

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	13
2	Allgemeine Grundlagen des Brandschutzes	17
2.1	Vorbeugender Brandschutz beim Neubau und beim Bauen im Bestand	17
2.1.1	Ganzheitlicher Brandschutz	17
2.1.2	Bestandteile des vorbeugenden Brandschutzes	18
2.2	Wesentliche brandschutztechnische Regelungen und Planungsgrundlagen	19
2.2.1	Europäische Vorgaben, Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung	19
2.2.2	Bauleitplanung	19
2.3	Grundlegende Regelungen der Musterbauordnung und der Landesbauordnungen	20
2.3.1	Gebäudeklassen	20
2.3.2	Schutzziele	21
2.3.3	Allgemeine Anforderungen des Brandschutzes an Baustoffe und Bauteile	21
2.3.4	Anforderungen an Rettungswege	22
2.3.5	Abweichungen und Erleichterungen	22
2.3.6	Landesbauordnungen	23
2.3.7	Besondere Verordnungen der Bundesländer	24
2.4	Regelungen für Sonderbauten	24
2.4.1	Sonderbauverordnungen	24
2.4.2	Sonderbaurichtlinien, -hinweise und -empfehlungen	25
2.5	Baubestimmungen, Normen, Merkblätter, Richtlinien	26
2.5.1	Technische Baubestimmungen	26
2.5.2	VDE-Vorschriften	29
2.5.3	VDI-Richtlinien	30
2.5.4	DVGW-Arbeitsblätter	30
2.5.5	WTA-Merkblätter	31
2.5.6	Unfallverhütungsvorschriften	31
2.5.7	Weitere Veröffentlichungen, Richtlinien, Merkblätter	34

3	Brandschutztechnische Anforderungen an Gebäude	35
3.1	Anordnung des Gebäudes	35
3.1.1	Grundlagen	35
3.1.2	Gebäudeentwurf	35
3.2	Flächen für die Feuerwehr	36
3.2.1	Grundlagen	36
3.2.2	Zu- und Durchgänge	36
3.2.3	Feuerwehruzufahrten und -durchfahrten	37
3.2.4	Aufstell- und Bewegungsflächen	40
3.2.5	Feuerwehrflächen auf Baustellen	41
3.2.6	Kennzeichnung und Zugänglichkeit von Feuerwehrflächen	42
3.2.7	Verkehrsanbindungen	42
3.3	Löschwasserversorgung und Löschwasserrückhaltung	43
3.3.1	Grundlagen der Bemessung	43
3.3.2	Löschwasserversorgung im unbeplanten Innenbereich	43
3.3.3	Löschwasserrückhaltung	44
3.4	Baulich-konstruktive Maßnahmen	45
3.4.1	Gebäudegeometrie	45
3.4.2	Brandabschnittsbildung allgemein	46
3.4.3	Rettungswege	46
3.4.4	Treppen und Treppenträume	49
3.4.5	Notwendige Flure	53
3.4.6	Feuerwiderstandsdauer tragender und aussteifender Bauteile, Decken und Dächer	57
3.4.7	Trennwände	57
3.4.8	Brandwände	57
3.4.9	Raumabschließende Bauteile	58
3.5	Anlagentechnische Maßnahmen	58
3.5.1	Leitungs- und Lüftungsanlagen	58
3.5.2	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	63
3.5.3	Rauchwarnmelder	64
3.5.4	Kennzeichnung von Rettungswegen, Sicherheitsbeleuchtung	67
3.5.5	Löschanlagen	68
3.5.6	Aufzüge	69
3.6	Organisatorische Brandschutzmaßnahmen	71
3.6.1	Betriebssicherheits- und Arbeitsstättenverordnung	71

3.6.2	Brandschutzordnung und Brandschutzverantwortlicher	71
3.6.3	Feuerwehrpläne	72
3.6.4	Flucht- und Rettungspläne	72
3.6.5	Löschgeräte zur Erstbrandbekämpfung	73
3.6.6	Gefahrenabwehrplan	74
3.6.7	Gebäudeevakuierungsmanagement	75
3.7	Zusätzliche Problemstellungen bei Bestandsgebäuden	76
3.7.1	Zum Begriff des Bestandsschutzes	76
3.7.2	Bestandsschutz und bauaufsichtliche Anforderungen	79
3.7.3	Begriff der Gefahr	80
3.7.4	Umnutzung von Gebäuden	82
4	Typische Mängel bei brandschutztechnischen Maßnahmen	87
4.1	Planungsmängel	87
4.1.1	Unvollständige brandschutztechnische Bestandsaufnahme	87
4.1.2	Fehlende Risikoanalyse	88
4.1.3	Mangelhafte oder unwirtschaftliche Planung	89
4.1.4	Fehlende oder mangelhafte Ausführungsplanung und Objektüberwachung	90
4.2	Mängelfeststellung bei einer Brandverhütungsschau	94
4.2.1	Gesetzliche Grundlagen	94
4.2.2	Erforderliche Maßnahmen	94
4.3	Mängel bei der Ausführung	95
4.3.1	Bauliche Mängel	95
4.3.2	Anlagentechnische Mängel	98
4.4	Betrieblich-organisatorische Mängel	101
5	Ausgewählte Brandschadensfälle	103
5.1	Auswertung von Brandereignissen	103
5.2	Wohngebäude	103
5.2.1	Schweißarbeiten auf Dachfläche	103
5.2.2	Entzündung TV-Gerät	105
5.2.3	Abbrennen eines Tischfeuerwerkes	110
5.2.4	Dachstuhlbrand	112
5.3	Sonderbau Kindertagesstätte	113

5.4	Industriebau	116
5.4.1	Schlagbrand mit nachfolgendem ausgedehntem Flammenbrand in einer Spritzkabine	116
5.4.2	Kontamination Lüftungsanlage	120
5.4.3	Verpuffung eines Spritzraumes	123
5.5	Bürogebäude	125
6	Geeignete Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes	129
6.1	Detaillösungen für Brandschutzmaßnahmen	129
6.2	Bauliche Brandschutzmaßnahmen	129
6.3	Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen	133
6.4	Organisatorische Brandschutzmaßnahmen	136
7	Checklisten	139
7.1	Ermittlung von brandschutztechnischen Mängeln	139
7.2	Checkliste Sanierungsablauf nach einem Brandschaden	152
8	Auswahl wesentlicher Normen für die Brandschutzplanung	157
	Literaturverzeichnis/Anmerkungen	167
	Stichwortverzeichnis	173