelfer		35
Evakuierungshelfer		
Rechtliche Grundlagen		36
• Europäisches Arbeitsschutzrecht		38
• Deutsches Arbeitsschutzrecht		39
• Technisches Regelwerk		40
• Recht der Unfallversicherungsträger		41
• Normung		42
• VDI-Richtlinien		
• Veröffentlichungen des Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI)		43
• ASR		
• ASR 2.2		
• ASR 2.3		
• GHS - Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien		44
• Dualismus im Arbeitsschutz		45
• Musterbauordnung (MBO)		46
• Versammlungsstättenverordnung		47
Wozu Brandschutz und welche Brandschutzarten gibt es?		49
Sinn und Zweck der einzelnen Brandschutzarten		51
Brandschutz an einem Beispiel		53
Wo ist was geregelt?		58



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 2	Gefährdungsbeurteilung	61
Gefährdungsbeurteilung		62
Wer führt eine Gefährdungsbeurteilung durch?		
Wann ist eine Gefährdungsbeurteilung notwendig?		
Was sind die Grundlagen für eine Gefährdungsbeurteilung?		
Die 7 Schritte einer Gefährdungsbeurteilung		63
Maßnahmenhierarchie		65
Merkregel "Arbeitsschutz ist TOP"		
Risikoeinschätzung		67
Risiko-Ampel		68
Wann muss ein Betrieb einen Brandschutzbeauftragten haben?		69
Gefährdungsbeurteilung der betriebsspezifischen Brandgefahren und damit verbundenen Risiken		
Kapitel 3	Basiswissen Brandlehre	71
Brandlehre		72
Verbrennungsdreieck		
Die 5 Schutzziele		74
Basiswissen über thermische Grundlagen, Brandverhalten und Brandverlauf		76
Was versteht man unter „Normalbedingungen“?		
Was passiert, wenn sich die physikalischen Parameter der Normalbedingungen ändern?		
Ausbreitung von Wärme		77
Verbrennungsvorgang		
Exkurs: Oxidation		78
Abgrenzung der Begriffe „Backdraft“, „Rollover“ und „Flash-Over“		
Selbstentzündung		79
Selbstentzündung durch Öle		
Weitere fachliche Details		80
• Wann greift der Versicherungsschutz einer sog. Feuerversicherung?		
• Brand / Nutzfeuer		81
• Blitz & Donner		85
• Anprall oder Absturz eines Luftfahrzeuges, seiner Teile oder seiner Ladung		86
• Katalysator		88
• Wärmeleitung		
• Wärmestrahlung		89
• Wärmeströmung / Kamineffekt		90
• Heizwert / Brennwert		91
• Friktionswärme / Reibung		92
• Brandverlauf / Die 4 Phasen		
• Brandverlaufskurve		93
• Brandmelder		95
• Problem: Meisterbuden und Galerien		96
• Rauchgas / Rauchgasdurchzündung		97
• Vier Flammenzonen		99
• Rauch- / Wärmeabzugsgeräte (RWA)		100
• Natürliche Rauchabzugsanlage (NRA / NRWG)		101
• Maschinelle (mechanische) Rauchabzugsanlage (MRA / MRWG)		
• Rauchdruckanlagen (RDA)		
• Rauch- und Wärmeschürzen		102
• Zusammenwirken mit Löschanlagen		104
• Feuerwiderstandsklassen (FWK)		105



