

# Gesamtinhaltsverzeichnis

Vorwort zur neunten Auflage . . . . .	3
Herausgeber-/Autorenverzeichnis . . . . .	17
DIN-/Vorschriften-Verzeichnis (aufgelistet nach Kapiteln) . . . . .	29
Teil 1 Anlagentechnischer Brandschutz . . . . .	29
Teil 2 Baulicher Brandschutz . . . . .	34
Teil 3 Organisatorischer Brandschutz . . . . .	38
DIN-/Vorschriften-Verzeichnis (aufgelistet nach Normen) . . . . .	41
<b>Teil 1 Anlagentechnischer Brandschutz . . . . .</b>	<b>59</b>
Brandmeldeanlagen (DIN VDE 0833-1, DIN VDE 0833-2, DIN EN 54, DIN 14675, VdS 2095) . . . . .	61
Funktion und Struktur. . . . .	65
Nachweise/Verantwortlichkeiten . . . . .	69
Planung . . . . .	71
Montage/Installation. . . . .	71
Inbetriebsetzen . . . . .	72
Abnahme . . . . .	73
Betrieb . . . . .	74
Begehung, Inspektion und Wartung . . . . .	74
Erfassen von technischen Daten . . . . .	76
Aktuelle Rechtsprechung . . . . .	80
Feststellanlagen (DIN 4102-18, DIN EN 14637, DIN 14677, DIBt) . . . . .	82

Technische Anforderungen und Zulassung bzw.	
Bauartgenehmigung . . . . .	84
Baurechtliche Anforderungen . . . . .	87
Anforderungen und Bestandteile . . . . .	88
Brandmeldeanlagen . . . . .	101
Montage . . . . .	102
Abnahmeprüfung . . . . .	102
Periodische Überwachung und Wartung . . . . .	103
Ex-Bereich . . . . .	104
Feuerlöscher (DIN EN 3, DIN 14406, ASR A2.2) . . . . .	107
Begriffsbestimmung . . . . .	107
Bauarten . . . . .	110
Kennzeichnung . . . . .	111
Löschmittel . . . . .	114
Funktionsdauer – Löschmittelfüllmenge . . . . .	114
Wasser-/Schaumlöcher . . . . .	117
Pulverlöscher . . . . .	120
Kohlendioxidlöscher . . . . .	122
Fettbrandlöscher . . . . .	124
Prüfung und Instandhaltung der Feuerlöscher . . . . .	124
Ermittlung der bereitzustellenden Feuerlöscher . . . . .	126
Brandklassen . . . . .	127
Unterteilung der betrieblichen Brandgefährdung . . . . .	129
Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern . . . . .	132
Löschvermögen . . . . .	136

Auslegungsbeispiele für die Ausstattung mit Feuerlöschern . . . . .	138
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (DIN 18232, VdS 4020). . . . .	141
Wirkungsweise . . . . .	144
Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRA). . . . .	147
Maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (MRA) . . . . .	148
Bemessung und Anzahl von RWA . . . . .	149
Nutzung des Gebäudes. . . . .	150
Nutzungs- und Betriebsrisiko. . . . .	150
Brandentwicklungsdauer. . . . .	151
Raumgröße. . . . .	153
Berechnung der Größe der Öffnungsfläche nach DIN 18232. . . . .	156
Nutzung des Gebäudes. . . . .	157
Brandentwicklungsdauer. . . . .	158
Raumgröße. . . . .	161
Anordnung der Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (RWG) . . . . .	163
Dachabschnittsfläche . . . . .	165
Rauchschürzen . . . . .	166
Zuluftöffnungen für NRW . . . . .	167
Einbauhinweise für NRW . . . . .	169
Auslösung von Rauchabzugsgeräten . . . . .	171

Abnahme mit technischen Unterlagen und Prüfzeugnis . . . . .	174
Wartung und Instandsetzung . . . . .	174
Wandhydranten (DIN 14461-1, DIN 14462) . . . . .	177
Allgemeines . . . . .	177
Baurechtliche Forderungen . . . . .	178
Forderungen aus dem Arbeitsstättenrecht . . . . .	181
Arten der Wandhydranten . . . . .	182
Arten der Löschwasserversorgung . . . . .	186
Wasserversorgungsdruck . . . . .	190
Flutungszeit . . . . .	190
Entleerung . . . . .	191
Auslösung/Kabelstrang . . . . .	191
Raumtemperatur . . . . .	192
Anbindung von Löschwasseranlagen an das Trinkwassernetz . . . . .	192
Trinkwasseranbindung von Wand- und Außenhydranten . . . . .	193
Notstromversorgung . . . . .	198
Entwässerung und Geräteaufstellung . . . . .	198
Funktionsprüfung . . . . .	200
Aufstellung von Übergabestationen oberhalb der Rückstauenebene . . . . .	201
Aufstellung von Übergabestationen unterhalb der Rückstauenebene . . . . .	201
Abnahme und Betrieb von Wandhydranten und Löschwasserleitungen . . . . .	205

