

# Gesamtinhaltsverzeichnis

<b>Vorwort zur sechsten Auflage</b> . . . . .	3
<b>Autorenverzeichnis</b> . . . . .	17
<b>DIN-/Vorschriften-Verzeichnis (aufgelistet nach Kapiteln)</b> . . . . .	27
Teil 1 Anlagentechnischer Brandschutz . . . . .	27
Teil 2 Baulicher Brandschutz . . . . .	31
Teil 3 Organisatorischer Brandschutz . . . . .	35
<b>DIN-/Vorschriften-Verzeichnis (aufgelistet nach DIN-Normen)</b> . . . . .	37
<b>Teil 1 Anlagentechnischer Brandschutz</b> . . . . .	53
Brandmeldeanlagen (DIN 14675, VdS 2095) . . . . .	55
Funktion und Struktur . . . . .	59
Nachweise/Verantwortlichkeiten . . . . .	63
Planung . . . . .	65
Montage/Errichten . . . . .	65
Inbetriebsetzen . . . . .	66
Abnahme . . . . .	67
Betrieb . . . . .	68
Begehung, Inspektion und Wartung . . . . .	68
Erfassen von technischen Daten . . . . .	70
Aktuelle Rechtsprechung . . . . .	74
Feststellanlagen (DIN 4102-18, DIN 14677 und DIBt) . . . . .	77
Brandmeldeanlagen . . . . .	92
Montage . . . . .	93

<b>Abnahmeprüfung. . . . .</b>	<b>93</b>
<b>Periodische Überwachung und Wartung. . . . .</b>	<b>94</b>
<b>Ex-Bereich . . . . .</b>	<b>96</b>
<b>Feuerlöscher (DIN EN 3, DIN 14406 und ASR A2.2) . . . . .</b>	<b>99</b>
<b>Begriffsbestimmung. . . . .</b>	<b>99</b>
<b>Bauarten. . . . .</b>	<b>102</b>
<b>Kennzeichnung . . . . .</b>	<b>103</b>
<b>Löschenmittel. . . . .</b>	<b>106</b>
<b>Funktionsdauer – Löschenmittelfüllmenge . . . . .</b>	<b>106</b>
<b>Wasser-/Schaumlöscher . . . . .</b>	<b>109</b>
<b>Pulverlöscher . . . . .</b>	<b>112</b>
<b>Kohlendioxidlöscher. . . . .</b>	<b>114</b>
<b>Fettbrandlöscher . . . . .</b>	<b>116</b>
<b>Prüfung der Feuerlöscher . . . . .</b>	<b>116</b>
<b>Brandklassen. . . . .</b>	<b>119</b>
<b>Unterteilung der betrieblichen Brandgefährdung . .</b>	<b>121</b>
<b>Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern .</b>	<b>124</b>
<b>Löschenmitteleinheiten/Löscheinheiten . . . . .</b>	<b>125</b>
<b>Berechnungsbeispiele. . . . .</b>	<b>127</b>
<b>Rauch- und Wärmeabzugsanlagen</b>	
<b>(DIN 18232, VdS 4020) . . . . .</b>	<b>131</b>
<b>Wirkungsweise . . . . .</b>	<b>132</b>
<b>Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen</b>	
<b>(NRA) . . . . .</b>	<b>137</b>
<b>Maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen</b>	
<b>(MRA) . . . . .</b>	<b>137</b>

<b>Bemessung und Anzahl von RWA . . . . .</b>	<b>138</b>
<b>Berechnung der Größe der Öffnungsfläche nach VdS CEA 4020 . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>Nutzung des Gebäudes. . . . .</b>	<b>140</b>
<b>Nutzungs- und Betriebsrisiko. . . . .</b>	<b>141</b>
<b>Brandentwicklungs dauer. . . . .</b>	<b>141</b>
<b>Berechnung der Größe der Öffnungsfläche nach DIN 18232 . . . . .</b>	<b>147</b>
<b>Nutzung des Gebäudes. . . . .</b>	<b>147</b>
<b>Brandentwicklungs dauer. . . . .</b>	<b>148</b>
<b>Dachabschnittsfläche . . . . .</b>	<b>155</b>
<b>Rauchschürzen . . . . .</b>	<b>156</b>
<b>Zuluftöffnungen für NRW . . . . .</b>	<b>157</b>
<b>Einbauhinweise für NRW . . . . .</b>	<b>159</b>
<b>Auslösung von Rauchabzugsgeräten . . . . .</b>	<b>161</b>
<b>Abnahme mit technischen Unterlagen und Prüfzeugnis. . . . .</b>	<b>163</b>
<b>Wartung und Instandsetzung. . . . .</b>	<b>163</b>
<b>Wandhydranten (DIN 14461-1 &amp; DIN 14462) . . . . .</b>	<b>167</b>
<b>Allgemeines . . . . .</b>	<b>167</b>
<b>Baurechtliche Forderungen . . . . .</b>	<b>167</b>
<b>Forderungen aus dem Arbeitsstättenrecht. . . . .</b>	<b>170</b>
<b>Arten der Wandhydranten. . . . .</b>	<b>171</b>
<b>Löschwasseranlagen nass. . . . .</b>	<b>175</b>
<b>Löschwasseranlagen nass/trocken . . . . .</b>	<b>175</b>
<b>Wasserversorgungsdruck . . . . .</b>	<b>178</b>

