

Inhalt

Vorwort	15
A. Rettungswege	17
A.1 Grundsätzliche Anforderungen und Schutzziele	17
A.1.1 Bauaufsichtliche Anforderungen	17
A.1.2 Kurzübersicht	19
A.1.3 Schutzziele	21
A.2 Begriffe	24
A.2.1 Rettungswege	24
A.2.2 Retten	25
A.2.3 Fluchtwege	26
A.2.4 Fliehen	26
A.2.5 Zweiter Ausgang	26
A.2.6 Angriffs- und Rückzugsweg für die Feuerwehr	26
A.2.7 Rettungsgeräte der Feuerwehr	27
A.2.8 Standardbauten und Sonderbauten	30
A.2.9 Nutzungseinheiten	31
A.2.10 Teilnutzungseinheiten	32
A.2.11 Aufenthaltsraum	33
A.3 Das bauaufsichtliche System der Rettungswege	35
A.3.1 Grundsätze des Rettungswegsystems	35
A.3.2 Situationen und Szenarien des Rettungswegsystems	38
A.4 Erster Rettungsweg	67
A.4.1 Grundlagen und Sicherheitskonzept	67
A.4.2 Horizontaler Teil der Rettungswege	67
A.4.3 Vertikaler Teil des ersten Rettungswegs	72
A.4.4 Verlauf des ersten Rettungswegs	73
A.4.5 Bestandteile des ersten Rettungswegs	73
A.4.6 Rettungsweglänge	79
A.4.7 Rettungswegbreite	83
A.4.8 Türen in Rettungswegen	83
A.4.9 Notwendige Flure und Laubengänge	83
A.4.10 Notwendige Treppen und Treppenräume	84
A.4.11 Ausgang ins Freie	84
A.4.12 Rettungswege und Rauch	84

A.5	Zweiter Rettungsweg	87
A.5.1	Grundlagen und Sicherheitskonzept	87
A.5.2	Zweiter Rettungsweg baulich	88
A.5.3	Zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr . .	90
A.5.4	Nottreppen und Notleitern	106
A.5.5	Zweiter Ausgang	108
A.6	Sicherheitstuppenraum	112
A.7	Besondere Formen der Rettungswege	113
A.7.1	Rettungsbalkone	113
A.7.2	Rettungstunnel	118
A.7.3	Flucht in andere Brandabschnitte	119
A.7.4	Sonderformen des zweiten Rettungswegs	119
A.8	Rettungswege für Personen mit Mobilitätseinschränkung	120
A.8.1	Grundsätzliche Anforderungen	120
A.8.2	Gebäude, die keine Sonderbauten sind	121
A.8.3	Sonderbauten	121
A.9	Rettungswege in Sonderbauten	122
A.9.1	Grundsätzliche Anforderungen	122
A.9.2	Beherbergungsstätten	123
A.9.3	Garagen	123
A.9.4	Hochhäuser	124
A.9.5	Industriebauten	125
A.9.6	Krankenhäuser	125
A.9.7	Schulen	127
A.9.8	Verkaufsstätten	129
A.9.9	Versammlungsstätten	130
A.9.10	Kindertagesstätten und Kindergärten	131
A.10	Anwendungs- und Fallbeispiele	133
A.10.1	RW aus NE ohne Aufenthaltsräume	133
A.10.2	RW aus ebenerdigen NE, Räumen und Geschossen	133
A.10.3	RW aus Kellergeschossen	150
A.10.4	RW aus Dachgeschossen	163
A.10.5	RW aus Maisonette-Wohnungen bzw. Nutzungseinheiten .	169
A.10.6	RW aus Wohngebäuden der GK 1 und 2	174
A.10.7	RW aus Wohnungen, $NE \leq 200 \text{ m}^2$ und Büro-/Verwaltungs-NE $\leq 400 \text{ m}^2$	175
A.10.8	RW aus größeren NE mit notwendigem Flur innerhalb der NE in Gebäuden, die keine Sonderbauten sind	183
A.10.9	RW aus größeren NE ohne notwendigen Flur innerhalb der NE	188
A.11	Nachweis und Visualisierung der Rettungswege	191