Instandhaltung von Wandhydranten. . . . .	206
Sprinkleranlagen (DIN EN 12845, VdS CEA 4001). . . . .	210
Nassanlagen . . . . .	210
Trockenanlagen . . . . .	211
Vorgesteuerte Anlagen . . . . .	211
Tandemanlagen. . . . .	211
Planung und Installation von Sprinkleranlagen . . .	212
Einführung der DIN EN 12845 . . . . .	213
Schutzniveaus der Normen . . . . .	214
Verwendung zugelassener Bauteile . . . . .	216
Höhere Schutzanforderungen in der DIN EN 12845. .	217
Zuverlässigkeit von Trocken- und Nass-Trocken-Anlagen nach DIN EN 12845 . . . . .	220
Zuverlässigkeit alter Anlagen. . . . .	221
Hydraulische Berechnung . . . . .	221
Anbindung an das Trinkwassernetz . . . . .	222
Wichtige Begriffe . . . . .	223
Instandhaltungsanweisungen . . . . .	225
Aufgabe des Brandschutzsachverständigen. . . . .	225
Abnahme von Sprinkleranlagen. . . . .	226
Errichterfirmen . . . . .	227
Einbeziehung von Gas-/Wasser- Installationsunternehmen . . . . .	227
Zusammenfassung. . . . .	228
Schaumlöschanlagen (MBO, DIN 13565). . . . .	230
Heißschaumlöschanlagen . . . . .	231

Löschanlagen in Lagerhallen . . . . .	235
Kompaktschaum-Feuerlöschverfahren . . . . .	237
Löschanlagen in Tunneln . . . . .	239
Weitere Löschanlagen . . . . .	240
Einbau, Wartung und Prüfung . . . . .	244
Gaslöschanlagen (Normenreihe DIN EN 12094) . . . . .	249
Wirkungsweise Feuerlöschmittel Kohlendioxid . . .	254
Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	255
Vorteile von CO <sub>2</sub> . . . . .	257
Weitere Löschgase der achten Hauptgruppe . . . . .	258
Chemisch wirkende Löschgase . . . . .	259
Auslegung Montage Wartung . . . . .	260
<b>Teil 2 Baulicher Brandschutz.</b> . . . .	263
Abschottungen . . . . .	265
Einleitung . . . . .	265
Eignungsnachweise . . . . .	266
Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung . . . . .	267
Die Europäische Technische Zulassung (ETApproval). . . . .	269
Die Europäische Technische Bewertung (ETAssessment). . . . .	270
Nationale Zusatzforderungen. . . . .	271
CE-Kennzeichnung . . . . .	273
Leistungserklärung (DoP) . . . . .	274
Wie sind ETApprovals aufgebaut und zu lesen?. . .	275
Wie sind ETAssessments aufgebaut und zu lesen?. .	277

Nach welchen Prüfnormen sind die Zulassungsprüfungen durchzuführen? . . . . .	280
Brandverhalten von Baustoffen; Brandschutzklassen (DIN 4102-4, DIN EN 13501) . . . . .	283
Definition . . . . .	283
Baustoffklassen nach DIN 4102-4 . . . . .	283
Baustoffklassen nach DIN EN 13501-1 . . . . .	288
Allgemeine Verwendung mit Nachweisen . . . . .	291
Bauregelliste A Teil 1, Teil 2 und Teil 3 . . . . .	292
Bauregelliste B Teil 1 und Teil 2 . . . . .	293
Liste C . . . . .	294
Feuerwiderstandsklassen . . . . .	296
Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4 . . . . .	299
Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2 . . . . .	303
Fugen (DIN 4102-4, DIN EN 13501). . . . .	305
Einleitung . . . . .	305
Eignungsnachweise . . . . .	306
Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis. . . . .	308
Die Europäische Technische Zulassung (ETA) . . . . .	310
Die Europäische Technische Bewertung (ETAssessment). . . . .	311
Nationale Zusatzforderungen. . . . .	312
CE-Kennzeichnung . . . . .	313
Leistungserklärung (DoP) . . . . .	314
Wie sind ETAssessments aufgebaut und zu lesen?. . . . .	315