<b>Flutungszeit</b> . . . . .	178
<b>Entleerung</b> . . . . .	179
<b>Auslösung/Kabelstrang</b> . . . . .	179
<b>Raumtemperatur</b> . . . . .	180
<b>Anbindung von Löschwasseranlagen an das Trinkwassernetz</b> . . . . .	180
<b>Trinkwasseranbindung von Wand- und Außenhydranten</b> . . . . .	181
<b>Notstromversorgung</b> . . . . .	186
<b>Entwässerung und Geräteaufstellung</b> . . . . .	186
<b>Funktionsprüfung</b> . . . . .	188
<b>Aufstellung von Übergabestationen oberhalb der Rückstauebene</b> . . . . .	188
<b>Aufstellung von Übergabestationen unterhalb der Rückstauebene</b> . . . . .	189
<b>Abnahme und Betrieb von Wandhydranten und Löschwasserleitungen</b> . . . . .	193
<b>Instandhaltung von Wandhydranten</b> . . . . .	194
<b>Quellen</b> . . . . .	197
<b>Sprinkleranlagen (DIN EN 12845, VdS CEA 4001)</b> . . . . .	199
<b>Nassanlagen</b> . . . . .	199
<b>Trockenanlagen</b> . . . . .	200
<b>Vorgesteuerte Anlagen</b> . . . . .	200
<b>Tandemanlagen</b> . . . . .	200
<b>Planung und Installation von Sprinkleranlagen</b> . . . . .	201
<b>Einführung der DIN EN 12845</b> . . . . .	202

<b>Privatrechtliche Vereinbarung im Rahmen der DIN EN 12845 . . . . .</b>	<b>203</b>
<b>Schutzniveaus der Normen . . . . .</b>	<b>204</b>
<b>Verwendung zugelassener Bauteile . . . . .</b>	<b>206</b>
<b>Höhere Schutzanforderungen in der DIN EN 12845. . . . .</b>	<b>207</b>
<b>Zuverlässigkeit von Trocken- und Nass-Trocken-Anlagen nach DIN EN 12845 . . . . .</b>	<b>210</b>
<b>Zuverlässigkeit alter Anlagen. . . . .</b>	<b>211</b>
<b>Hydraulische Berechnung . . . . .</b>	<b>212</b>
<b>Anbindung an das Trinkwassernetz . . . . .</b>	<b>212</b>
<b>Wichtige Begriffe . . . . .</b>	<b>214</b>
<b>Instandhaltungsanweisungen . . . . .</b>	<b>216</b>
<b>Aufgabe des Brandschutzsachverständigen . . . . .</b>	<b>218</b>
<b>Abnahme von Sprinkleranlagen. . . . .</b>	<b>218</b>
<b>Errichterfirmen . . . . .</b>	<b>219</b>
<b>Einbeziehung von Gas-Wasser-Installationsunternehmen . . . . .</b>	<b>219</b>
<b>Zusammenfassung. . . . .</b>	<b>220</b>
<b>Quellen- und Literaturverweis . . . . .</b>	<b>222</b>
<b>Teil 2 Baulicher Brandschutz . . . . .</b>	<b>223</b>
<b>Abschottungen. . . . .</b>	<b>225</b>
<b>Einleitung . . . . .</b>	<b>225</b>
<b>Eignungsnachweise . . . . .</b>	<b>226</b>
<b>Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung . . . . .</b>	<b>227</b>
<b>Die Europäische Technische Zulassung (ETApproval) . . . . .</b>	<b>228</b>