B.	Treppen	193
B.1	Allgemeines	193
B.2	Grundsätzliche Anforderungen der Landesbauordnungen	195
B.3	Notwendige Treppen	195
B.4	Weitere Treppen	196
B.4.1	Weitere notwendige Treppen zur Herstellung eines zweiten baulichen Rettungsweges	196
B.4.2	Weitere notwendige Treppen bei zu großer Entfernung von Aufenthaltsräumen zum notwendigen Treppenraum ..	197
B.4.3	Nicht notwendige Treppen	197
B.4.4	Weitere Treppen (Nottreppen) als Ersatz für Rettungsgeräte der Feuerwehr	198
B.4.5	Notleitern aus Metall	199
B.5	Einschiebbare Treppen und Rolltreppen	199
B.6	Verlauf notwendiger Treppen	201
B.7	Anforderungen an Feuerwiderstandsdauer und Brandverhalten	201
B.7.1	Nichtbrennbare Treppen	203
B.7.2	Feuerhemmende Treppen	203
B.7.3	Innere Verbindungstreppen von Maisonette-Wohnungen ..	205
B.8	Nutzbare Breite der Treppenläufe und Treppenabsätze ..	206
B.9	Wendeltreppen und Spindeltreppen	207
B.10	Schadenerfahrung	208
C.	Notwendige Treppenräume, Außentreppen und Ausgänge	211
C.1	Übersicht, Kurzinformationen und Checkliste	211
C.1.1	Übersicht und Kurzinformationen zu den wichtigsten Anforderungen an -notwendige Treppenräume, Außentreppen und Ausgänge	211
C.1.2	Checkliste für die Überprüfung von notwendigen Treppenräumen, Außentreppen und Ausgängen	215
C.1.3	Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen zu nationalen und europäischen Klassen	219
C.2	Bauaufsichtliche Anforderungen und Schutzziel	221
C.2.1	Bauaufsichtliche Anforderungen	221
C.2.2	Schutzziel	222
C.3	Erfordernis von notwendigen Treppenräumen und notwendige Außentreppen	224
C.3.1	Durchgehender Treppenraum	224
C.3.2	Eigener Treppenraum	225
C.3.3	Anordnung notwendiger Flure	226

C.3.4	Gebäude der GK 1 und 2 ohne notwendigen Treppenraum	233
C.3.5	Maisonette-Wohnungen ohne notwendigen Treppenraum .	233
C.3.6	Notwendige Außentreppen	235
C.4	Lage und Anordnung	246
C.4.1	Lage des notwendigen Treppenraums	246
C.4.2	Einhaltung der maximal zulässigen Rettungsweglänge	246
C.4.3	Übereinanderliegende Kellergeschosse	248
C.4.4	Anordnung mehrerer notwendiger Treppenräume	248
C.5	Unmittelbarer Ausgang ins Freie	250
C.6	Erforderliche Feuerwiderstandsdauer der Wände notwendiger Treppenräume und ihrer Ausgänge	259
C.6.1	Anforderungen an den feuerwiderstandsfähigen Raumabschluss	259
C.6.2	Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden	260
C.6.3	Treppenraumwände, die auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend sind. . .	261
C.6.4	Feuerhemmende Treppenraumwände	261
C.6.5	Treppenraumaußenwände	262
C.7	Oberer Abschluss des Treppenraums	278
C.7.1	Schutzziel	278
C.7.2	Oberer Treppenraumabschluss durch raumabschließende feuerwiderstandsfähige Bauteile	278
C.7.3	Oberer Treppenraumabschluss ist das Dach mit Treppenraumwänden bis unter die Dachhaut	290
C.8	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, Einbauten und Bodenbeläge	293
C.8.1	Besondere Anforderungen an Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten	293
C.8.2	Besondere Anforderungen an Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen	294
C.8.3	Besondere Anforderungen an Bodenbeläge	296
C.8.4	Unterdecken in notwendigen Treppenräumen und ihren Ausgängen ins Freie	296
C.9	Sicherung von Tür- und Sichtöffnungen	297
C.9.1	Grundsätzliche Anforderungen an die Sicherung von Tür- und Sichtöffnungen	297
C.9.2	Feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse	302
C.9.3	Rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse	302
C.9.4	Dichte und selbstschließende Abschlüsse	303
C.9.5	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse mit lichtdurchlässigen Seitenteilen und Oberlichtern	305
C.9.6	Beispiele für die Sicherung von Sichtöffnungen in Treppenraumwänden	312
C.9.7	Beispiel für Problemlösung bei einer störenden „selbstschließenden Eigenschaft“ von Treppenraumtüren zu Wohnungen und Nutzungseinheiten	317

