

Bauprüfdienst (BPD) 1/2007
BRANDSCHUTZTECHNISCHE AUSLEGUNGEN (BTA)

Vorbemerkung

Die nachfolgende Zusammenstellung beinhaltet brandschutztechnische Auslegungen und Erläuterungen zur Hamburgischen Bauordnung vom 14. Dezember 2005 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Teil I Nr. 44 Seite 525)

Dieser Bauprüfdienst ersetzt den Bauprüfdienst (BPD) 2/2005 „Brandschutztechnische Auslegungen“

Hinweise :

Die Brandschutztechnischen Anforderungen zu § 40 HBauO (Lüftungsanlagen) sind Inhalt des Bauprüfdienstes 3/2002 (BPD Brandschutz Lüftungsanlagen)

Dieser Bauprüfdienst nimmt Bezug auf

- die Liste der Technischen Baubestimmungen, Abschnitt 3 und Abschnitt 7 in der jeweils aktuellen Fassung mit zugehörigen Anlagen (www.Hamburg.de)
- die Bauregellisten A und B in der jeweils aktuellen Fassung mit zugehörigen Anlagen (siehe insbesondere Anlage 0.1 zur Bauregelliste A Teil 1) (s. www.dibt.de)

Inhaltsverzeichnis

Zu §	Absatz () Satz Nr.	Inhalt	Seite
§ 2	(2)	Gebäude	4
§ 5		Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	4
§ 15	(1) Satz 2	Standicherheit im Brandfall	4
§ 20c		Zustimmung im Einzelfall für nicht geregelte Bauprodukte	
§ 21	(1) Nr.2	und Bauarten mit Anforderungen an den Brandschutz	5
§ 22	(4)	Brandverhaltensklassen im Ü-Zeichen und im CE-Zeichen	6
§ 24	(1) und (2)	Europäische Klassifizierung für den Brandschutz	6
§ 24	(1)	Anstrich-/Beschichtungssysteme zur Verbesserung des Brandverhaltens von Holzbaustoffen	7
§ 24	(2)	Anstrich-/Beschichtungssysteme zur Verbesserung des Feuerwiderstandes von Stahlbauteilen	7
§ 24	(2) Satz 1	Feuerwiderstand unterstützender Bauteile	7
§ 24	(2) Satz 2 Nr. 3	Hochfeuerhemmende Bauteile nach der HFHHolzRi	7
§ 25	(1) Satz 3 Nr. 1	Tragende Wände und Stützen im Dachraum	8
§ 25	(1) Satz 3 Nr. 2	Stützen von angebauten Balkonen	8
§ 26	(1)	Ganzglasfassaden als Außenwände, Begrenzung der Brandausbreitung	8
§ 26	(1)	Anschlüsse von Decken und Wänden mit Anforderungen an den Feuerwiderstand an Glasfassaden	9
§ 26	(3) Satz 1	Wärmedämmverbundsysteme auf Außenwänden	9
§ 26	(3) Satz 1	Außenwandverkleidungen	10
§ 26	(3) Satz 1	Oberflächen aus Holzwerkstoffen	10
§ 26	(3) Satz 1	Oberflächen mit Sonnenschutzlamellen oder Fensterladensysteme	10
§ 26	(3) Satz 2	Balkonbekleidungen	10
§ 26	(3) Satz 2	Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen	10
§ 26	(4)	Außenwände mit hinterlüfteten Fassaden und Doppelglasfassaden	10
§ 27	(4) Satz 1	Anschluss von Trennwänden an Systemböden	11
§ 27	(4) Satz 1	Trennwände bis unter die Dachhaut	11
§ 27	(5)	Feuerschutztüren in Trennwänden	11
§ 28	(1)	Brandwände	11
§ 28	(2) Nr. 1	Gebäudeabschlusswände	12
§ 28	(2) Satz 1 Nr. 2	Größere Brandwandabstände	13
§ 28	(2) Satz 2 Nr. 3	Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile von Balkonen	13
§ 28	(3) Satz 2 Nr. 2	Aussteifung hochfeuerhemmender Wände	14
§ 28	(3) Satz 2 Nr. 3	Gebäudeabschlusswände F90-AB - F 30-B	14
§ 28	(4) Nr. 5	Außenwandöffnungen bei versetzten inneren Brandwänden	14
§ 28	(5) Satz 1	Überdachführung von Brandwänden	15
§ 28	(5) Satz 1	Oberer Abschluss von Brandwänden bei Gebäudeklassen 4 und 5	16
§ 28	(5) Satz 2	Oberer Abschluss von Brandwänden bei Gebäudeklassen 1 bis 3	17
§ 28	(6)	Brandwände im Eckbereich von Gebäuden	17
§ 28	(7) Satz 1	Wärmedämmverbundsysteme im Bereich anschließender Brandwände bei den Gebäudeklassen 4 und 5	18
§ 28	(7) Satz 1	Außenwandbekleidungs-systeme im Bereich anschließender Brandwände bei den Gebäudeklassen 1 bis 3	18

§ 28	(7) Satz 1	Wärmedämmverbundsysteme auf Gebäudeabschlusswänden nach Absatz 2 Nr. 1	19
§ 28	(7) Satz 2	Besondere Vorkehrungen in hinterlüfteten Fassaden gegen seitliche Brandausbreitung	19
§ 28	(7) Satz 3	Feuerwiderstandsfähigkeit der Brandwand bei eingreifenden Bauteilen	19
§ 28	(8)	Öffnungen in Brandwänden zur Durchführung von Fluren	20
§ 28	(9)	Verglasungen in inneren Brandwänden	21
§ 29	(1) Satz 1	Feuerwiderstandsfähigkeit von Holzbalkendecken REI 60	21
§ 29	(1) Satz 3 Nr. 1	Geschosse im Dachraum	22
§ 29	(1)	Deckenverkleidungen	22
§ 29	(1) Satz 3 Nr. 2	Decken von angebauten Balkonen	22
§ 29	(4) Nr. 3	Öffnungen in Geschossdecken bei gewerblicher Nutzung	23
§ 30	(1)	Harte Bedachung	23
§ 30	(1)	Extensiv begrünte Dächer	23
§ 30	(2)	Weiche Bedachung	23
§ 30	(4) Nr. 1	Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen	24
§ 30	(7) Satz 1	Transparente Teilflächen in Dächern von Anbauten	24
§ 30	(7) Satz 1	Dächer von Anbauten mit brennbaren Oberflächen	24
§ 30	(7) Satz 2	Sonstige Anbauten bis 1,50 m Tiefe	24
§ 30	(8)	Glasdächer über Rettungswegen	25
§ 31	(2) Satz 2	Mit Rettungsgeräten (Leitern) erreichbare Stelle	25
§ 31	(2) Satz 2	Geneigte Dachflächenfenster als Rettungsweg	25
§ 31	(2) Satz 3	Sicherheitstreppenräume	26
§ 32	(1)	Setzstufen notwendiger Treppen	29
§ 32	(4)	Tragende Teile notwendiger Treppen	29
§ 32	(4)	Feuerwiderstand tragender Teile notwendiger Treppen innerhalb von Nutzungseinheiten über zwei Geschosse	29
§ 32	(5)	Nutzbare Breite von Treppen	29
§ 33	(1) Satz 3 Nr. 2	Rettungswege von Maisonettewohnungen im Dachgeschoss	29
§ 33	(1) Satz 3 Nr. 3	Außentreppen	29
§ 33	(3) Satz 2	Innenliegende notwendige Treppenräume	30
§ 33	(4) Nr. 2	Stoßfeste hochfeuerhemmende Wände notwendiger Treppenräume bei Gebäudeklasse 4	31
§ 33	(4) Satz 2	Treppenraumaußenwände bei versetzten Gebäudeteilen	31
§ 33	(5) Nr. 1	Einbauten in Treppenräumen	32
§ 33	(5) Nr. 5	Bodenbeläge in notwendigen Treppenräumen	32
§ 33	(6) Nr. 1	Rauchdichte feuerhemmende Türen	32
§ 33	(6) Nr. 2	Rauchschtüren	32
§ 33	(6) Nr. 3	Dicht- und selbstschließende Türen	32
§ 33	(8) Satz 2	Lüftungsöffnungen im Dachgeschoss	33
§ 34	(3) Satz 1	Rauchschtüren zur Unterteilung notwendiger Flure in Rauchabschnitte	33
§ 34	(4) letzter Satz	Dichtschließende Türen	33
§ 34	(4) letzter Satz	Dichtschließende feuerhemmende Türen	33
§ 37	(1) Satz 3 Nr. 1	Aufzüge ohne eigene Fahrschächte	33
§ 37	(2) Satz 2	Fahrschachtüren	33
§ 39	(1)	Führung von Leitungen (außer Lüftungsleitungen) durch raumabschließende Bauteile	34
§ 39	(3)	Installationsschächte und Kanäle in Verbindung mit § 40 Absatz 2 Satz 1	34
§ 40	(1)	Lüftungsanlagen	34
§ 45	(6) Satz 1	Rauchwarnmelder	34
		Anhänge A bis E (Europäische Klassifizierung)	35