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 3

Entflammbarkeit / Begriffsbestimmung	106
Feste Stoffe	107
Flüssige und gasförmige Stoffe	
Nationale und Europäische Normen	108
DIN 4102	110
Europäische Vereinheitlichung der FWK	112
DIN EN 13501-1	117
Brandklassen	118
Der Löschvorgang	
• Ersticken	
• Abkühlen	119
• Inhibition	
• Löscherfolg	120
Feuerlöscher	121
• Anforderungen an die Bereitstellung von Feuerlöscheinrichtungen	
• Allgemeiner Hintergrund zu den Brandklasse	123
• Hintergrund zur Brandklasse C + D	
• Hintergrund zur Brandklasse E	
• Hintergrund zur Brandklasse F	124
• Eignung einzelner Feuerlöscher	126
• Anzahl der benötigten Feuerlöscher (gem. VdS-Richtlinie)	
• Feuerlöscher-Mengen nach ASR A2.2	127
• Und was ist mit den anderen Brandklassen?	129
• Besonderheit „ABC-Feuerlöscher“	131
• Lebensdauer von Feuerlöschern	
• Wartung von Feuerlöschern	
• Das Alter des Feuerlöschers herausfinden	
• Wandhydranten	132
• Steigleitungen	133
• Löschanlagen	134
• Arten von Feuerlöschanlagen	135
• Sprinkleranlage	136
• Sprühwasserlöschanlage	137
• Sprinkler: Bedeutung der Farben im Glasfass	139
• Sprühflut / Schwertschaum-Sprinkleranlagen	
• Gaslöschanlage	140
• F-500 – Eine neue Löschmittelkategorie	142
Bauarten	143
• Bedachung	
• Harte Bedachung	
• Exkurs: Flugfeuer	
• Exkurs: Weiche Bedachung	
• Exkurs: Begrünte Dächer	144
• Harte Bedachung und die MBO	145
• Exkurs: BROOF (T1)	
• Exkurs: Shedspitze	146
Bauartklassen	147



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 4 Versicherbare Gefahren 149

Welche Gefahren können versichert werden? _____ 150

Was können die versicherten Gefahren leisten?

- Leitungswasser _____ 151
- Einbruchdiebstahl _____ 152
- Elementarschäden _____ 153
- Erweiterte Elementarschäden
- Terror _____ 155
- Exkurs: Terrorschäden durch Einsatz von Kraftfahrzeugen _____ 156
- Amok _____ 157
- Innere Unruhen
- Böswillige Beschädigung
- Streik / Aussperrung _____ 158
- Rauch / Ruß
- Sprinklerleckage
- Überschallknall
- Anprall von Fahrzeugen
- Unbenannte Gefahren _____ 159

All-Risk _____ 160

Multi-Risk /Multi-Line

Aufeinandertreffen von einzelnen Gefahren

Kapitel 5 Anforderungen und Sichtweisen der Versicherungen 163

Komplex- und Brandabschnittstrennungen _____ 164

- Komplexbildung, Brandwände, Brandabschnitte... worum geht es hier eigentlich?
- Exkurs: Brandlasten zwischen Komplexen und die neuen Hitzesommer _____ 165
- Warum ist die Aussage über den wahrscheinlichen Höchstschaten so wichtig? _____ 167
- PML = Probable Maximum Loss _____ 168
- Feuer Betriebsunterbrechung-PML _____ 169
- EML = Estimated Maximum Loss _____ 170
- MPL = Maximum Possible Loss _____ 172
- MFL = Maximum Foreseeable Loss
- Komplextrennung im Detail _____ 173
- Feuerbeständige Abtrennung _____ 175

Anforderungsprofil an eine Komplextrennwand _____ 176

- Winkelbeeinflussung _____ 178
- Öffnungen innerhalb der Komplextrennwand _____ 179
- Feststellanlagen / Feuerschutzabschlüsse
- Anzahl der zulässigen Öffnungen _____ 180

Anforderungsprofil an eine Brandwand _____ 181

- Winkelbeeinflussung _____ 182



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 5

Gebäude	185
• Gebäudehöhen	
• Gebäudeklassen	
• Sonderbauten	187
• Gebäude mit Denkmalschutz	188
• Garagenverordnung der Bundesländer	189
Allgemeine Sicherheitsvorschriften der Feuerversicherer (AFS) für Fabriken und gewerbliche Anlagen (VdS 2028)	191
• Abfälle	
• Brennbare feste Stoffe, Flüssigkeiten und Gase	192
• Elektrische Anlagen	
• Feuergefährliche Arbeiten	
• Feuerlöschmitteleinrichtungen	193
• Feuerschutzabschlüsse	194
• Feuerstätten, Heizeinrichtungen, wärmeführende Rohrleitungen, Trocknungsanlagen	
• Kontrolle nach Arbeitsschluss	195
• Rauchen und offenes Feuer	
• Verpackungsmaterial	196