C.9.8	Beispiel für einen „sehr sicheren“ notwendigen Treppenraum	319
C.9.9	Beispiele für „besondere Maßnahmen“ bei bestimmten Rauchschutztüren zwischen notwendigem Treppenraum und notwendigem Flur	321
C.10	Beleuchtung	326
C.11	Belüftung und Entrauchung von notwendigen Treppenträumen	326
C.11.1	Schutzziele und grundsätzliche Anforderungen an die Belüftung und Entrauchung	326
C.11.2	Notwendige Treppenträume, die in jedem oberirdischen Geschoss öffnenbare Fenster haben	329
C.11.3	Notwendige Treppenträume, die nicht in jedem oberirdischen Geschoss öffnenbare Fenster haben	330
C.11.4	Anforderungen an die Öffnung zur Rauchableitung	331
C.12	Treppenauge für die Verlegung von Schlauchleitungen und Steigleitung trocken	334
C.13	Haustechnische Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen	335
C.13.1	Grundsätzliches	335
C.13.2	Sicherung der Rettungswege	335
C.13.3	Offene Verlegung von Leitungen	336
C.13.4	Verlegung von Leitungen unter Putz oder in Schlitzfenstern	336
C.13.5	Verlegung von elektrischen Leitungen innerhalb von leichten Trennwänden	337
C.13.6	Leitungsverlegung in Installationsschächten und -kanälen	337
C.13.7	Leitungsverlegung über raumabschließenden feuerwiderstandsfähigen Unterdecken	339
C.13.8	Leitungsverlegung in Unterflurkanälen	341
C.13.9	Leitungsverlegung in Systemböden	341
C.13.10	Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien	341
C.13.11	Messeinrichtungen und Verteiler von elektrischen Leitungsanlagen	342
C.14	Schadenerfahrung	343
C.14.1	Erfordernis von Treppenträumen	343
C.14.2	Entrauchung von Treppenträumen	345
C.14.3	Oberer Abschluss des Treppenraums	347
D.	Notwendige Flure	349
D.1	Übersicht, Kurzinformationen und Checkliste	349
D.1.1	Übersicht und Kurzinformationen	349
D.1.2	Checkliste für die Überprüfung von notwendigen Fluren und Laubengängen	352
D.1.3	Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen zu nationalen und europäischen Klassen	355

D.2	Bauaufsichtliche Anforderungen und Schutzziel	358
D.2.1	Bauaufsichtliche Anforderungen	358
D.2.2	Schutzziel von notwendigen Fluren	358
D.3	Erfordernis von notwendigen Fluren	360
D.3.1	Ausnahmeregel für Wohnungen, GK 1 und 2 und bestimmte NE ohne notwendige Flure innerhalb der NE . .	360
D.3.2	Größere Nutzungseinheiten mit notwendigem Flur innerhalb der Nutzungseinheiten.	374
D.3.3	Größere Nutzungseinheiten ohne notwendigen Flur innerhalb der Nutzungseinheiten.	382
D.3.4	Notwendige Flure außerhalb von Nutzungseinheiten	393
D.3.5	Nicht notwendige Flure in Nutzungen ohne Aufenthaltsräume	395
D.3.6	Gefangene Räume	396
D.4	Mindestbreite, Stufen und sichere Begehbarkeit.	401
D.4.1	Mindestbreite notwendiger Flure.	401
D.4.2	Sichere Begehbarkeit	401
D.5	Unterteilung in Rauchabschnitte und Flurlänge.	402
D.5.1	Unterteilung von notwendigen Fluren in Rauchabschnitte .	402
D.5.2	Zusammenfallen von Rauchabschnitten mit Brandabschnitten.	406
D.5.3	Anforderungen an die Eigenschaften der Abschlüsse von Rauchabschnitten.	413
D.5.4	Fachgerechter Einbau der Abschlüsse von Rauchabschnitten.	414
D.5.5	Notwendige Flure mit Unterdecke	422
D.5.6	Stichflure zu einem Sicherheitstreppenraum	424
D.5.7	Unterteilung von notwendigen Laubengängen.	425
D.6	Wände notwendiger Flure	425
D.6.1	Erforderliche Feuerwiderstandsdauer der Wände notwendiger Flure und Sicherung ihrer Öffnungen	426
D.6.2	Wände notwendiger Flure als Außenwände	427
D.6.3	An- und Abschlüsse von Wänden notwendiger Flure	428
D.6.4	Fluchttunnel.	437
D.6.5	Ausführung der Wände notwendiger Flure bei Systemböden	439
D.6.6	Sicherung von Öffnungen in Wänden notwendiger Flure . .	442
D.7	Wände und Brüstungen notwendiger Laubengänge mit nur einer Fluchtrichtung.	451
D.7.1	Erforderliche Feuerwiderstandsdauer der Wände und Brüstungen notwendiger Laubengänge mit nur einer Fluchtrichtung und Sicherung ihrer Öffnungen.	452
D.7.2	Ausbildung der Brüstungen	455
D.7.3	Türen in feuerhemmenden Außenwänden von Laubengängen	459
D.7.4	Abschlüsse zum notwendigen Treppenraum.	459
D.7.5	Sicherung von Sichtöffnungen	461