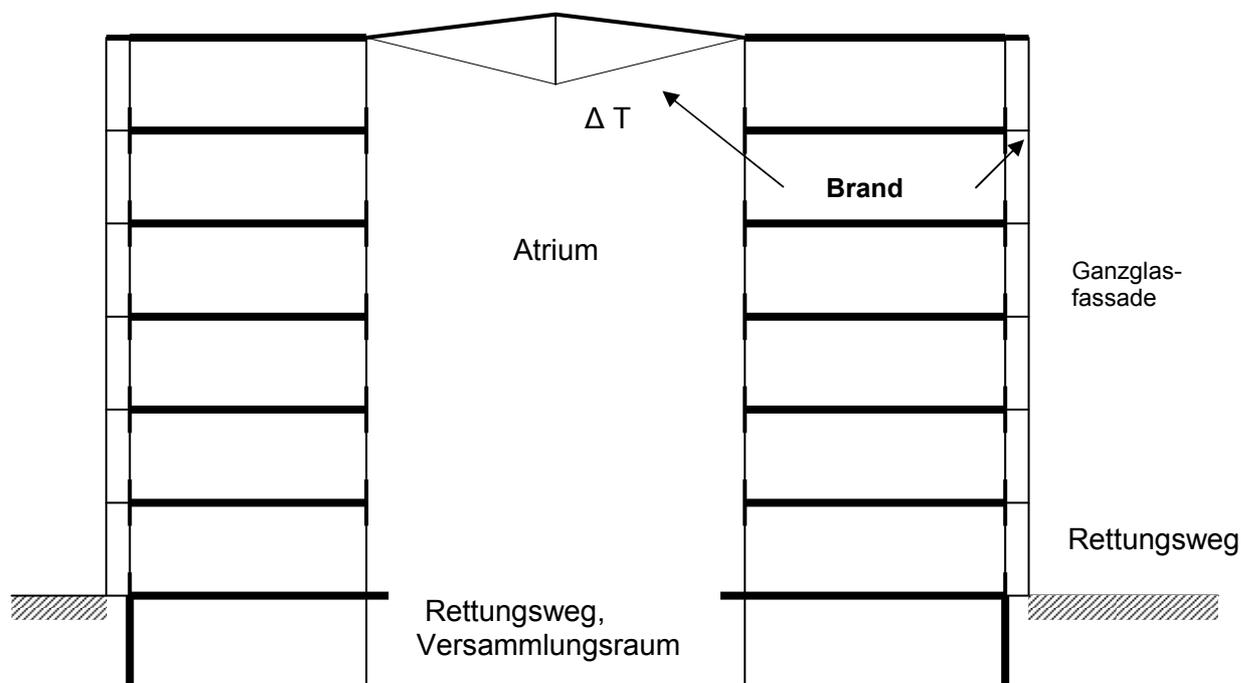
eur/Prüfsachverständigen geprüft werden (s.Nationale Anwendungsdokumente zu den Bemessungsregeln für den Brandfall nach den Eurocodes). Dies gilt entsprechend für die Aufstellung von Nachweisen mit Methoden des Brandschutzingenieurwesens nach Anhang 1 Nr. 3 der Industriebaurichtlinie.

Bei auf Naturbrandszenarien basierenden Standsicherheitsnachweisen ist die Nutzung festgelegt.

Bei Glasfassaden oder Glasdächern mit filigranen Tragwerken über Rettungswegen und Versammlungsräumen (auch Glasdächer über Atrien), muss nachgewiesen werden, dass im Brandfall Bauteile dieser Konstruktionen über einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten nicht großflächig abfallen. (z.B. durch Temperatur absenkende Maßnahmen,...).

Beispiel :

Glasdach auf filigranem Tragwerk



§ 20c Zu § 20c und zu § 21 Absatz 1 Nr. 2 (Zustimmungen im Einzelfall
§ 21 für nicht geregelte Bauprodukte und Bauarten mit Anforderungen an den Brandschutz)

Bauprodukte und Bauarten, an die u.a. Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden und für die es weder technischen Regeln noch allgemeingültige bauaufsichtliche Verwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse - abP, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen - abZ, europäische Zulassungen - ETA) gibt, bedürfen der Zustimmung des Amtes für Bauordnung und Hochbau - ABH 31- im Einzelfall (ZiE) auf Antrag des Bauherrn.

Zustimmungen im Einzelfall können nur erteilt werden, wenn die Gebäude, die unter Verwendung dieser Bauprodukte bzw. Bauarten hergestellt werden, u.a. die Brandschutzziele der HBauO erfüllen. Hierzu ist u.U. eine positive Stellungnahme

einer hierfür anerkannten Prüfstelle bzw. hierfür anerkannten sachverständigen Person erforderlich. Die Zustimmung im Einzelfall gilt nur für das konkrete Bauvorhaben als Verwendbarkeits-/Anwendbarkeitsnachweis für das nicht geregelte Bauprodukt bzw. für die nicht geregelte Bauart. Die Zustimmung im Einzelfall ist auf andere Objekte nicht übertragbar.

§ 22 Zu Absatz 4 (Brandverhaltensklassen im Ü-Zeichen und im CE-Zeichen)

Bei Bauprodukten nach Bauregelliste A Teil 1 und Teil 2 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, an die u.a. Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden, muss die Brennbarkeitsklasse des Baustoffes bzw. die Feuerwiderstandsklasse des Bauteils aus dem erforderlichen Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen gem. Übereinstimmungszeichenverordnung - ÜZVO -) hervorgehen.

Bei Bauprodukten nach Bauregelliste B müssen die europäischen Klassen zum Brandverhalten (s. Anhang) aus dem europäischen Konformitätszeichen (CE-Zeichen) hervorgehen. Die erforderlichen Angaben zum CE-Zeichen sind den europäischen Normen und europäischen technischen Zulassungen zu entnehmen. Für den Fall, dass Eigenschaften harmonisierter CE-Bauprodukte, die z.B. für den Brandschutz der Bauwerke von erheblicher Bedeutung sind, in europäischen harmonisierten Normen oder europäischen technischen Zulassungen (ETA) nicht oder nicht ausreichend beschrieben sind, werden in der Bauregelliste B Zusatzanforderungen gestellt, die zur zusätzlichen Ü-Kennzeichnung nach Maßgabe bauaufsichtlicher Vorschriften führen (s. Bauregelliste B-Teil 1, Spalte 4 bzw. Bauregelliste B-Teil 2, Spalte 5)
(Aktuelle Bauregelliste s. www.dibt.de)

§ 24 Zu Absatz 1 und 2 (Europäische Klassifizierung für den Brandschutz)

Das europäische Klassifizierungssystem nach DIN EN 13501 für den Brandschutz ist seit Veröffentlichung der Bauregelliste Ausgabe 2002/1 in das deutsche Bauordnungsrecht eingeführt und kann alternativ zum nationalen Klassifizierungssystem nach DIN 4102 angewendet werden, soweit die notwendigen Prüf- und Klassifizierungsnormen zur Verfügung stehen (s. Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1). Die Zuordnung der nationalen Brandverhaltensklassen nach DIN 4102 und der europäischen Klassen nach DIN EN 13501 zu den bauaufsichtlichen Anforderungen (Baustoffe: nichtbrennbar, schwerentflammbar, normalentflammbar bzw. Bauteile: feuerbeständig, hochfeuerhemmend, feuerhemmend) ergibt sich aus der Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1. In den Anhängen zu diesem Bauprüfdienst ist die Anlage 0.1 der Bauregelliste A Teil 1 auszugsweise wiedergegeben. Maßgeblich ist die jeweils aktuelle Bauregelliste (s. www.dibt.de)

Die Zuordnung der Klassen nach DIN 4102 bzw. nach DIN EN 13501 zu den bauaufsichtlichen Anforderungen ersetzt nicht die für die jeweiligen Bauprodukte und Bauarten vorgeschriebenen bauaufsichtlichen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen abZ, europäische Zulassungen ETA).

Bei geregelten Bauprodukten nach Bauregelliste A Teil 1 erfolgt die Klassifizierung des Brandverhaltens (Brennbarkeit, Feuerwiderstandsfähigkeit) im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises.

Bei CE-gekennzeichneten Bauprodukten erfolgt die Klassifizierung des Brandverhaltens im Rahmen des europäischen Konformitätsnachweises.

Bei nicht geregelten Bauprodukten nach Bauregelliste A Teil 2 und bei nicht geregelten Bauarten nach Bauregelliste A Teil 3 ist das Brandverhalten durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, bei anderen nicht geregelten Bauprodukten und Bauarten durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Die europäische Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen berücksichtigt im Gegensatz zur nationalen Feuerwiderstandsklassifizierung nicht das Brandverhalten der Baustoffe (Bauteilkomponenten). Das Brandverhalten der Baustoffe feuerwiderstandsfähiger Bauteile wird deshalb nach DIN EN 13501-1 zusätzlich bestimmt.

§ 24 Zu Absatz 1 (Anstrich-/Beschichtungssysteme zur Verbesserung des Brandverhaltens von Holzbaustoffen)

Bei der Anwendung von Anstrich-/Beschichtungssysteme zur Verbesserung des Brandverhaltens von Holzwerkstoffen sind die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Anwendbarkeitsnachweises zu beachten. Die Anwendbarkeit im bewitterten Bereich ist ggf. von einer unabhängigen Prüfstelle zu bestätigen.