Kapitel 6 Baustoffe 197

Baulicher Brandschutz	198
Aufgaben	
Baustoffe und ihr Verhalten im Brandfall	
Geregelte ./ Nicht geregelte Bauprodukte	201
Exkurs: Londoner Hochhausbrand & Wärmedämmung	202
Anforderungen der Landesbauordnung an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Wände, Decke, Dächer	204
Baustoffe im Detail	211
Stahl	
Beton	212
Mauerwerk	
Gips	213
Holz	214
Kunststoffe	215
Aluminium	
Elektrische Leitungen	216
Verglasung	217
Rettungswege / Fluchtwege	218
Notwendige Flure	221
Anforderungen an Treppen	224
Anforderungen an Treppenträume	
Anforderungen an notwendigen Treppenträume	
Anforderungen an Treppenwände	225
Öffnungen in Treppenwände	226



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 7	Organisatorischer Brandschutz	227
Organisatorischer Brandschutz		228
Brandschutzmanagement		229
Brandschutzmanagement-Regelkreis		232
Häufige Schadensursachen		233
Schutz vor Brandstiftung		235
Brandschutzkonzept		236
• Brandschutzordnung und –pläne		238
• Brandschutzordnung / Teil A, B und C		239
• Brandschutzordnung Teil A		240
• Brandschutzordnung Teil B		241
• Brandschutzordnung Teil C		242
Regelmäßige Unterweisung des Personals		
Flucht- und Rettungsplan		243
Feuerwehraufkarten		245
Feuerwehrpläne		247
Räumungsübung		248
Neubau- und Umbaumaßnahmen		249
Rauchverbot		251
Schutz betriebswichtiger Anlagen		
Batterieladegeräte		252
Batterieladestationen		
Problem Nr. 1: Brandlasten in der Umgebung der Ladegeräte (Zündquelle)		253
Problem Nr. 2: Laden der Geräte außerhalb personell besetzter Zeiten		254
Problem Nr. 3: Brände durch Herstellerfehler		255
Problem Nr. 4: Batterien – Brandgefahr durch Selbstentzündung		256
Gute Gründe für Akkubrände		
Akku-Bränden vorbeugen		
Brand-Neu und Brand-Gefährlich: Aufladbare Lithium-Ionen-Batterien und -Akkus		
Heißes Thema: Falsche Entsorgung		257
Wirklich keine erhöhte (Brand)Gefahr durch in Tiefgaragen abgestellte Elektrofahrzeuge?		258
Revision elektrischer Anlagen		260
Elektrogeräte / Mitgebrachte Geräte der Mitarbeiter		261
Rechtsgrundlagen zur Elektroprüfung		262
• Feuer-Versicherung / Allgemeine Feuerversicherungsbedingungen (AFB)		
• Verband der Schadenversicherer e. V. (VdS)		263
• Klausel 3602 Elektrische Anlagen (unverbindliche Musterklauseln)		
• Klausel 3603 Prüfung von elektrischen Anlagen (unverbindliche Musterklauseln)		
• Berufsgenossenschaften / DGUV 3		264
• Verband deutscher Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE)		265
Thermografie von Elektroanlagen		266
Feuergefährliche Arbeiten / Der Schweißerlaubnisschein		267
Exkurs: Orientierungswert zur Bestimmung durch Funkenflug gefährdeter Bereiche		270



