

Brandschutz im Detail

Band 2 – Türen, Tore, Fenster

Brandschutztüren, -tore und -fenster

Planung – Montage – Abnahme – Wartung

mit 168 Abbildungen und 30 Tabellen

Dipl.-Ing. Hans-Paul Mink

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Türen, insbesondere für Feuerschutz-,
Rauchschutz- und einbruchhemmende Türen


FEUERTRUTZ
Verlag für Brandschutzpublikationen


Coleman

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Teil A – Einleitung und allgemeine Grundlagen	
1 Einleitung	11
2 Rechtliche Grundlagen	15
2.1 Baurecht	15
2.1.1 Europäische Richtlinien und Verordnungen.....	15
2.1.2 Musterdokumente der ARGEBAU	17
2.1.3 Technische Baubestimmungen und Bauregelliste	19
2.1.4 Normen und Begriffe	22
2.1.4.1 Prüf- und Klassifizierungsnormen	23
2.1.4.2 Nationale und europäische Bezeichnungen	26
2.2 Verwendbarkeitsnachweise.....	30
2.2.1 Zulassung (abZ).....	30
2.2.2 Prüfzeugnis (abP)	35
2.2.3 Auswahl des Verwendbarkeitsnachweises	35
2.2.4 Kennzeichnung	35
2.2.5 Europäische Normung	37
2.2.6 Geltende harmonisierte Europäische Normen	39
2.2.6.1 Nationale Restnormen	39
2.2.6.2 Europäische Normen	40
2.3 Bestandsschutz	42
2.3.1 Begriffsdefinition.....	42
2.3.2 Geltungsdauer des Bestandsschutzes.....	44
2.3.3 Bestandsschutz bei Nutzungsänderung	45
2.3.4 Wegfall des Bestandsschutzes auf behördliche Anordnung	45
2.4 Grundlegende Begriffe	46
2.4.1 Rettungswege.....	46
2.4.2 Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte.....	47
3 Brandentstehung und Brandschutz	49
3.1 Von der Feuerstelle zum Brandschutz.....	49
3.2 Brandentstehung und Brandfolgeprodukte.....	50
3.2.1 Verbrennung – ein vereinfachter Überblick	50
3.2.2 Brandfolgeprodukt Brandrauch.....	53
3.2.3 Der „Lehrter Versuch“.....	54

3.3	Brandschutz mit Holz	56
3.4	Brandverhalten von Beschlagteilen	58
3.5	Explosionen, Verpuffung und Detonationen	60

Teil B – Planungs- und Ausführungsdetails

1	Verglasung	61
1.1	Allgemeines	61
1.2	Brandschutzglas	62
1.2.1	Glas als Werkstoff	64
1.2.2	Wirkprinzip von Brandschutzverglasungen	66
1.2.3	Kenngrößen	69
1.3	Rahmen und Kennzeichnung	70
1.4	Glasschäden	71
1.4.1	Randbeschädigungen, Einschlüsse, Blasen und Kratzer	72
1.4.2	Anisotropien und Doppelscheibeneffekt	72
1.4.3	Scheibenbeurteilung	74
1.4.4	Dichtstoffunverträglichkeit	74
1.5	Normenübersicht Verglasung	76
1.6	Sonderanwendungen	77
2	Türen	79
2.1	Übersicht	79
2.2	Anforderungen	80
2.3	Eigenschaften	84
2.3.1	Normative Grundlagen	84
2.3.2	Ausführungen: Aufbau	86
2.3.3	Ausführungen: Beschlagteile	88
2.3.4	Kennzeichnung	90
2.3.5	Verarbeiteranforderungen	91
2.4	Ausschreibung, Lieferung und Montage	92
2.4.1	Erstlieferung	92
2.4.2	Ausschreibung	92
2.4.3	Grenzen der Nachrüstmöglichkeiten	94
2.4.4	Einbau und nachträgliche Modifikation	96
2.4.5	Nachlieferung	99
2.5	Wartung	102
2.5.1	Grundlagen	102
2.5.2	Wartungsumfang	104
2.5.3	Wartung durch Fachkräfte	107
2.6	Besondere Anforderungen und Ausrüstung	108
2.6.1	Rettungsweg und Brandschutztür	108
2.6.2	Feststellanlagen, Drehtürantriebe und Zutrittskontrollsysteme	112
2.6.3	Barrierefreiheit	117

2.7	Fehlerbehandlung an Türen	118
2.7.1	Häufige Fehler	118
2.7.2	Fehlerhafte Bauteil- und Baustoffkombination	119
2.7.3	Falscher Einbau	120
2.7.4	Fehlende Teile	121
2.7.5	Unzulässige Bauteile	122
2.7.6	Türen und Rettungswege	123
2.7.7	Möglichkeiten zur Fehlervermeidung	126
2.7.8	Umgang mit nachträglich geänderten Türen	128
2.7.9	Alte Türen nach DIN-Normen	130
2.7.10	Rauchschutz und Türeinrichtung	131
2.8	Änderungen in der Nutzungsphase	134
2.8.1	Geänderte Bauteileigenschaft	135
2.8.2	Neue Ausrüstungsanforderungen	136
2.8.3	Feststellanlagen und Drehtürantriebe	136
2.8.4	Elektrische Türverriegelungen	139
2.8.5	Zuständigkeiten bei Nachrüstungen	140
2.9	Schadensbeispiele aus der Praxis	142
2.9.1	Einbaumängel	142
2.9.1.1	Zargenfüllung unzureichend	142
2.9.1.2	Zargenbefestigung in Eigenkonstruktion	146
2.9.1.3	Zargeneinbau mangelhaft	151
2.9.1.4	Bauchende Zarge	154
2.9.1.5	Bodenspalt zu groß	156
2.9.1.6	Ungeeignete Wand	160
2.9.2	Mängel in Verbindung mit Beschlagteilen	161
2.9.2.1	Türschließer	162
2.9.2.2	Drückergarnituren	163
2.9.2.3	Elektrische Türverriegelungen	165
2.9.2.4	Feststellanlagen	167
3	Tore	169
3.1	Übersicht	169
3.2	Anforderungen	172
3.3	Montage	175
3.4	Ínbetriebnahme	178
3.5	Wartung	178
4	Befestigungen	181
4.1	Zulassung	182
4.2	Auswahl des Befestigungsmittels	183
5	Beschläge	185
5.1	Schlösser	185
5.2	Drückergarnituren	187

5.3	Schließmittel	188
5.4	Zusatzeinrichtungen	189
Teil C – Schnittstellen mit anderen Gewerken		
1	Anschaffungs- und Lebenswegkosten	193
2	Hinzuziehen von Spezialisten	195
3	Abnahme und Dokumentation	197
Teil D – Zulassungsübersicht für T 90 Türen		
	Tabelle Zulassungsübersicht für T 90 Türen	201
	Tabelle Zulassungsübersicht für T 90-Türen, nach modifiziertem Zulassungsverfahren	227
	Anhang	241
	Literatur- und Quellenverzeichnis	241
	Stichwortverzeichnis	252