§ 24 Zu Absatz 2 (Anstrich-/Beschichtungssysteme zur Verbesserung des Feuerwiderstandes von Stahlbauteilen)

Bei der Herstellung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile mittels Anstrich-/Beschichtungssystemen (z.B. mittels Dämmschichtbildnern) sind die Anwendungsbestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu beachten. Die Anwendbarkeit im bewitterten Bereich ist ggf. von einer unabhängigen Prüfstelle zu bestätigen. Die zugelassenen Anstrichsysteme dürfen nur von speziell geschulten Fachkräften aufgetragen werden. Die fachgerechte Ausführung muss vom Prüfsachverständigen im Rahmen der Bauüberwachung mit einem Schichtdickenmessgerät stichprobenartig überprüft werden.

§ 24 Zu Absatz 2 Satz 1 (Feuerwiderstand unterstützender Bauteile)

Die für die Bauteile geforderten Feuerwiderstandsfähigkeiten gelten auch für deren unterstützenden Bauteile sowie alle für die Standsicherheit im Brandfall bedeutsamen Aussteifungen, Verbände und Verbindungen.

§ 24 Zu Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 (Hochfeuerhemmende Bauteile nach der HFHHolzRi)

Bei der Herstellung hochfeuerhemmender Bauteile nach § 24, Absatz 2, Satz 2 Nr. 3 ist die „Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise“ – HFHHolzRi – (DIBt Mitteilungen 5/2004 oder www.hamburg.de) zu beachten. (s. Liste der Technischen Baubestimmungen lfd. Nr. 3.9).

Der Anwendungsbereich betrifft Holztafel-, Holzrahmen- und Fachwerkbauweisen, die einen gewissen Grad der Vorfertigung aufweisen. (s. Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.44). Die vorgefertigten Elemente (Bauprodukte nach Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.44) müssen als

- REI 60 (tragende Wand) oder
- EI 60 (nichttragende Wände) oder

- REI 60-M (tragende nach DIN EN 1363-2 stoßgeprüfte Wand gem. § 28, Absatz 3 Nr. 1 HBauO)

- EI 60-M (nichttragende nach DIN EN 1363-2 stoßgeprüfte Wand
gem. § 28, Absatz 3 Nr. 1 HBauO)
nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein.

Das Brandschutzvermögen der „brandschutztechnisch wirksamen Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen“ (Brandschutzbekleidung) muss hierfür zusätzlich zur Feuerwiderstandsfähigkeit des Bauteiles nachgewiesen und nach DIN EN 13501-2 mit K₂ 60 klassifiziert sein. Die Leistungsmerkmale des Bauproduktes müssen aus dem Übereinstimmungszeichen hervorgehen. Als Nachweis der Verwendbarkeit ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) erforderlich.

Bauarbeiten nach der M-HFHolzRi dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die für diese Arbeiten geeignet sind (§ 56 HBauO). Die ordnungsgemäße Bauausführung muss nach Abschnitt 6 dieser Richtlinie vom Prüflingenieur/ Prüf-sachverständigen überwacht und bescheinigt werden.

Hinweis zur Brandschutzbekleidung von hochfeuerhemmenden Bauteilen nach § 24, Absatz 2, Satz 2 Nr. 3 (s. auch Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.1) :
Die Brandschutzbekleidung muss die brennbaren, tragenden und aussteifenden Bestandteile der Bauteile über einen Zeitraum von 60 Minuten „einkapseln“. Dieses Leistungskriterium der Brandschutzbekleidung kann im Rahmen der Feuerwiderstandsprüfungen nach DIN 4102 Teile 2 und 3 nicht nachgewiesen werden. Die Fähigkeit der Bekleidung, den darunter liegenden brennbaren Baustoff gegen Entzündung, Verkohlung und andere Schäden während der Normbrandprüfdauer zu schützen, wird daher nach der europäischen Norm DIN EN 14135 geprüft. Brandschutzbekleidungen, die einen entsprechenden Schutz über die Normbranddauer von 60 Minuten aufweisen, werden als K₂ 60 klassifiziert, wobei der Buchstabe „K“ für „Kapselung“ steht („Kapselklasse 60“).

§ 25 Zu Absatz 1 Satz 3 Nr. 1 (Tragende Wände und Stützen im Dachraum)

Satz 3 gilt entsprechend für Räume im Dachraum, wenn darüber noch aufgrund ihrer Höhe ausbaubare Räume vorhanden sind.

§ 25 Zu Absatz 1 Satz 3 Nr. 2 (Stützen von angebauten Balkonen)

s. zu § 28 Absatz 2 Satz 2 Nr. 3

§ 26 Zu Absatz 1 (Ganzglasfassaden als Außenwände, Begrenzung der Brandausbreitung)

Bei Gebäuden bis 22 m Höhe sind Ganzglasfassaden ohne wirksame „Feuerüberschlagswege“ (z.B. Flammen ablenkende Fassadenbauteile) und ohne automatische Löschanlagen zur Verhinderung der Brandübertragung zulässig, wenn sie mit Drehleitern der Feuerwehr schnell erreichbar sind.
 Fassaden in geschlossenen Atrien bedürfen einer besonderen Untersuchung (s.u.).

Bei Gebäuden bis 30 m Höhe sind Ganzglasfassaden ohne wirksame „Feuerüberschlagswege“ (z.B. Flammen ablenkende Fassadenbauteile) und ohne automatische Löschanlagen zur Verhinderung der Brandübertragung nur dann zulässig, wenn die Brandausbreitung durch eine kleinzellige Baustruktur begrenzt wird (Nutzungseinheiten von nicht mehr als max. 400 qm oder Unterteilung der Nutzungseinheiten in Brandabschnitte von maximal 200 qm) und die Türen zu den Nutzungseinheiten feuerhemmend und rauchdicht sind. Durch eine Brandmeldeanlage muss ein zügig vorgetragener Brandangriff durch die Feuerwehr sichergestellt sein. Abhängig von der Größe und Anzahl der Nutzungseinheiten je Geschoss kann ggf. aufgrund einer Einzelfallprüfung auf einen Feuerwehraufzug verzichtet werden.

Bei Gebäuden über 30 m Höhe ist die vertikale Brandausbreitung über die Ganzglasfassade durch eine redundant ausgelegte flächendeckende Deckensprinklerung aller an die Fassade angrenzenden Räume zu unterbinden.
Der Abstand der ersten Sprinklerreihe zur Glasfassade muss hinreichend klein sein.

Bei Gebäuden unterhalb 60 m Höhe kann ggf. aufgrund einer Einzelfallprüfung auf diese Sprinklerung verzichtet werden, wenn das Brandschutzziel mit entsprechenden Ersatzmaßnahmen in gleicher Weise erreicht wird.

Hinsichtlich der Ausbildung der Fassaden sind die Auslegungen zu § 15 und zu § 26 Absatz 1 und Absatz 4 zu beachten.

Glasfassaden zu überdachten Atrien sind im Zusammenhang mit der (i.d.R. gläsernen) Dachkonstruktion des Atriums zu beurteilen. (s. Auslegung zu § 15)

Sofern Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Vorhangfassade zu stellen sind, sind entsprechende Nachweise im Rahmen eines allgemeinen bauaufsichtlichen Anwendbarkeitsnachweise zu führen.

Hinweis:

Wenn Scheiben der Ganzglasfassaden als Absturzsicherung dienen, sind die Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen - TRAV (Liste der Technischen Baubestimmungen lfd. Nr. 2.6.7) zu beachten.

§ 26 Zu Absatz 1 (Anschlüsse von Decken und Wänden mit Anforderungen an den Feuerwiderstand an Glasfassaden)

Decken und Wände mit Anforderungen an den Feuerwiderstand müssen so an die Glasfassaden angeschlossen werden, dass vor dem Versagen der Fassadenverglasung (Bersten der Scheiben, Verlust des Raumabschlusses) Rauch und Feuer nicht in darüber oder daneben angrenzende Räume dringen können.

Hierzu müssen die Anschlüsse der Glasfassaden an die angrenzenden Bauteile (Decken und Wände) bis zu Temperaturen von mindestens 200 °C rauchdicht sein. Die Anschlusssteile müssen bis zur Glasebene der Fassade aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, deren Schmelzpunkt oberhalb 600°C liegt (bei Mineralfaserdämmstoffen oberhalb 1000°C); oder sie müssen über eine Dauer von mindestens 30 Minuten (F 30) den Durchtritt des Brandes verhindern.

Der Fassadenanschluss muss so ausgeführt sein, dass das Versagen der Fassadenscheibe des Brandentstehungsraumes nicht zum gleichzeitigen Versagen einer Fassadenscheibe des benachbarten Brand- bzw. Brandbekämpfungsabschnitts führt.

Vorgesetzte Fassaden dürfen im Brandfall nicht großflächig abfallen. Hierzu muss die Verankerung der Fassade ausreichend feuerwiderstandsfähig bzw. redundant für Vertikal- und Horizontallast ausgebildet sein (s. zu § 15 Absatz 1 Satz 2).

Bei hinterlüfteten Fassaden gelten weitere Anforderungen (s. zu § 26 Absatz 4).

