

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	15
<b>1 Einleitung</b> .....	21
1.1 Grundsätzliche brandschutztechnische Schutzprinzipien .....	28
1.2 Bauprodukte und Bauarten .....	32
1.2.1 Wesentliche und nicht wesentliche Abweichung .....	37
1.3 Notwendige Unterlagen für die Bauüberwachung .....	40
<b>2 Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)</b> .....	43
2.1 Definition, Gefahren, Praxisbeispiele .....	43
2.2 Baurechtliche Anforderungen und Schutzziele .....	45
2.2.1 Musterbauordnung (MBO) .....	45
2.2.2 Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen – Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) .....	46
<b>3 Rohrleitungsanlagen</b> .....	49
3.1 Definition, Gefahren, Praxisbeispiele .....	49
3.2 Baurechtliche Anforderungen und Schutzziele .....	53
3.2.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung .....	53
3.2.2 Rohrummantelungen und Rohrabschottungen nach DIN 4102-11 .....	54
3.2.3 Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen – Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) .....	58
3.2.3.1 Rohrleitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen .....	59
3.2.3.2 Führung von Rohrleitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) gemäß MLAR 11/2005 .....	68
3.2.4 Führung von Rohrleitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile mit An- bzw. Verwendbarkeitsnachweis .....	75
3.2.4.1 Rohrabschottung mit Mineralwolldämmung .....	77
3.2.4.2 Rohrabschottung für kaltegedämmte Leitungen .....	86
3.2.4.2.1 Nichtbrennbare Isolierungen von kaltegedämmten Rohrleitungsanlagen .	86
3.2.4.2.2 Brennbare Isolierungen von kaltegedämmten Rohrleitungsanlagen .....	93
3.2.4.3 Abschottung mit Rohrmanschette .....	101
3.2.4.4 Rohrabschottung mit Kombiweichschott .....	107
3.2.4.5 Rohrabschottung mit Kombihartschott .....	115
3.3 Fazit .....	120

<b>4</b>	<b>Elektrische Leitungsanlagen</b> .....	121
4.1	Definition, Gefahren, Praxisbeispiele .....	121
4.2	Baurechtliche Anforderungen und Schutzziele .....	125
4.2.1	Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung .....	125
4.2.2	Kabelabschottungen nach DIN 4102-9 .....	126
4.2.3	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen – Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) .....	128
4.2.3.1	Elektrische Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen .....	130
4.2.3.2	Führung elektrischer Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) gemäß MLAR 11/2005 .....	141
4.2.4	Führung von elektrischen Leitungen durch raumabschließende Bauteile mit An- bzw. Verwendbarkeitsnachweis .....	150
4.2.4.1	Kabelabschottung mit Mineralwolldämmung .....	150
4.2.4.2	Kabelabschottung mit Kombiweichschott .....	162
4.2.4.3	Kabelabschottung mit Kabelbox .....	171
4.2.4.4	Kabelabschottung mit Mörtelhartschott .....	177
4.3	Fazit .....	184
<b>5</b>	<b>Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall</b> ..	185
5.1	Definition, Gefahren, Praxisbeispiele .....	185
5.2	Baurechtliche Anforderungen und Schutzziele .....	187
5.2.1	Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen nach DIN 4102-12 .....	187
5.2.2	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen – Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) .....	191
5.3	Elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt im Brandfall gemäß An- bzw. Verwendbarkeitsnachweis .....	207
5.3.1	Elektro-Installationskanäle gemäß DIN 4102-12 aus Feuerschutzplatten .	207
5.3.2	Elektrische Leitungen mit integriertem Funktionserhalt im Brandfall gemäß DIN 4102-12 .....	220
5.3.2.1	Verlegearten und Tragekonstruktionen .....	233
5.4	Fazit .....	266