D.7.6	Weitere Anforderungen an Wände und Brüstungen notwendiger Laubengänge mit nur einer Fluchtrichtung und Sicherung ihrer Öffnungen	462
D.8	Notwendige Laubengänge mit zwei Fluchtrichtungen	462
D.8.1	Erforderliche Feuerwiderstandsdauer der Wände notwendiger Laubengänge mit zwei Fluchtrichtungen und Sicherung ihrer Öffnungen	463
D.8.2	Ausbildung der Brüstungen	463
D.8.3	Türen in den Außenwänden, Abschlüsse zum notwendigen Treppenraum und Sicherung von Sichtöffnungen	463
D.9	Bekleidungen, Putze, Unterdecken, Dämmstoffe und Bodenbeläge.	465
D.9.1	Flur- und Laubengangdecken als Geschossdecken.	465
D.9.2	Bekleidungen, Putze, Unterdecken, Dämmstoffe	465
D.9.3	Besondere Anforderungen an Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen	469
D.9.4	Unterdecken	469
D.9.5	Fußbodenbeläge.	471
D.9.6	Brandlasten.	471
D.10	Haustechnische Leitungsanlagen in notwendigen Fluren .	472
D.10.1	Schutzziele	472
D.10.2	Sicherung der Rettungswege.	472
D.10.3	Offene Verlegung von Leitungen	472
D.10.4	Verlegung von Leitungen unter Putz oder in Schlitten	474
D.10.5	Verlegung von elektrischen Leitungen innerhalb von leichten Trennwänden	475
D.10.6	Leitungsverlegung in Installationsschächten und -kanälen .	475
D.10.7	Leitungsverlegung über raumabschließenden feuerwiderstandsfähigen Unterdecken	478
D.10.8	Leitungsverlegung in Unterflurkanälen	485
D.10.9	Leitungsverlegung in Systemböden	485
D.10.10	Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien	485
D.10.11	Messeinrichtungen und Verteiler von elektrischen Leitungsanlagen	486
D.10.12	Gewährleistung des Abschottungsprinzips	486
D.11	Entrauchung notwendiger Flure	486
E.	Flächen für die Feuerwehr	489
E.1	Allgemeines	489
E.2	Begriffe.	489
E.3	Grundsätzliche Anforderungen an Zugänge und Zufahrten auf dem Grundstück	490
E.3.1	Bauaufsichtliche Anforderungen	491
E.3.2	Ausgewählte Fallbeispiele	492

E.3.3	Befestigung, Kennzeichnung und Freihaltung von Feuerwehrflächen	497
E.4	Ausführung nach den Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr (Fassung Oktober 2009)	499
E.5	DIN 14090: Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken	507
E.6	Kennzeichnung und Zugänglichkeit.	507
E.7	Empfehlungen der Feuerwehr	507
E.8	Flächen für die Feuerwehr bei begrünten Dachflächenbefestigungen.	507
E.9	Flächen für die Feuerwehr auf Baustellen	507
F	Visualisierung	509
F.1	Beispiel für die Visualisierung eines Brandschutznachweises in den Brandschutzplänen	509
F.2	Zuordnung der im bauaufsichtlichen Verfahren verwendeten verbalen Anforderungen zu den entsprechenden nationalen und europäischen Klassen (Legenden Punkte 3 und 4)	517
F.3	Legende für die in den Brandschutzplänen verwendeten Abkürzungen einschließlich nationaler Klassifizierungen	519
F.4	Legende für europäische Klassifizierungskriterien nach DIN 13501	521
F.5	Legende für die Visualisierung des Brandschutznachweises in Brandschutzplänen	522
G	Normen, Rechtsvorschriften und Literatur	523
	Normen	523
	Rechtsvorschriften	524
	Literatur	526
	Stichwortverzeichnis	527