§ 26 Zu Absatz 3 Satz 1 (Wärmedämmverbundsysteme auf Außenwänden)

Schwerentflammbare Wärmedämmverbundsysteme sind möglich auf Außenwänden, die zugleich Gebäudeabschlusswände nach § 28, Absatz 2, Nr. 1 sind, wenn die Anforderungen nach § 28, Absatz 7, Satz 1 eingehalten werden und eine Gefährdung durch Nachbargebäude ausgeschlossen ist.

Die Auslegungen zu § 28 (7) sind zu beachten.

Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. europäischen technischen

Zulassungen (ETA) von Wärmedämmverbundsystemen enthalten weitere brand-schutztechnische Anforderungen.

§ 26 Zu Absatz 3 Satz 1 (Außenwandverkleidungen)

Sonderbauvorschriften können vorschreiben, dass Außenwandverkleidungen nicht brennend abtropfen dürfen. „Nichtbrennend abtropfende“ Verkleidungen sind in DIN 4102-1 definiert. Verwendbarkeitsnachweise geben Auskunft über das Brandverhalten.

Baustoffe, die nach europäischer Klassifizierung (DIN EN 13501-1) „nichtbrennend abtropfend“ sind, sind in Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.2.2 aufgeführt.

§ 26 Zu Absatz 3 Satz 1 (Oberflächen aus Holzwerkstoffen)

Bei der Witterung ausgesetzten Oberflächen aus Holzwerkstoffen, deren Schwerentflammbarkeit mittels Tränkung, Imprägnierung, Anstrich mit Mitteln zur Verbesserung des Brandverhaltens erreicht wird, muss im Verwendbarkeitsnachweis die Dauerhaftigkeit unter Witterungsbedingungen ausgewiesen sein.

§ 26 Zu Absatz 3 Satz 1 (Oberflächen mit Sonnenschutzlamellen oder Fensterladensysteme)

Sonnenschutzlamellen oder Fensterladensysteme sind als Teile der Außenwandbekleidung einzustufen, wenn sie geschosshoch sind und über mehrere Geschosse hinweg geführt werden. Sie müssen daher bei den Gebäudeklassen 4 und 5 schwerentflammbar sein, wenn nicht durch wirksame Brandbarrieren (z.B. mind. 1 mm dicke und mind. 0,3 m auskragende Stahlbleche) eine Brandweiterleitung verzögert wird.

§ 26 Zu Absatz 3 Satz 2 (Balkonbekleidungen)

Brüstungen von Balkonen *), die nicht aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen (z.B. Kunststoff), müssen mindestens schwerentflammbar sein.

Hinsichtlich der tragenden und aussteifenden Bauteile von Balkonen ist die Auslegung zu § 28 Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 zu beachten.

*) keine offenen Gänge (bauliche Rettungswege) nach § 34 HBauO

§ 26 Zu Absatz 3 Satz 2 (Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen)

Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn das Eindringen von Feuer in den Hinterlüftungsspalt zwischen Bekleidung und Wand durch geeignete Maßnahmen/Bauprodukte verhindert wird.

§ 26 Zu Absatz 4 (Außenwände mit hinterlüfteten Fassaden und Doppelglasfassaden)

Bei hinterlüfteten Fassaden - in der Regel sind dies Glasfassaden mit zwei in einem Abstand verlaufenden Glasebenen, z.B. Doppelglasfassaden mit (innerer) Primär- und (äußerer) Sekundärfassade – ist zusätzlich zu den zu § 26 (1) dargestellten Anforderungen zu verhindern, dass aus dem Brandraum austretende Rauch- und Heißgase im Hohlraum zwischen den Glasebenen wie in einem Kaminschacht schnell in benachbarte Brandabschnitte weitergeleitet werden .

Entgegen wirkende bauliche und/oder anlagentechnische Maßnahmen müssen auf

das Verhalten der Fassadenbauart und auf das Klimatisierungs-/Lüftungskonzept abgestimmt sein; sie richten sich auch nach den Angriffsmöglichkeiten für die Feuerwehr.

Die Maßnahmen sind im Brandschutzkonzept darzustellen.

Dies gilt nicht für 2-schalige hinterlüftete Mauerwerksfassaden mit nichtbrennbarer Dämmung. Bei brennbarer Dämmung $d \geq 100\text{mm}$ ist eine Verhinderung des Kamin-effektes nachzuweisen.

§ 27 Zu Absatz 4 Satz 1 (Anschluss von Trennwänden an Systemböden)

Beim Anschluss von Trennwänden an Systemböden ist die (Systembödenrichtlinie - SysBöR – Fassung November 2006 – zu beachten (s. www.hamburg.de)

§ 27 Zu Absatz 4 Satz 1 (Trennwände bis unter die Dachhaut)

Unter der „Dachhaut“ ist bei Dachräumen von Gebäuden mit geneigten Dächern die nichtbrennbare Bedachung (z.B. Pfannendach) zu verstehen. Sind Trennwände im Dachraum erforderlich, so müssen sie an die Bedachung so angeschlossen werden, dass eine Brandausbreitung verhindert wird. Die Brandweiterleitung auf durchlaufenden Bauteilen (z.B. Dachlatten, Pfetten..) ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

§ 27 Zu Absatz 5 (Feuerschutztüren in Trennwänden)

Feuerschutztüren müssen für den Einbau in die Trennwandkonstruktion zugelassen sein. Feuerhemmende T30-Türen (bzw. EI₂₃₀-C-Türen) sind häufig nur für den Einbau in feuerbeständige Wände zugelassen. Bei Abweichungen von den Einbau-bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Zustimmung im Einzelfall zu beantragen.

§ 28 Zu Absatz 1 (Brandwände)

Brandwände dienen dem Nachbarschutz und zur Unterteilung von Gebäuden oder Gebäudeteilen in Brandabschnitte mit einer jeweils maximalen Ausdehnung von 40 m. Brandwände müssen in der Feuerwiderstandsklasse F 90 und aus nicht-brennbaren Baustoffen hergestellt sein; sie müssen so beschaffen sein, dass sie bei einem Brand ihre Standsicherheit nicht verlieren und die Verbreitung von Feuer und Rauch auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern.

Brandwände müssen deshalb auch dem Stoßversuch nach DIN 4102 Teil 3 widerstehen.

Sie müssen bei feuerbeständigem Dach mindestens an dieses anschließen. Ansonsten müssen Brandwände mit einem ausreichenden Überstand über die Dachfläche hinaus ausgeführt werden, oder es muss mit gleichwertigen baulichen Maßnahmen eine Ausbreitung des Brandes über die Dachfläche verhindert werden. Bei einem Einsturz benachbarter Bauwerke oder Bauteile bzw. bei Abbruch und Neubau eines angrenzenden Gebäudes muss die Brandwand die bestehenden Brandabschnitte nachweislich absichern.

Wände, die nach DIN 4102-4 unter den angegebenen Randbedingungen als Brandwände klassifiziert sind, erfüllen auch die Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gegen Stoßeinwirkungen.

Bei nicht geregelten Brandwandbauarten (d.h. bei Abweichungen von den Regelausführungen nach DIN 4102-4) ist nach Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 1 als Anwendbarkeitsnachweis ein "Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis" erforder-

derlich .

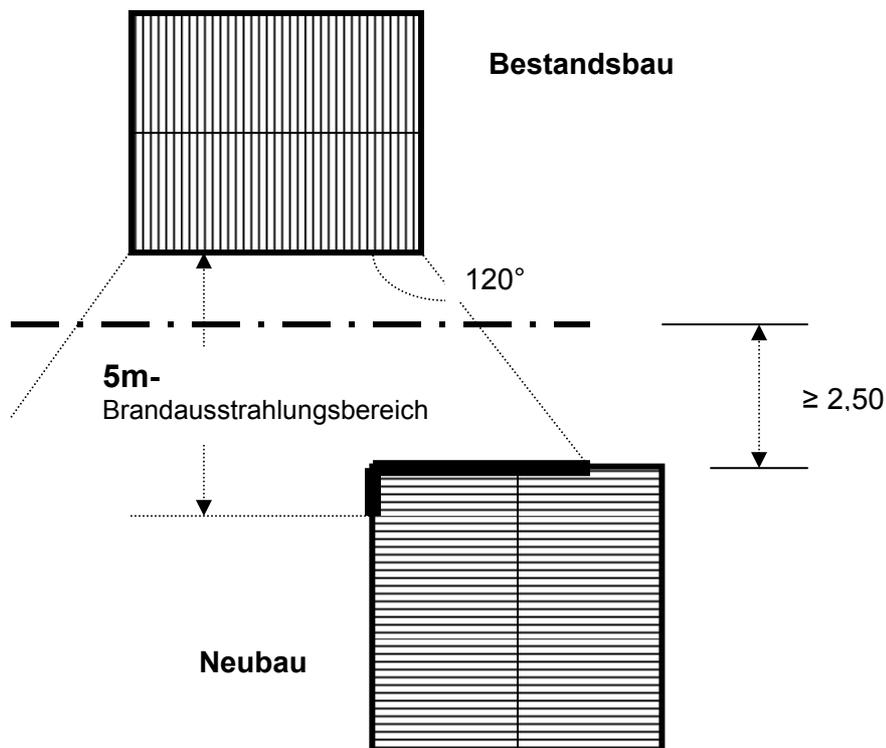
Europäisch klassifizierte Brandwände tragen als Bauprodukte die Bezeichnung REI 90-**M** (tragende Brandwand) bzw. EI 90-**M** (nichttragende bzw. ausfachende Brandwand). Hierfür müssen sie nach DIN EN 1363-1 in Verbindung mit DIN EN 1365-1 und DIN EN 1363-2, Abschnitt 7 (Stoßprüfung) geprüft sein und während einer Prüfdauer von 90 Minuten die Anforderungen erfüllt haben (s. Anlage 8 Nr. 5 zur Bauregelliste A-Teil 2).

