

# Inhaltsverzeichnis

	Vorwort .....	5
	Einleitung zur 2. Auflage .....	7
	<b>Teil A – Einleitung und allgemeine Grundlagen .....</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>19</b>
2.1	Baurecht .....	19
2.1.1	Europäische Richtlinien und Verordnungen .....	19
2.1.2	Musterdokumente der ARGEBAU .....	21
2.1.3	Technische Baubestimmungen und Bauregelliste .....	23
2.1.4	Normen und Begriffe .....	29
2.1.4.1	Prüf- und Klassifizierungsnormen .....	30
2.1.4.2	Nationale und europäische Bezeichnungen .....	33
2.2	Verwendbarkeitsnachweise .....	40
2.2.1	Zulassung (abZ) .....	40
2.2.1.1	Zulassungen alt. ....	44
2.2.1.2	Zulassungen für Türen in inneren Trennwänden .....	45
2.2.1.3	Zulassungen für Türen in äußeren Trennwänden .....	46
2.2.2	Prüfzeugnis (abP) .....	48
2.2.3	Zustimmung im Einzelfall. ....	48
2.2.4	Auswahl des Verwendbarkeitsnachweises .....	49
2.2.5	Kennzeichnung. ....	49
2.2.6	Europäische Normung .....	51
2.2.7	Geltende harmonisierte Europäische Normen .....	52
2.2.7.1	Nationale Restnormen .....	52
2.2.7.2	Europäische Normen .....	54
2.2.7.2.1	Harmonisierte Europäische Normen .....	56
2.2.7.2.2	Harmonisierte Europäische Produktnorm DIN EN 16034. ...	57
2.2.7.2.3	Weiterentwicklung der DIN EN 16034. ....	68
2.3	Bestandsschutz .....	70
2.3.1	Begriffsdefinition .....	70
2.3.2	Geltungsdauer des Bestandsschutzes .....	72
2.3.3	Bestandsschutz bei Nutzungsänderung .....	73
2.3.4	Wegfall des Bestandsschutzes auf behördliche Anordnung ...	73
2.4	Grundlegende Begriffe .....	74
2.4.1	Rettungswege .....	74
2.4.2	Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte. ....	75

<b>3</b>	<b>Brandentstehung und Brandschutz</b> .....	77
3.1	Von der Feuerstelle zum Brandschutz .....	77
3.2	Brandentstehung und Brandfolgeprodukte .....	78
3.2.1	Verbrennung – ein vereinfachter Überblick .....	78
3.2.2	Brandfolgeprodukt Brandrauch .....	81
3.2.3	Der „Lehrter Versuch“ .....	82
3.3	Brandschutz mit Holz .....	84
3.4	Brandverhalten von Beschlagteilen .....	86
3.5	Explosionen, Verpuffung und Detonationen .....	88
	<b>Teil B – Planungs- und Ausführungsdetails</b> .....	89
<b>1</b>	<b>Verglasung</b> .....	89
1.1	Allgemeines .....	89
1.2	Brandschutzglas .....	90
1.2.1	Glas als Werkstoff .....	92
1.2.2	Wirkprinzip von Brandschutzverglasungen .....	94
1.2.3	Kenngrößen .....	97
1.3	Rahmen und Kennzeichnung .....	98
1.4	Glasschäden .....	99
1.4.1	Randbeschädigungen, Einschlüsse, Blasen und Kratzer .....	100
1.4.2	Anisotropien und Doppelscheibeneffekt .....	100
1.4.3	Scheibenbeurteilung .....	102
1.4.4	Dichtstoffunverträglichkeit .....	102
1.4.5	Verfärbte Gläser .....	104
1.5	Normenübersicht Verglasung .....	107
1.6	Sonderanwendungen .....	110
1.7	G 30-Gläser und G 30-Türen .....	110
<b>2</b>	<b>Türen</b> .....	115
2.1	Übersicht .....	115
2.2	Anforderungen .....	116
2.3	Eigenschaften .....	121
2.3.1	Normative Grundlagen .....	121
2.3.2	Ausführungen: Aufbau .....	122
2.3.3	Ausführungen: Beschlagteile .....	125
2.3.4	Kennzeichnung .....	127
2.3.5	Verarbeiteranforderungen .....	128
2.4	Ausschreibung, Lieferung und Montage .....	129
2.4.1	Erstlieferung .....	129
2.4.2	Montageuntergrund .....	129
2.4.3	Ausschreibung .....	132
2.4.4	Grenzen der Nachrüstmöglichkeiten .....	134