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 8	Anlagentechnischer und abwehrender Brandschutz	273
Anlagentechnischer Brandschutz		274
Brandentdeckung und Brandmeldung		
Brandmeldeanlage im Detail		275
Feuerwehr-Anzeigetableau / Feuerwehr-Bedienfeld		279
Feuerwehr-Schlüsselkasten		280
Rauchansaugsysteme, die Branderkennung in Problembereichen		281
Abwehrender Brandschutz		283
Abwenden von Gefahren für Menschen		
Feuerwehren		284
• Welche Feuerwehren gibt es?		
• Öffentliche Feuerwehren		
• Nichtöffentliche Feuerwehren		285
• Freiwillige Feuerwehr (FF)		
• Berufsfeuerwehr (BF)		286
• Werkfeuerwehr (WF)		
• Betriebsfeuerwehr (BtFw)		287
• Pflichtfeuerwehr (PF)		
• Finanzierung der Feuerwehren		288
• Feuerwehrabgabe		
• Keine Kostenübernahme bei Vorsatz oder Fahrlässigkeit		289
• Feuerwehrezufahrten		
• Bewegungsflächen		290
• Aufstellflächen		
• Fläche für tragbare Leitern		
• Aufstellflächen entlang von Außenwänden		
• Aufstellflächen entlang von Außenwänden mit Schwenkbereich		
• Anleiterbarkeit		291
• Hilfsfrist		292
• Gesprächs- und Dispositionszeit		
• Ausrückzeit		293
• Anfahrtszeit		
• Meldepflicht		295
• Duldungspflicht		
Löschwasserversorgung / Zuständigkeit		296
Löschwasserversorgung / Löschwasserstellen		
Löschwasserbedarf		297
Löschwasserrückhaltung		298
• Exkurs: Was sind wassergefährdende Stoffe?		300
• Primäre und Sekundäre Sicherheit		301
• Prüfung der Anlagen		302
• Rohrfernleitungen		
Hydranten / Suchen und Finden		303
• Hydranten / Typen		305
• Stichleitung / Ringleitung		306
Löschbehinderung durch radioaktive Isotope		



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 9	Grundlagenwissen Explosion	307
Explosion		308
• Behälterzerknall		
• Fettexplosion / Dampfexplosion		
• Detonation		
• Deflagration		
• Exkurs: Sonderfall Vapour Cloud Explosion (VCE) / Gaswolkenexplosionen		
• Exkurs: Knallgas		
• Explosionsdruck		309
• Explosionsfähige Atmosphäre		310
• Untere und Obere Explosionsgrenze (UEG / OEG)		
• Unterer und Oberer Explosionspunkt (UEP / OEP)		
Zündquelle		313
• Arten von Zündquellen		
• Äußere Zündquellen		
• Innere Zündquellen		314
• Chemische Reaktionen		
• Biologische Vorgänge		
• Zündquellen gemäß Explosionsschutz-Richtlinien (ExRL)		
• Mindestzündenergie		315
• Zündtemperatur (Gase + Dampf/Luft-Gemische)		
• Mindestzündtemperatur (Stäube)		316
• Glimmtemperatur (Stäube)		
• Selbstentzündung		
• Biologisch induzierte Selbstentzündung		
• Chemisch induzierte Selbstentzündung		
• Physikalische induzierte Selbstentzündung		
Siedepunkt (Flüssigkeiten)		317
Flammpunkt (brennbare Flüssigkeiten)		
Brennpunkt (brennbare Flüssigkeiten)		318
Flammpunkt ./ Brennpunkt		
Explosionsschutz		319
• Primärer EX		
• Sekundärer EX		
• Tertiärer EX		
• Explosionsschutzzonen		320
• Explosionsfünfeck		321
Staubexplosion		
Exkurs: Versicherungsschutz bei Bombenfund?		322



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 10	Besonderheiten bei bestimmten Betriebsarten	323
<hr/>		
Handel und Lager		324
<hr/>		
Lagertypen		
• Regallager		
• Hochregallager		
• Blocklager		325
• Schüttgutlager		
• Silolager		
• Tanklager		
<hr/>		
Betriebstypische Gefahren / Kritische Bereiche		326
• Kunststofflager		
• Kühl- oder Tiefkühlager		
• Tanklager		
• Natürliche Lagerstätten		
• Sonderlager		
• Blocklager		327
• Empfindliche Güter		
• Außenlagerung		
• Lagerung von Abfällen		
• Umweltgefährdende Stoffe		
• Alte Maschinen und Verschrottungsgut		
• Gemischte Lagerung von Gefahrstoffen (Kleingebinde)		328
• Brennbare Flüssigkeiten		
• Druckverflüssigte Gase		
• Staubförmige Produkte		
• Offenes Feuer im Lagerbereich + Folienverpackung		
• Verpackungsmaterialien		
• Lagerhilfen		329
• Förderhilfsmittel		
• Transportbänder		
• Brandschutztüren		
• Warentransportanlagen		
• Allgemein / Klassifizierung von Verpackungen		330