Bei der Gebäudeklasse 4 sind anstelle von Brandwänden auch stoßfeste hochfeuerhemmende Wände (REI 60-**M** bzw. EI 60-**M**) zulässig. Wenn diese Wände in Holzbauart ausgeführt werden, sind die Bedingungen der „Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – HFH HolzR“ – Fassung November 2006 einzuhalten.

Bei der Gebäudeklasse 3 wird auf die Stoßfestigkeit der hochfeuerhemmenden Wände verzichtet (REI 60 bzw. EI 60).

§ 28 Zu Absatz 2 Nr. 1 (Gebäudeabschlusswände)

Bei Gebäuden, die versetzt zueinander angeordnet sind und sich in einem Abstand von weniger als 5 m gegenüberliegen, sind nur die Bereiche der einander gegenüberliegenden Wände „Gebäudeabschlusswände“, die einen Brandüberschlag zu verhindern haben. Dabei ist davon auszugehen, dass jeweils ein Gebäude brennt und der Brand in den 5 m-Brandausstrahlungsbereich unter einem Winkel bis 120° ausstrahlt.



Ermittlung der Gebäudeabschlusswandbereiche für das mehr als 2,50 m von der Grundstücksgrenze entfernt stehende Gebäude (Neubau)

§ 28 Zu Absatz 2 Satz 1 Nr. 2 (Größere Brandwandabstände)

Bei gewerblicher oder industrieller Nutzung bestehen gegen größere Abstände von Brandwänden als 40 m keine Bedenken, wenn auf den jeweiligen Einzelfall abgestimmt durch besondere Maßnahmen die gleiche Sicherheit erreicht wird :

Das könnte u.a. erreicht werden durch

- feuerbeständige Trennwände (F 90-AB) zur Unterteilung des Brandabschnittes in Brandbekämpfungsabschnitte
- Sprinkler- oder Sprühwasserlöschanlagen
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Verwendung nichtbrennbarer Baustoffe
- Begrenzung der Brandlast für die Nutzung
- ferner
- die Einrichtung einer anerkannten Werkfeuerwehr.

In die Bewertung sind auch die nicht zugänglichen Räume über Unterdecken und in Doppelböden einzubeziehen.

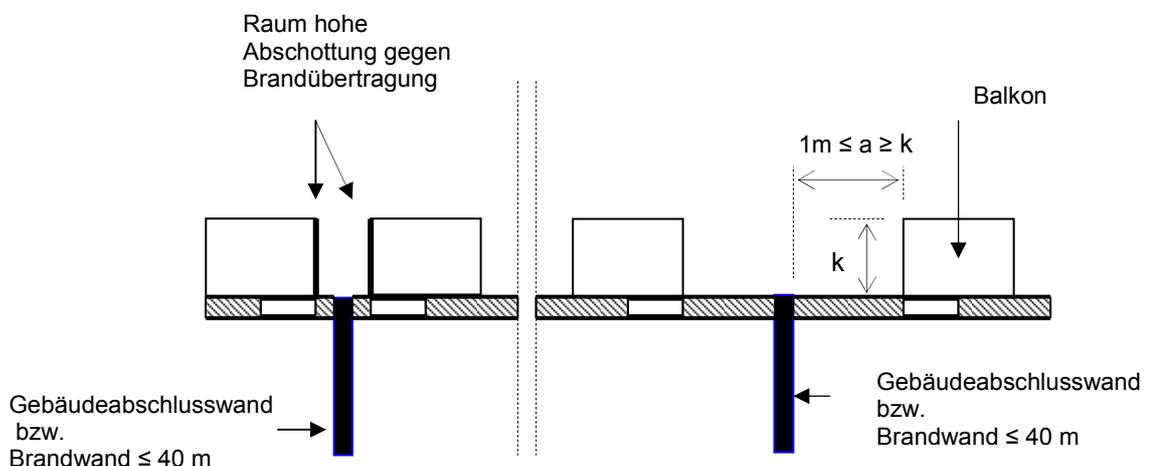
§ 28 Zu Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 (Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile von Balkonen)

Balkone, die die Abstände nach Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 einhalten, dürfen aus Holz oder Holzwerkstoffen hergestellt werden.

Balkone, die mit einem geringeren Abstand als nach Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 oder ohne Abstand zu anderen Gebäuden oder Grundstücksgrenzen hergestellt werden, müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Zur Verhinderung einer Brandweiterleitung in den benachbarten Brandabschnitt muss seitlich der Balkone eine Geschoss hohe feuerhemmende Wand mit nichtbrennbarer Oberfläche angeordnet werden.

Möglich ist auch eine in einem umlaufenden Stahlrahmen gelagerte VSG-Verglasung aus mind. 2 * 6 mm thermisch vorgespanntem Glas (TVG oder ESG). Beim Tragsicherheitsnachweis dieser Verglasung sind die technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten oder gegen Absturz sichernden Verglasungen gem. Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 2.6.6 bzw. 2.6.7 zu beachten.



Balkone, die keine geschlossene Betonplatte erhalten, müssen unterseitig aus Gründen des Brandschutzes eine geschlossene Blechplatte erhalten. Diese Platte dient auch zur Wasserableitung und als Rieselschutz.

§ 28 Zu Absatz 3 Satz 2 Nr. 2 (Aussteifung hochfeuerhemmender Wände)

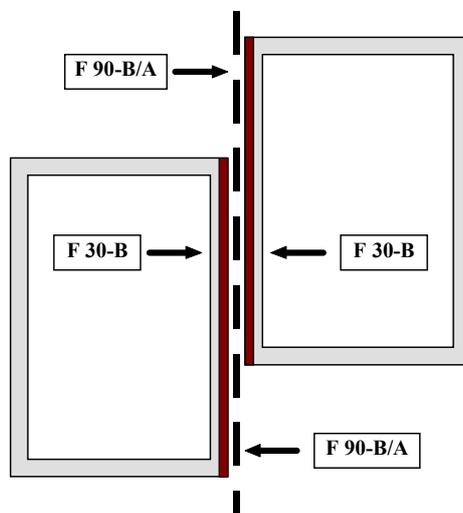
Für die hochfeuerhemmende Wand (anstelle der Brandwand) erforderliche Aussteifungen müssen ebenfalls hochfeuerhemmend ausgebildet sein (s. auch zu § 24, Absatz 2, Satz 1).

§ 28 Zu Absatz 3, Satz 2 Nr. 3 (Gebäudeabschlusswände F90BA↔F30B)

von innen mindestens feuerhemmende Gebäudeabschlusswände mit hölzernen Wandstielen sind bei den Gebäuden der Klasse 1 bis 3 zulässig, wenn

- die Wand von außen (Gebäudefuge) für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten ausgeführt wird und
- die äußere Beplankung und die Dämmstoffe der Gebäudeabschlusswände aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und
- die Gebäudeabschlusswände bis zur Außenfläche der Außenwand durchgeführt und ihre Stirnflächen ebenfalls mit nichtbrennbaren Baustoffen verkleidet sind und
- eine durchgehende Gebäudefuge vorhanden ist und
- die aussteifenden Bauteile feuerhemmend sind.

s. DIN 4102-4, Abschnitt 4.12.8



§ 28 Zu Absatz 4 Nr. 5 (Außenwandöffnungen bei versetzten inneren Brandwänden)

Zur Herstellung einer gleichmäßigen Gebäudeansicht sind Öffnungen nach Nr. 5 zulässig, wenn sie selbstschließende Abschlüsse mit entsprechender Feuerwiderstandsdauer erhalten.

Abschlüsse mit geringeren Anforderungen, wie

- F-, ggf. G-Verglasungen
- Feuerschutzvorhänge
- Brandschutzverglasungen mit Öffnungsmöglichkeit zu Reinigungszwecken

können im Einzelfall zugelassen werden, wenn eine Brandausbreitung in andere Brandabschnitte nicht zu befürchten ist.

Eine Brandübertragung in andere Brandabschnitte kann auch durch eine mindestens 1,00 m weit auskragende und ausreichend breite Platte mit einer Schutzwirkung von mindestens 30 Minuten ausreichend lange verhindert werden.

In Bereichen versetzter Brandwände sind brennbare Außenwandbekleidungen nicht zulässig.

Die versetzten Brandwände dürfen sich im Brandfall nicht soweit verformen können, dass der Raumabschluss verloren geht.