---

<b>6</b>	<b>Raumlufttechnische Anlagen</b> .....	267
6.1	Definition, Gefahren, Praxisbeispiele .....	267
6.2	Baurechtliche Anforderungen und Schutzziele .....	272
6.2.1	Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung .....	272
6.2.2	Brandschutztechnisch relevante DIN-Normen .....	273
6.2.2.1	Lüftungskanäle nach DIN 4102-6 .....	274
6.2.2.2	Entrauchungskanäle nach DIN V 18232-6 .....	276
6.2.2.3	Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung .....	279
6.2.3	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR) .....	286
6.2.3.1	Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen .....	288
6.2.3.2	Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Lüftungsleitungen und Absperrvorrichtungen von Lüftungsanlagen .....	292
6.2.3.3	Verlegung von Lüftungsleitungen .....	298
6.2.3.4	Besondere Bestimmungen für Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3 .....	308
6.3	Installation von Lüftungsleitungen .....	310
6.3.1	Normierte Lüftungsleitungen mit einer klassifizierten Feuerwiderstands- klasse nach DIN 4102-4 .....	310
6.3.2	Lüftungsleitungen mit einer klassifizierten Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-6 .....	322
6.3.2.1	Lüftungsleitungen mit einer klassifizierten Feuerwiderstandsklasse und einer Bekleidung aus Mineralwollplatten .....	323
6.3.2.2	Selbstständige Lüftungsleitungen mit einer klassifizierten Feuerwiderstandsklasse aus Feuerschutzplatten .....	332
6.4	Installation von Absperrvorrichtungen .....	358
6.4.1	Brandschutzklappen .....	359
6.4.2	Brandschutzventile .....	388
6.4.3	Absperrvorrichtung gegen Brandübertragung in Lüftungsanlagen entsprechend DIN 18017-3 .....	395
6.5	Fazit .....	402

<b>7</b>	<b>Installationsschächte und -kanäle</b> .....	403
7.1	Definition, Gefahren, Praxisbeispiele .....	403
7.2	Baurechtliche Anforderungen und Schutzziele .....	405
7.2.1	Allgemeine Anforderungen der Muster-Bauordnung .....	405
7.2.2	Brandschutztechnisch relevante DIN-Normen .....	406
7.2.2.1	Installationsschächte und -kanäle nach DIN 4102-4 .....	406
7.2.2.2	Installationsschächte und -kanäle nach DIN 4102-11 .....	420
7.2.3	Besondere Bestimmungen aus Baugenehmigungen .....	425
7.2.4	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) .....	425
7.2.4.1	Grundlegende Anforderungen .....	426
7.2.4.2	Installationsschächte und -kanäle in Flucht- und Rettungswegen .....	429
7.2.4.3	Führung von Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken) gemäß MLAR 11/2005 .....	433
7.2.5	Installationskanäle mit An- bzw. Verwendbarkeitsnachweis .....	435
7.3	Fazit .....	453
<b>8</b>	<b>Abnahmen</b> .....	455
8.1	Einführung .....	455
8.1.1	Sach- und Rechtsmängel .....	459
8.2	Privatrechtliche Abnahme .....	465
8.2.1	Unechte Teilabnahme .....	466
8.2.2	Echte Teilabnahme .....	468
8.2.3	Förmliche Abnahme .....	468
8.3	Öffentlich-rechtliche Bauzustandsbesichtigung .....	472
8.3.1	Brandschutztechnisch notwendige Dokumente und Maßnahmen zur Fertigstellungsmeldung gegenüber den Bauaufsichtsbehörden .....	475
8.3.1.1	Gültige Baugenehmigung inklusive der Nebenbestimmungen, Genehmigungspläne usw. ....	477
8.3.1.2	Bescheinigung des Brandschutzprüfsachverständigen bzw. Nachweisberechtigten für den Brandschutz .....	480
8.3.1.3	Sachverständigenprüfungen von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen .....	482
8.3.1.4	Interaktionstests von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen	487
8.3.1.5	Fachbauleitererklärungen .....	492
8.3.1.6	Unternehmerbescheinigungen .....	494
8.3.1.7	Übereinstimmungserklärungen der An- bzw. Verwendbarkeitsnachweise (AbP, AbZ, ZIE) von eingebauten Bauprodukten und Bauarten .....	495
8.4	Fazit .....	496

**Anhang**

<b>I.</b>	<b>Zur Handhabung der Leitfäden für die brandschutztechnische Bauüberwachung .....</b>	<b>497</b>
<b>II.</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>499</b>
<b>III.</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>501</b>
<b>IV.</b>	<b>Bildnachweis .....</b>	<b>515</b>
<b>V.</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>517</b>
<b>VI.</b>	<b>Verwendung der CD-ROM .....</b>	<b>532</b>