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 10 Besonderheiten bei bestimmten Betriebsarten

Gießerei	331
Verfahrenstechnik	
Exkurs: Einführung in die Metallurgie	332
Gießverfahren	333
• Verlorene Formen	
• Dauerformen	
Betriebstypische Gefahren / Kritische Bereiche	334
• Austritt glühendflüssiger Schmelzmasse	
• Materialermüdung der Ofenausmauerung	
• Leckage in der Wasserkühlung	
• Absaugkanäle und Filteranlagen	
Metallverarbeitung	335
Werkstoffeigenschaften	
• Eisenmetalle	
• Leichtmetalle	
• Buntmetalle	
Verfahrenstechnik / Gesamtübersicht	336
• Vorbehandlung	
• Formgebung	
• Bearbeitung	
• Oberflächenveredelung	
• Thermische Vergütung	
Verfahrenstechnik / Im Einzelnen	337
• Vorbehandlung	
• Formgebung	339
• Mechanische Bearbeitung	340
• Oberflächenveredelung	
• Thermische Vergütung	341
Betriebstypische Gefahren / Kritische Bereiche	342
• Kunststoffe	
• Kühlschmierstoffe	
• Hydraulikaggregate	
• Absauganlagen	
• Galvanisieren	
• Funkenerosion	343
• Härten	
• Tempern	
• Putzlappen in offenen Abfallbehältern	



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 10 Besonderheiten bei bestimmten Betriebsarten

Kunststoffe	344
Grundlagen	
• Verhalten im Brandfall	
• Exkurs: Heizwerte von Kunststoffen im Vergleich	345
Schadstoffe	346
• Kohlendioxid (CO ²)	
• Kohlenmonoxid (CO)	347
• Chlorwasserstoff (HCl), Bromwasserstoff (HBr)	
• Cyanwasserstoff / Blausäure (HCN)	348
• Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	
• Polyhalogenierte p-Dibenzodioxine (PHDD) / Dibenzofurane (PHDF)	349
• Polychlorierte Biphenyle (PCB)	350
Zuschlagstoffe (Additive)	351
• Flammschutzmittel	
• Weichmacher	353
• Füllstoffe	354
• Stabilisatoren	355
• Farbpigmente	356
Eingruppierung von Kunststoffen	357
Thermoplaste	358
• Polyethylen	
• Polypropylen	360
• Polystyrol	362
• Polyvinylchlorid	364
• Polyurethan	365
• Polyamid	366
• Polycarbonat	367
• Polytetrafluorethylen	369
• Polyoximethylen	371
• Acrylnitril-Butadien-Styrol	373
• Polyethylenterephthalat	375
• Polymethylmethacrylat	377
• Polyacrylnitril	378
Duroplaste	379
• Phenol Formaldehyd	
• Polyesterharze	380
• Silicon	382
Elastomere	385
• Kautschuk	



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 10 Besonderheiten bei bestimmten Betriebsarten