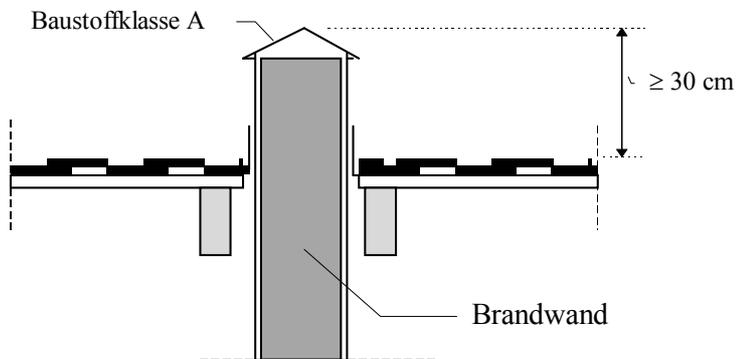
§ 28 Zu Absatz 5 Satz 1 (Überdachführung von Brandwänden)

Die dargestellten Anforderungen zur Verhinderung der Brandausbreitung gelten auch für hochfeuerhemmende Wände der Gebäudeklasse 4, die nach § 28 Absatz 3 Satz 2 Nr. 1 anstelle von Brandwänden zulässig sind.

Die Anforderungen gelten entsprechend für Gebäudeabschlusswände der Gebäudeklassen 4 und 5 nach Auslegung zu § 2 Absatz 2 („Gebäude“).

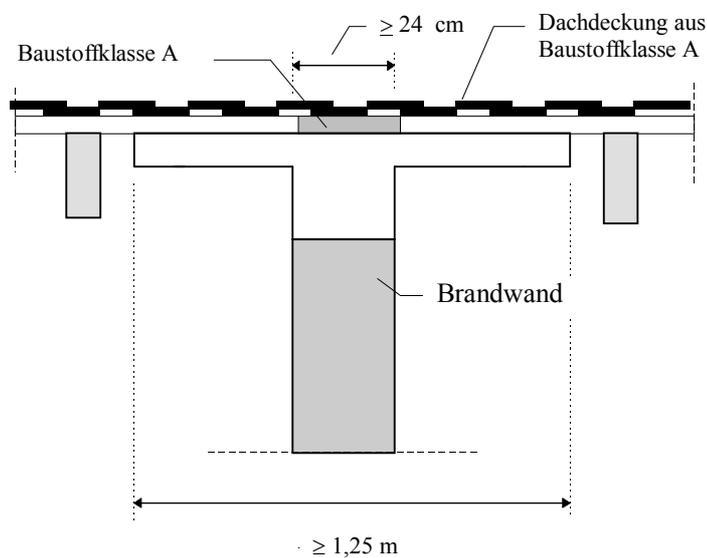
§ 28 Zu Absatz 5 Satz 1 (oberer Abschluss von Brandwänden bei Gebäudeklassen 4 und 5)

1. Gebäudeabschlusswand über Dach geführt



Erforderliche äußere Dämmschichten und Verkleidungen der Gebäudeabschlusswände sind aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. (Die Darstellung zeigt nur das Brandschutzprinzip. Die Anforderungen an den Wärme- und Feuchtigkeitsschutz sind zu beachten)

2. Gebäudeabschlusswand mit feuerbeständiger Platte



Brennbare Bauteile der Dachkonstruktion müssen über dem Kragteil in einer Breite von mindestens 24 cm unterbrochen sein (z.B. durch ein Mörtelbett oder Mineralwolle, Baustoffklasse A, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$). (Die Anforderungen an den Wärme- und Feuchtigkeitsschutz sind zu beachten.)

3. Gebäudeabschlusswände bei Gebäudeklassen 4 und 5 mit wirksamer Feuerschutzbekleidung der Dachkonstruktion.

Als eine alternative Maßnahme zu Nr.1 und 2 gilt eine unterseitige Beplankung der hölzernen Dachkonstruktionen beidseitig der Gebäudeabschlusswand auf einer Breite von jeweils mindestens 1,50 m mit mindestens zwei Lagen Feuerschutzplatten von jeweils 12,5 mm Dicke und vollständiger Füllung der Dachkonstruktions-hohlräume mit Mineralwolle, Baustoffklasse A, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$. Die Feuerschutzplatten müssen an die Gebäudeabschlusswand dicht anschließen und die Dachkonstruktion in dem angegebenen Bereich wirksam „einkapseln“.

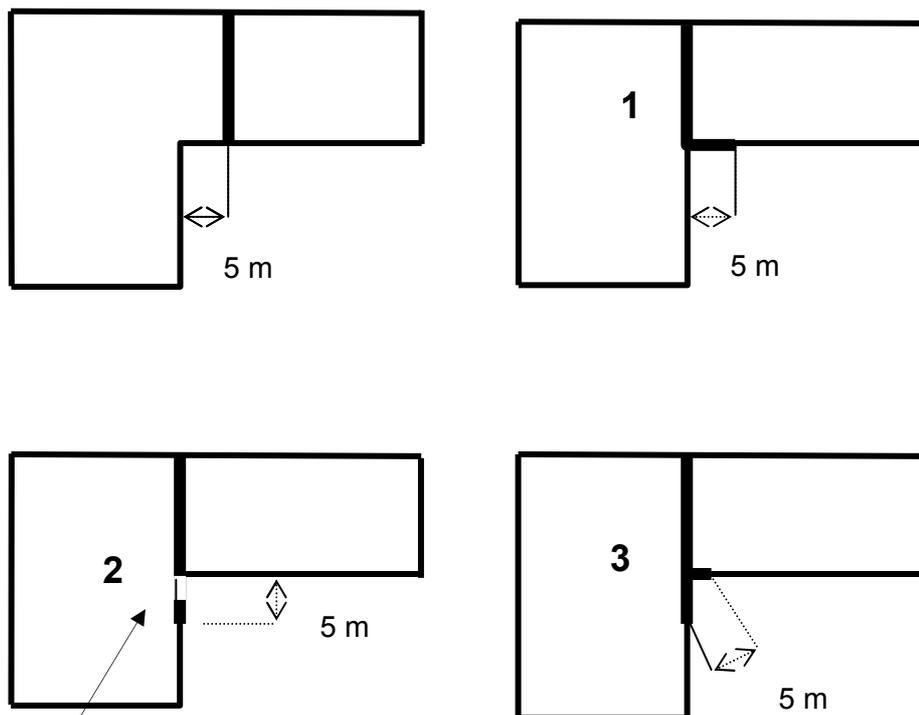
Für die Abweichung von § 28 Absatz 5 Satz 1 ist die Zulassung der Bauaufsichtsbehörde erforderlich.

§ 28 Zu Absatz 5 Satz 2 (oberer Anschluss von Brandwänden bei Gebäudeklassen 1 bis 3)

Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 1 bis 3 genügt es, die inneren Brandwände nach § 28 Absatz 2 Nr. 2 bis unter die nichtbrennbare Bedachung zu führen, wenn der mit nichtbrennbaren Baustoffen dicht auszubildende Anschluss auch bei thermischen Formänderungen der Dachkonstruktion eine Rauch – und Brandübertragung verhindert. Bei leichten Metaldächern, die im Brandfall zu großen Verformungen neigen, müssen Brandwände in der Regel über Dach geführt werden.

§ 28 Zu Absatz 6 (Brandwände im Eckbereich von Gebäuden)

Die nachfolgend dargestellten Anordnungen 1) bis 3) der Brandwand verhindern den Feuerüberschlag im Gebäudeeckbereich gleichwertig.



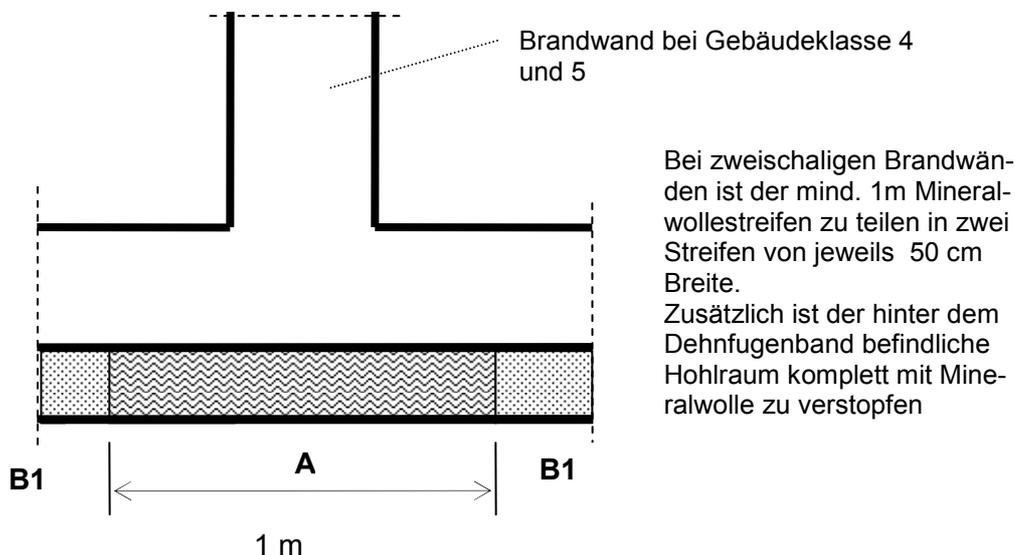
Lichtöffnungen im Eckbereich von Brandwänden sind mit Brandschutzverglasungen

zu sichern. Die Art der Verglasungen (F- oder G-Verglasungen) richtet sich nach der Art und Nutzung der betreffenden Räume, den vorhandenen Brandlasten und dem Brandverhalten der Stoffe, die sich hinter den Verglasungen befinden.