---

2.4.5	Einbau und nachträgliche Modifikation. ....	136
2.4.6	Nachlieferung. ....	139
2.5	Wartung. ....	142
2.5.1	Grundlagen. ....	142
2.5.2	Wartungsumfang. ....	144
2.5.3	Wartung durch Fachkräfte. ....	147
2.6	Besondere Anforderungen und Ausrüstung. ....	149
2.6.1	Rettungsweg und Brandschutztür. ....	149
2.6.2	Elektrische Türverriegelungen. ....	153
2.6.2.1	Elektrische Türverriegelungen nach EltVTR. ....	153
2.6.2.2	Elektrische Türverriegelungen nach EN 13637. ....	154
2.6.3	Feststellanlagen, Drehtürantriebe und Zutrittskontrollsysteme. ....	155
2.6.3	Barrierefreiheit. ....	164
2.6.5	Wartung kraftbetätigter Türen. ....	165
2.7	Nachrüstung von Feuerschutztüren zu RS-Türen. ....	167
2.7.1	Anforderungen Rauchschutz. ....	167
2.7.2	Mögliche Systeme. ....	168
2.7.3	Vorgehensweise. ....	171
2.8	Nachträgliche Zertifizierung von Feuerschutztüren. ....	172
2.9	Fehlerbehandlung an Türen. ....	172
2.9.1	Häufige Fehler. ....	172
2.9.2	Fehlerhafte Bauteil- und Baustoffkombination. ....	173
2.9.3	Falscher Einbau. ....	174
2.9.4	Fehlende Teile. ....	176
2.9.5	Unzulässige Bauteile. ....	176
2.9.6	Türen und Rettungswege. ....	177
2.9.7	Möglichkeiten zur Fehlervermeidung. ....	180
2.9.8	Umgang mit nachträglich geänderten Türen. ....	182
2.9.9	Alte Türen nach DIN-Normen. ....	184
2.9.10	Rauchschutz und Türeinrichtung. ....	185
2.10	Änderungen in der Nutzungsphase. ....	188
2.10.1	Geänderte Bauteileigenschaft. ....	189
2.10.2	Neue Ausrüstungsanforderungen. ....	190
2.10.3	Feststellanlagen und Drehtürantriebe. ....	190
2.10.4	Elektrische Türverriegelungen. ....	193
2.10.5	Zuständigkeiten bei Nachrüstungen. ....	194
2.11	Schadensbeispiele aus der Praxis. ....	196
2.11.1	Einbaumängel. ....	196
2.11.1.1	Zargenfüllung unzureichend. ....	196
2.11.1.2	Zargenbefestigung in Eigenkonstruktion. ....	200
2.11.1.3	Zargeneinbau mangelhaft. ....	205
2.11.1.4	Bauchende Zarge. ....	208
2.11.1.5	Bodenspalt zu groß. ....	210
2.11.1.6	Ungeeignete Wand. ....	214
2.11.2	Mängel in Verbindung mit Beschlagteilen. ....	215
2.11.2.1	Türschließer. ....	216

2.11.2.2	Drückergarnituren . . . . .	217
2.11.2.3	Elektrische Türverriegelungen . . . . .	219
2.11.2.4	Feststellanlagen . . . . .	221
<b>3</b>	<b>Tore</b> . . . . .	223
3.1	Übersicht. . . . .	223
3.2	Anforderungen. . . . .	226
3.3	Montage . . . . .	229
3.4	Inbetriebnahme . . . . .	233
3.5	Wartung . . . . .	233
3.6	Kraftbetätigte Tore . . . . .	235
3.7	Manuelle Tore. . . . .	239
<b>4</b>	<b>Befestigungen</b> . . . . .	241
4.1	Zulassung . . . . .	242
4.2	Auswahl des Befestigungsmittels . . . . .	243
<b>5</b>	<b>Beschläge</b> . . . . .	245
5.1	Schlösser . . . . .	245
5.2	Drückergarnituren . . . . .	247
5.3	Schließmittel. . . . .	248
5.4	Zusatzeinrichtungen . . . . .	249
<b>Teil C – Schnittstellen mit anderen Gewerken</b> . . . . .		253
<b>1</b>	<b>Anschaffungs- und Lebenswegkosten</b> . . . . .	253
<b>2</b>	<b>Hinzuziehen von Spezialisten</b> . . . . .	255
<b>3</b>	<b>Abnahme und Dokumentation</b> . . . . .	257
<b>Teil D – Zulassungsübersicht für T 90 Türen</b> . . . . .		261
Tabelle Zulassungsübersicht für Feuerschutzabschlüsse (für den Einbau in innere sowie äußere Trennwände) . . . . .		261
<b>Anhang</b> . . . . .		321
Literatur- und Quellenverzeichnis . . . . .		321
Stichwortverzeichnis . . . . .		335