<b>Die Europäische Technische Bewertung (ETAssessment) . . . . .</b>	<b>230</b>
<b>CE-Kennzeichnung . . . . .</b>	<b>232</b>
<b>Leistungserklärung (DoP) . . . . .</b>	<b>233</b>
<b>Wie sind ETApprovals aufgebaut und zu lesen? . . . . .</b>	<b>234</b>
<b>Wie sind ETAssessments aufgebaut und zu lesen? . . . . .</b>	<b>236</b>
<b>Nach welchen Prüfnormen sind die Zulassungsprüfungen durchzuführen? . . . . .</b>	<b>238</b>
<b>Brandverhalten von Baustoffen; Brandschutzklassen (DIN 4102-4) . . . . .</b>	<b>243</b>
<b>Definition . . . . .</b>	<b>243</b>
<b>Baustoffklassen . . . . .</b>	<b>244</b>
<b>Allgemeine Verwendung mit Nachweisen . . . . .</b>	<b>252</b>
<b>Abkürzungen . . . . .</b>	<b>253</b>
<b>Feuerwiderstandsklassen . . . . .</b>	<b>254</b>
<b>Fugen (DIN 4102-4) . . . . .</b>	<b>261</b>
<b>Einleitung . . . . .</b>	<b>261</b>
<b>Eignungsnachweise . . . . .</b>	<b>262</b>
<b>Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis . . . . .</b>	<b>263</b>
<b>Die Europäische Technische Zulassung (ETA) . . . . .</b>	<b>265</b>
<b>Die Europäische Technische Bewertung (ETAssessment) . . . . .</b>	<b>267</b>
<b>Nationale Zusatzforderungen . . . . .</b>	<b>267</b>
<b>CE-Kennzeichnung . . . . .</b>	<b>268</b>
<b>Leistungserklärung (DoP) . . . . .</b>	<b>269</b>
<b>Wie sind ETApprovals aufgebaut und zu lesen? . . . . .</b>	<b>270</b>

Wie sind ETAssessments aufgebaut und zu lesen? . . . . .	272
Nach welchen Prüfnormen sind die Prüfungen durchzuführen? . . . . .	273
<b>Industriebaurichtlinie. . . . .</b>	<b>279</b>
Hintergrund . . . . .	279
Novelle Muster-Industriebaurichtlinie 2014 . . . . .	280
Ziel . . . . .	282
Geltungsbereich . . . . .	283
Begriffe . . . . .	284
Verfahren . . . . .	288
Allgemeine Bestimmungen . . . . .	289
Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandabschnitte im Verfahren ohne Brandlastermittlung . . . . .	305
Anforderungen an die Größe der Brandabschnitte und an die Bauart der Konstruktion im Verfahren nach Abschnitt 6 ohne Brandlastermittlung . . . . .	306
Besondere Anforderung an Lagergebäude und an Gebäude mit zusammenhängenden Lagerbereichen . . . . .	306
Anforderungen an Baustoffe und Bauteile nach DIN 18230-1 . . . . .	307
Brandbekämpfungsabschnitte . . . . .	308
Anforderungen an Brandabschnittsflächen $\geq 60.000 \text{ m}^2$ . . . . .	309
Brandschutztechnische Bemessung der Bauteile . . . . .	310
Zusätzliche Bauvorlagen . . . . .	311

<b>Pflichten des Betreibers</b> . . . . .	312
<b>Lüftungsleitungen (DIN 4102-6)</b> . . . . .	315
<b>Einleitung</b> . . . . .	315
<b>Abgrenzung der Norm (Geltungsbereich)</b> . . . . .	316
<b>Brandschutztechnische Grundanforderungen an Lüftungsanlagen</b> . . . . .	316
<b>Zusätzliche wichtige Normen</b> . . . . .	317
<b>Festgelegte Begriffe</b> . . . . .	317
<b>Der Brandversuch bei Lüftungsleitungen</b> . . . . .	320
<b>Der Brandversuch bei Brandschutzklappen</b> . . . . .	324
<b>Informationsmöglichkeiten/amtlich anerkannte Prüfinstitute</b> . . . . .	328
<b>Schlösser und Beschläge</b> . . . . .	331
<b>DIN EN 179 – Notausgangsverschluss</b> . . . . .	334
<b>DIN EN 1125 – Paniktürverschlüsse</b> . . . . .	335
<b>A) Schlüsselkästen</b> . . . . .	336
<b>B) Türkontakt</b> . . . . .	337
<b>C) Panikschlösser</b> . . . . .	338
<b>D) Panikstangen</b> . . . . .	340
<b>E) Paniktreibriegel innen liegend – außen liegend</b> .	341
<b>F) Türwächter</b> . . . . .	342
<b>G) Fluchttürhauben</b> . . . . .	343
<b>H) Elektrische Verriegelungssysteme</b> . . . . .	344
<b>Grundkomponenten elektrischer Verriegelungssysteme</b> . . . . .	348