§ 28 Zu Absatz 7 Satz 1 (Wärmedämmverbundsysteme im Bereich anschließender Brandwände bei den Gebäudeklassen 4 und 5)

Bei Wärmedämmverbundsystemen aus schwerentflammaren Baustoffen als Außenwandbekleidung nach § 26 (3) HBauO ist im Bereich der anschließenden inneren Brandwände als Barriere gegen horizontale Brandweiterleitung das schwerentflammare Bekleidungssystem durch einen 1 m breiten nichtbrennbaren Mineralwollestreifen mit nichtbrennbarer Putzbeschichtung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung als Brandbarriere zu ersetzen.

Die Verklebung des Mineralwollestreifens muss vollflächig erfolgen. Bei nicht tragfähigem Untergrund sind die Platten aus Mineralwolle im Abstand von max. 0,5 m zusätzlich zu dübeln.

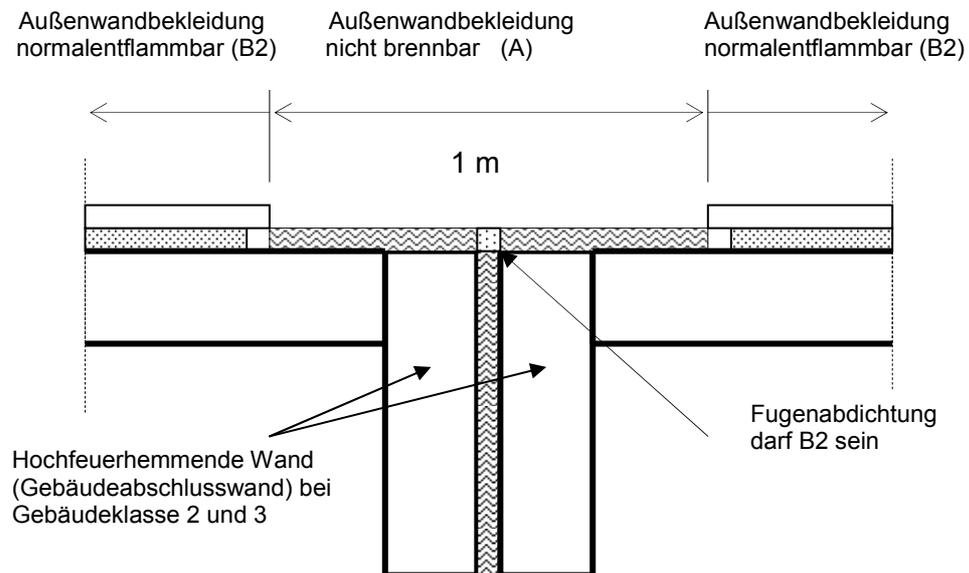


Die besonderen Bestimmungen allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen bzw. europäischer technischer Zulassungen (ETA) für Wärmedämmverbundsysteme können weitere Anforderungen an die brandschutztechnische Ausbildung (z.B. Erfordernis von Brandbarrieren im Bereich von Wandöffnungen) enthalten.

Bei anderen schwer entflammaren Bekleidungssystemen sind entsprechende Brandbarrieren vorzusehen.

§ 28 Zu Absatz 7 Satz 1 (Außenwandbekleidungssysteme im Bereich anschließender Brandwände bei den Gebäudeklassen 1 bis 3)

Bei Oberflächen und Außenwandbekleidungen nach § 26 (5) HBauO aus normalentflammaren Baustoffen ist im Bereich der anschließenden inneren hochfeuerhemmenden Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, das normal entflammare Bekleidungssystem durch eine mindestens 1,00 m breite Brandbarriere aus nichtbrennbaren Baustoffen oder durch eine gleichwertige Absperrung zu ersetzen. Dies gilt entsprechend für einen Gebäudeversatz im Bereich der Gebäudeabschlusswand.



Schwerentflammbare Wärmedämmverbundsysteme dürfen bei Gebäuden der Gebäudeklassen 2 und 3 über hochfeuerhemmende Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, hinweg geführt werden. Bei zweischaligen Gebäudeabschlusswänden darf die Fugenabdichtung innerhalb des Wärmedämmverbundsystems normalentflammbar sein.

§ 28 Zu Absatz 7 Satz 1 (Wärmedämmverbundsysteme auf Gebäudeabschlusswänden nach Absatz 2 Nr. 1)

(s. Auslegung zu § 26 Absatz 3 Satz 1)

§ 28 Zu Absatz 7 Satz 2 (Besondere Vorkehrungen in hinterlüfteten Fassaden gegen seitliche Brandausbreitung)

Vertikale Abschottungen im Zwischenraum hinterlüfteter Fassaden (z.B. Doppelglasfassaden) im Bereich anschließender Brandwände müssen so auf die äußere Fassade (Sekundärfassade) abgestimmt sein, dass ein Versagen der Abschottung nicht vor dem Versagen der äußeren Fassadenscheibe eintritt. Die Eignung ist ggf. von einer hierfür anerkannten Prüfstelle bzw. hierfür anerkannten Person zu bestätigen.

§ 28 Zu Absatz 7 Satz 3 (Feuerwiderstandsfähigkeit der Brandwand bei eingreifenden Bauteilen)

Die Standsicherheit der Brandwand ist bei in die Wand eingreifenden Bauteilen im Brandfall nicht gefährdet, wenn

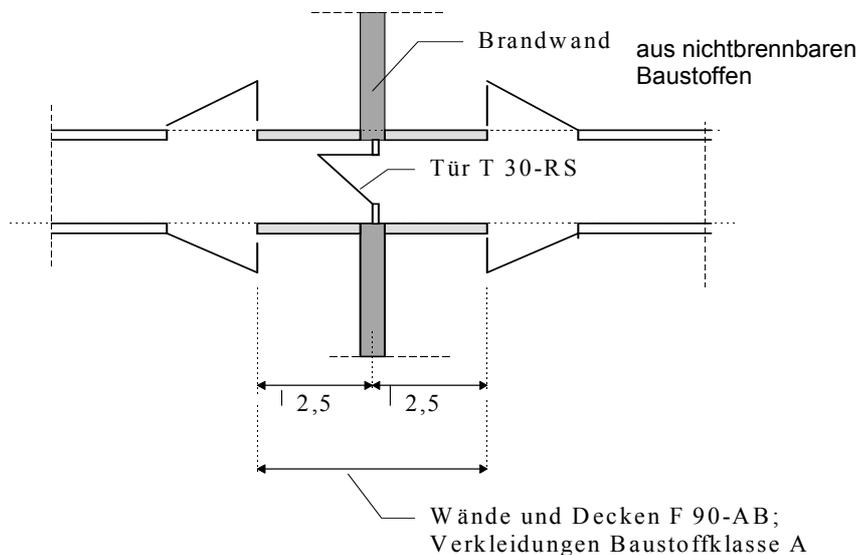
- in die Brandwand eingreifende ungeschützte Stahlkonstruktionen so aufgelagert werden, dass auch bei deren Formänderungen im Brandfall die Funktion der Brandwand erhalten bleibt
- und
- die Brandwand aussteifende Bauteile feuerbeständig ausgebildet werden.

§ 28 Zu Absatz 8 (Öffnungen in Brandwänden zur Durchführung von Fluren)

Der Brandschutz ist gesichert, wenn als Ausnahme die durch Brandwände *) hindurchgeführten Flure

a) bei Büro- und Verwaltungsgebäuden

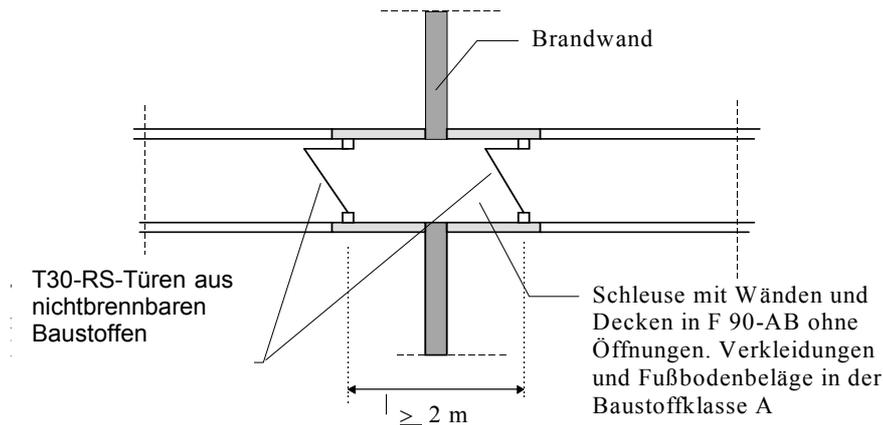
- mit rauchdichten feuerhemmenden Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen sind;
- angrenzende Flurwände und Decken beidseitig mindestens in einem Abstand von 2,50 m vor der Öffnung feuerbeständig (F 90-AB) und ohne Öffnungen hergestellt sind und
- die Verkleidungen in dem v. g. Bereich aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen



*) Bei für Flure erforderlichen Öffnungen in Wänden, die anstelle von Brandwänden zugelassen sind (§ 28 Abschnitt 3 Satz 2), müssen die dargestellten Flurbereiche mit mindestens hochfeuerhemmenden Bauteilen mit nichtbrennbaren Verkleidungen ausgebildet werden. Für den Einbau von Feuerschutztüren T30-RS in hochfeuerhemmende Wände ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ggf. eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

b) oder generell

- zwei rauchdichte feuerhemmende Türen T30-RS in einem lichten Abstand von ca. 2,0 m angeordnet sind und der zwischen ihnen liegende kleine Raum (Schleuse) feuerbeständige Wände und Decken (F 90-AB), im übrigen ohne Öffnungen, sowie nichtbrennbare Verkleidungen und Fußbodenbeläge (Klasse A) erhält.