Verfahrenstechnik / Gesamtübersicht	387
Verfahrenstechnik / Im Einzelnen	
• Extruder	388
• Extrudieren	390
• Spritzgießen	
• Hohlkörperblasen	391
• Kalandrieren	
• Schäumen (Polyurethan (PU) / Polystyrol (PS))	392
• Spinnen	
• Beschichten	
• Gießen	393
• Tiefziehen und Vakuum-Verformung	394
• Schichtpresse und Laminieren	395
• Rotationsformen und Schleudergießen	397
• Verkleben / Verschweißen	400
• Beflammen / Abflammen	
• Schneiden / Sägen	
Betriebstypische Gefahren / Kritische Bereiche	401
• Allgemein	
• Verarbeitungsmaschinen	402
• Hydraulikaggregate	
• Geschäumte Kunststoffe	
• Werkzeuge	403
• Bedrucken	
• Kunststoffspritzerei	
Löschkonzept AFFF / A3F	404
• Löschwasserrückhaltung	405



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 10 Besonderheiten bei bestimmten Betriebsarten

Textil _____ **407**

Verfahrenstechnik / Allgemein

Verfahrenstechnik / Individuell

- Faserstoffproduktion
- Spinnen / Zwirnen
- Weben / Stricken _____ **408**
- Veredeln
- Endfertigung (Nähen)
- Exkurs: Textile Faserstoffe (Naturfasern/Chemiefasern)

Betriebstypische Gefahren _____ **409**

- Lager
- Ablagerung brennbarer Stäube
- Exkurs: Kunststoffe und Textilbrände

Holz _____ **410**

Grundlagen

- Nutzung
- Warenarten _____ **411**
- Rohstoff-Kategorien
 - Rundholz
 - Stammholz
 - Massivholz / Vollholz
 - Schnittholz
 - Bauholz _____ **412**
 - Brettschichtholz (BSH)
 - Holzwerkstoff (HWST)
 - Industrieholz
 - Altholz

Betriebstypische Gefahren / Kritische Bereiche _____ **413**

- Allgemein
- Lage
- Bauweise
- Lagerung
- Explosionen _____ **414**
- Eintrag von Fremdkörpern
- Trocknungsanlagen _____ **415**
- Zerspanungsanlagen
- Lackieranlagen
- Kunststoffe
- Wärmerückerzeugung durch Späneverbrennung
- Sondermaschinen _____ **416**



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 10 Besonderheiten bei bestimmten Betriebsarten

Papier _____ **417**

Grundlagen

- Ausgangsstoffe
- Mechanische Aufbereitung

Verfahrenstechnik _____ **421**

- Grundstoffproduktion
- Papierproduktion

Betriebstypische Gefahren _____ **422**

- Allgemein
- Schwarzlaugenkessel
- Yankee-Zylinder _____ **423**
- Energieversorgung
- Papierrollenlager

Nahrungsmittel _____ **424**

Milchverarbeitung

Brauereien _____ **425**

Bäckereien

Fleischverarbeitung

Sonstiges _____ **426**

Transformatoren + Kompressoren

Elektroschälräume

Thermoölanlagen _____ **427**

Trocknungsanlagen



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 11	Brandschutzmaßnahmen	429
Schutzmaßnahmen / Brandgefahr		430
Allgemeiner Brandschutz		
<ul style="list-style-type: none">• Baulicher Brandschutz• Technischer Brandschutz• Organisatorischer Brandschutz• Reinhaltung der Betriebsräume		
Individueller Brandschutz		431
<ul style="list-style-type: none">• Brennbare Flüssigkeiten• Druckverflüssigte Gase• Folienverpackung• Tagesbedarf zwecks Brandlastreduzierung• Werkfeuerwehr		
VbF-Lager		432
Fertigungsmaschinen		433
<ul style="list-style-type: none">• Galvanikbecken		
		434
<ul style="list-style-type: none">• Öfen• Hydraulikrisiken• Kühlwasser• Trocknungsanlagen• Pneumatische Fördereinrichtungen		
		435
<ul style="list-style-type: none">• Transformatoren• Elektroschälträume• Kompressoren		
Absaugkanäle und Filteranlagen		436
Lagerrisiken		437
Sonstige Schutzmaßnahmen		438
<ul style="list-style-type: none">• Prävention gegen Brandstiftung• Raumheizung• Thermoölanlagen• Trocknungsanlagen		
		439
Checkliste „Auslegung der Ladestationen“		440



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 11 Brandschutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen / Explosionsgefahr 441