<b>Türen und Tore (DIN 18095, DIN 4102-5, DIN EN 1634-1, DIN EN 1634-3) . . . . .</b>	351
<b>Einleitung . . . . .</b>	351
<b>Dichtschließende Türen . . . . .</b>	352
<b>Rauchschutztüren (DIN 18095, DIN EN 1634-3) . . . . .</b>	353
<b>Feuerschutzabschlüsse (DIN 4102-5, DIN EN 1634-1) . . . . .</b>	357
<b>Fahrschachtabschlüsse (DIN 4102-5, DIN EN 1634-1) . . . . .</b>	360
<b>Änderungen an Feuerschutzabschlüssen . . . . .</b>	361
<b>Checkliste . . . . .</b>	364
<b>Verglasungen (DIN 4102-13) . . . . .</b>	371
<b>Einleitung . . . . .</b>	371
<b>Anforderungen an Brandschutzverglasungen nach DIN 4102-13, Abschnitt 6 . . . . .</b>	375
<b>Kurzer Überblick über Einbausituationen und erforderliche Verglasung . . . . .</b>	377
<b>Brandwände . . . . .</b>	377
<b>Gebäudeabschlusswände – äußere Brandwände – Außenwände mit Lichthöfen – verglaste Vorhangfassaden . . . . .</b>	378
<b>Trennwände . . . . .</b>	378
<b>Flurwände – Treppenraumwände – indirekte Ausgänge aus Treppenräumen . . . . .</b>	378
<b>Dächer oder Decken . . . . .</b>	379
<b>Kosten von „F-“ oder „G-“Verglasungen . . . . .</b>	379
<b>Brandschutzverglasungen zum Öffnen . . . . .</b>	379

<b>Brandschutzverglasungen innerhalb von Brandschutztüren. . . . .</b>	<b>380</b>
<b>Erforderliche Verwendbarkeitsnachweise . . . . .</b>	<b>380</b>
<b>Nachweis der Übereinstimmung nach DIN 4102-4 (G-Verglasungsarten) . . . . .</b>	<b>380</b>
<b>2-schalige Verglasungsart, Feuerwiderstandsklasse G120 . . . . .</b>	<b>382</b>
<b>Drahtglas (Gussglas oder Drahtspiegelglas), Feuerwiderstandsklasse G30 . . . . .</b>	<b>382</b>
<b>Nachweis über einen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungsbescheid (F- und G-Verglasungsarten) . . . . .</b>	<b>384</b>
<b>Sicherheit gegen Glasbruch . . . . .</b>	<b>385</b>
<b>Teil 3 Organisatorischer Brandschutz. . . . .</b>	<b>387</b>
<b>Brandschutzordnung (DIN 14096:2014-05) . . . . .</b>	<b>389</b>
<b>Brandschutzordnung Teil A . . . . .</b>	<b>391</b>
<b>Brandschutzordnung Teil B . . . . .</b>	<b>394</b>
<b>Brandschutzordnung Teil C . . . . .</b>	<b>402</b>
<b>Muster Alarmplan . . . . .</b>	<b>408</b>
<b>Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen (DIN 14095:2007-05) . . . . .</b>	<b>409</b>
<b>Einleitung . . . . .</b>	<b>409</b>
<b>1. Bestandteile des Feuerwehrplans und dessen         Inhalte . . . . .</b>	<b>411</b>
<b>2. Format und Darstellung. . . . .</b>	<b>415</b>

<b>Flucht- und Rettungspläne (DIN ISO 23601, ASR A1.3 und ASR A2.3) . . . . .</b>	421
<b>Einleitung . . . . .</b>	421
<b>Rechtsgrundlagen . . . . .</b>	421
<b>Anforderungen an Flucht- und Rettungspläne nach ASR A1.3 und ASR A 2.3. . . . .</b>	424
<b>Beispiel für einen Flucht- und Rettungsplan . . . . .</b>	425
<b>Unterweisen und Üben. . . . .</b>	431
<b>Prüfung und Überarbeitung. . . . .</b>	433
<b>Sicherheitskennzeichnung Maße und Erkennungsweiten(ASR A1.3, DIN EN ISO 7010, DIN 4844) . . . . .</b>	435
<b>Einleitung . . . . .</b>	435
<b>Sicherheitszeichen – Farbe, Form und Material . . . . .</b>	437
<b>Sicherheitszeichen – Abmessungen und Anbringung. . . . .</b>	439
<b>Rettungszeichen . . . . .</b>	443
<b>Brandschutzzeichen . . . . .</b>	449
<b>Zusatzzeichen . . . . .</b>	452
<b>Kombinationszeichen . . . . .</b>	453
<b>Grafische Symbole für das Feuerwehrwesen (DIN 14034-6) . . . . .</b>	455
<b>    Symbole für das Feuerwehrwesen</b>	
<b>    (Quelle DIN 14034-6): . . . . .</b>	459
<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	469