Nach welchen Prüfnormen sind die Prüfungen durchzuführen? . . . . .	318
Industriebaurichtlinie . . . . .	324
Rechtlicher Hintergrund . . . . .	324
Muster-Industriebaurichtlinie 2014 . . . . .	324
Ziel . . . . .	325
Geltungsbereich . . . . .	326
Begriffe . . . . .	327
Verfahren . . . . .	331
Allgemeine Bestimmungen . . . . .	332
Anforderungen an die Größe der Brandabschnitte und an die Bauart der Konstruktion im Verfahren nach Abschnitt 6 ohne Brandlastermittlung . . . . .	348
Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandbekämpfungsabschnitte unter Verwendung des Rechenverfahrens nach DIN 18230-1. . . . .	349
Brandbekämpfungsabschnitte . . . . .	350
Anforderungen an Brandabschnittsflächen $\geq 60.000 \text{ m}^2$ . . . . .	351
Brandschutztechnische Bemessung der Bauteile . . . . .	352
Zusätzliche Bauvorlagen . . . . .	353
Pflichten des Betreibers . . . . .	354
Lüftungsleitungen (DIN EN 13501, M-LüAR) . . . . .	355
Einleitung . . . . .	355
Brandschutztechnische Grundanforderungen an Lüftungsanlagen . . . . .	357



Zusätzliche wichtige Normen. . . . .	357
Festgelegte Begriffe . . . . .	358
Der Brandversuch bei Lüftungsleitungen. . . . .	360
Der Brandversuch bei Brandschutzklappen . . . . .	363
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten (DIN EN 13501). . . . .	364
Rauchmelder für die Überwachung von Lüftungsleitungen (DIN EN 54-27) . . . . .	365
Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR)). . . . .	366
Schlösser und Beschläge (DIN EN 179, DIN EN 1125, ELTVTR). . . . .	370
Rechtliche Einordnung . . . . .	373
Notausgangverschluss DIN EN 179. . . . .	374
Paniktürverschlüsse DIN EN 1125. . . . .	375
Grundkomponenten elektrischer Verriegelungssysteme . . . . .	387
Verglasungen im Brandschutz (DIN 4102-13). . . . .	389
Einleitung . . . . .	389
Anforderungen an Brandschutzverglasungen nach DIN 4102-13, Abschnitt 6. . . . .	394
Kurzer Überblick über Einbausituationen und erforderliche Verglasung. . . . .	396
Erforderliche Verwendbarkeitsnachweise . . . . .	398
Sicherheit gegen Glasbruch . . . . .	401

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse (DIN EN 16034, DIN 18093, DIN EN 13501). . . . .	402
Definition . . . . .	402
Anforderungen . . . . .	403
Bewertung der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse durch Produktzertifizierungsstellen. . . . .	407
Leistungserklärung. . . . .	413
Beispiel für eine Leistungserklärung. . . . .	415
Einbau und Wartung . . . . .	418
Wandtypen . . . . .	418
Türbeschläge und Zubehörteile . . . . .	419
Änderungen an Feuerschutzabschlüssen. . . . .	419
Änderungen an Rauchschutztüren . . . . .	421
Checkliste . . . . .	421
<b>Teil 3 Organisatorischer Brandschutz. . . . .</b>	<b>427</b>
Brandschutzordnung (DIN 14096) . . . . .	429
Brandschutzordnung Teil A. . . . .	432
Brandschutzordnung Teil B. . . . .	435
Brandschutzordnung Teil C. . . . .	446
Muster Alarmplan . . . . .	453
Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen (DIN 14095). . . . .	454
Einleitung . . . . .	454
Bestandteile des Feuerwehrplans und dessen Inhalte . . . . .	458
Format und Darstellung . . . . .	462

Flucht- und Rettungspläne (DIN ISO 23601, ASR A1.3, ASR A2.3, DIN SPEC 4844-4) . . . . .	468
Einleitung . . . . .	468
Rechtsgrundlagen . . . . .	468
Anforderungen an Flucht- und Rettungspläne nach ASR A1.3 und ASR A2.3 . . . . .	471
Beispiel für einen Flucht- und Rettungsplan. . . . .	473
Unterweisen und Üben. . . . .	480
Prüfung und Überarbeitung. . . . .	482
Sicherheitskennzeichnung, Maße und Erkennungsweiten (ASR A1.3, DIN EN ISO 7010, DIN 4844) . . . . .	483
Einleitung . . . . .	483
Sicherheitszeichen – Farbe, Form und Material . . . . .	485
Sicherheitszeichen – Abmessungen und Anbringung. . . . .	487
Rettungszeichen . . . . .	491
Brandschutzzeichen . . . . .	496
Zusatzzeichen . . . . .	497
Kombinationszeichen . . . . .	500
Grafische Symbole für das Feuerwehrwesen (DIN 14034-6) . . . . .	502
Symbole für das Feuerwehrwesen . . . . .	507
<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	<b>517</b>