Explosionsschutz	
Reinhaltung der Betriebsräume	
Pneumatische Fördereinrichtungen	
Farben und Lacke	
Brandstiftung	
Trocknungsanlagen	
Brauereien	442
Bäckereien	

Kapitel 12 Grundlagenwissen Betriebsunterbrechungsversicherung 443

Gegenstand der Ertragsausfallversicherung	444
Mehrkosten	445
Beschränkung der Betriebsunterbrechungsversicherung	

Vertragsformen

- Klein-BU
- Mittlere BU
- Groß-BU

Versicherte Gefahren der Feuer-BU	446
Unterbrechungsschaden	
Außergewöhnliche versicherbare Ereignisse	
Dauer des Unterbrechungsschadens	447
Haftzeit	
Bewertungszeitraum	448
Wechselwirkungsschäden	
Rückwirkungsschäden	449
Ausfallziffern (PML / EML / MPL / MFL)	450

Anlage 451

Paragrafen zum Thema „Was sind die Grundlagen für eine Gefährdungsbeurteilung?“ 452

- | | | |
|---------------------------------|-----------------|-----|
| • Arbeitsschutzgesetz | (§ 5 ArbSchG) | |
| • Arbeitsstättenverordnung | (§ 3 ArbStättV) | |
| • Gefahrstoffverordnung | (§ 6 GefStoffV) | 454 |
| • Betriebssicherheitsverordnung | (§ 3 BetrSichV) | 457 |
| • Mutterschaftsschutzgesetz | (§ 10 MuSchG) | 459 |

Wichtige Zahlen auf einen Blick	460
Abkürzungsverzeichnis	467
Stichwortverzeichnis	471
Quellverzeichnis	480



Kapitel 1

Der Brandschutzbeauftragte



Was sind Beauftragte?

Beauftragte sind natürliche Personen, die vom Unternehmer beauftragt werden, innerbetriebliche Pflichten und Aufgaben wahrzunehmen. Diese Verpflichtung kann auf Basis von Gesetzen, Normen, Verordnungen, Anforderungen durch Richtlinien Dritter oder durch freiwillig gesetzte Standards erfolgen.

Beauftragte sind im Wesentlichen unterstützend und beratend tätig (meist als Stabsstelle), d.h. sie können Maßnahmen vorschlagen, sie besitzen i.d.R. keine unmittelbaren Weisungsbefugnisse.

Was für Beauftragte kann es in einem Unternehmen geben?

- Abfallbeauftragter §54 KrW-/AbfG
- Betriebsarzt (je Gesellschaft) §2 ArbSichG, §19 DGUV 1
- **Brandschutzbeauftragter §10 ArbSchG, §22 DGUV 1**
- Brandschutzhelfer ASR A2.2 Abs. 6.2
- Ersthelfer (je Standort) §10 ArbSchG, §26 DGUV 1
- Gefahrgutbeauftragter §1 GbV
- Gewässerschutzbeauftragter §21 WHG
- Immissionsschutzbeauftragter §53 BImSchG
- Sicherheitsbeauftragter §22 SGB VII, §20 DGUV 1
- Sicherheitsfachkraft §5 ArbSchG, §19 DGUV 1
- Strahlenschutzbeauftragter §31 StrSchV, §13 RöV

Was ist ein Brandschutzbeauftragter?

Ein Brandschutzbeauftragter ist eine vom Arbeitgeber schriftlich beauftragte und speziell ausgebildete Person, die in einem Unternehmen den betrieblichen Brandschutz wahrnimmt.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit liegt dabei beim vorbeugenden Brandschutz.

Ein Brandschutzbeauftragter berät ein Unternehmen umfassend zu sämtlichen Fragen des Brandschutzes und zeigt mögliche Lücken auf. Er ist also als unterstützendes Organ tätig.

Durch sein geprüftes (!) Fachwissen ist er mit den aktuellen gesetzlichen Vorgaben vertraut und kann auch Mitarbeiter des Unternehmens zum Brandschutzhelfer ausbilden.