*) Bei für Flure erforderlichen Öffnungen in Wänden, die anstelle von Brandwänden zugelassen sind (§ 28 Abschnitt 3 Satz 2), müssen die dargestellten Schleusen mit mindestens hochfeuerhemmenden Bauteilen mit nichtbrennbaren Verkleidungen ausgebildet werden. Für den Einbau von Feuerschutztüren T30-RS in hochfeuerhemmende Wände ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ggf. eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

§ 28 Zu Absatz 9 (Verglasungen in inneren Brandwänden)

Für die Nutzung erforderliche Verglasungen in inneren hochfeuerhemmenden Wänden, die nach § 28 Absatz 3 Satz 2 anstelle von Brandwänden zulässig sind, müssen mindestens hochfeuerhemmend (F 60 bzw. EI 60) und fest stehend und für die Bauart zugelassen sein.

Für Verglasungen in inneren Brandwänden der Gebäudeklasse 5 oder bei Gebäudeklasse 4 in inneren stoßfesten hochfeuerhemmenden Wänden, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, kann in Abhängigkeit von der Scheibengröße und der Gebäudekonstruktion die Forderung nach einer ausreichenden Beanspruchbarkeit der Verglasung gegen Stoßeinwirkungen infolge im Brandfall herab fallender Bauwerksteile gestellt werden.

(Hinweis : Brandwände müssen unter der in DIN 4102-3 geregelten Stoßbeanspruchung ausreichend widerstandsfähig sein. Dies gilt auch für hochfeuerhemmende Wände nach § 28 Absatz 3 Satz 2 Nr. 1)

§ 29 Zu Absatz 1 Satz 1 (Feuerwiderstandsfähigkeit von Holzbalkendecken REI 60)

Nach deutschem Baurecht muss die Feuerwiderstandsfähigkeit von Decken grundsätzlich sowohl von oben nach unten als auch von unten nach oben erfüllt sein.

Die europäischen Klassifizierungen nach DIN EN 13501 (REI) berücksichtigen lediglich eine Brandbeanspruchung von unten nach oben.

Damit bei Holzbalkendecken der Feuerwiderstandsklasse REI 60 auf eine zusätzliche Brandprüfung mit Beanspruchung von oben nach unten verzichtet werden kann, müssen die konstruktiven Bedingungen nach Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.2 erfüllt sein :

Variante 1: 13 mm Spanplatten bzw. 21 mm gespundete Schalung und
 15 mm nichtbrennbare Dämmstoffe aus Mineralfasern mit
 einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C und
 20 mm Estrich bzw. nichtbrennbare Trockenestrichplatten
 (mind. Klasse A2)
 oder

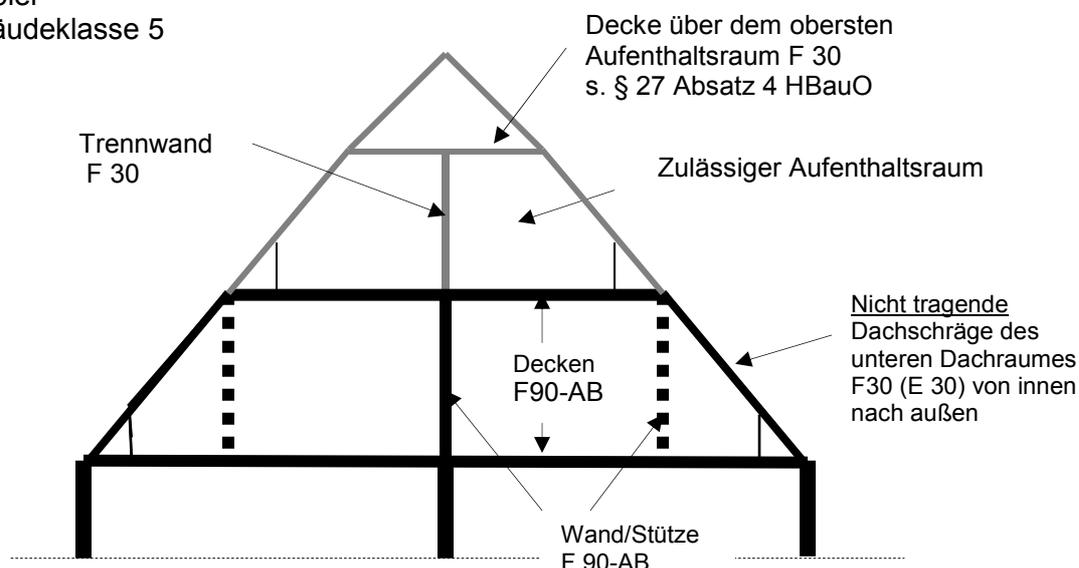
Variante 2 13 mm Spanplatten bzw. 21 mm gespundete Schalung und
30 mm Estrich bzw. nichtbrennbare Trockenestrichplatten
(mind. Klasse A2)

§ 29 Zu Absatz 1 Satz 3 Nr.1 (Geschosse im Dachraum)

Die Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken im Dachraum gilt auch für die Unterstützungen der Decken. Nicht tragende Dachschrägen des unteren Dachraumes müssen für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 (E 30) entsprechen.

Eine Brandübertragung in obere zulässige Aufenthaltsräume über die Dachschräge ist durch Verwendung von nichtbrennbaren Beplankungen und hohlraumfrei verlegten nichtbrennbaren Dämmstoffen zu verhindern.

Beispiel
Gebäudeklasse 5



An die Decken über dem obersten Aufenthaltsraum werden keine Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt, wenn die Trennwände ohne Versatz bis unter die nichtbrennbare Bedachung geführt werden (s. § 27 Absatz 4).

§ 29 Zu Absatz 1 (Deckenverkleidungen)

In Sonderbauvorschriften kann geregelt sein, dass Deckenverkleidungen nichtbrennend abtropfen dürfen. „Nichtbrennend abtropfende“ Deckenverkleidungen sind in DIN 4102-1 definiert. Verwendbarkeitsnachweise geben Auskunft über das Brandverhalten.

Baustoffe, die nach europäischer Klassifizierung „nichtbrennend abtropfend“ sind, sind in Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.2.2 aufgeführt.

§ 29 Zu Absatz 1 Satz 3 Nr. 2 (Decken von angebauten Balkonen)

s. zu § 28 Absatz 2 Satz 2 Nr. 3

§ 29 Zu Absatz 4 Nr. 3 (Öffnungen in Geschossdecken bei gewerblicher Nutzung)

Es bestehen gegen die Zulassung einer Abweichung keine Bedenken, im gewerblichen Bereich Deckenöffnungen unverschlossen auszuführen, wenn äquivalente Brandschutzmaßnahmen getroffen werden (z.B. Sprinklerung der Geschossflächen bei Deckenöffnungen für Rolltreppen).

§ 30 Zu Absatz 1 (harte Bedachung)

Die Anforderung "harte Bedachung" gilt nur dann als erfüllt, wenn entweder

- Bedachungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 8.7 (s. auch zugehörige Anlage 3.1/8 zur Liste der Technischen Baubestimmungen) angeordnet werden,
- oder für die Bedachung ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis auf der Grundlage einer Prüfung nach DIN 4102 Teil 7 oder nach DIN V ENV 1187 (Prüfverfahren 1) vorliegt (s. Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr.2.8),
- die Bedachung nach DIN EN 13501-5 mit B_{Roof} (t1) klassifiziert ist (s. Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.3)
- oder eine Zustimmung im Einzelfall vom Amt für Bauordnung und Hochbau erteilt ist.

Die Begriffe der "Feuerwiderstandsklasse" eines Daches (Brand von innen) und der "harten Bedachung" (Brand von außen) sind nicht aneinander gekoppelt.

§ 30 Zu Absatz 1 (extensiv begrünte Dächer)

Bei extensiv begrünten Dächern ist ein ausreichender Widerstand gegen Feuer und strahlende Wärme gegeben, wenn

- eine mindestens 3 cm dicke Schicht Extensiv-Substrat mit höchstens 20 Gew. % organischen Bestandteilen vorhanden ist.
(Bei anderen Begrünungsaufbauten ist als Nachweis einer „harten Bedachung“ ein Nachweis nach DIN 4102-7 zu führen);
- Gebäudeabschlusswände, Brandwände oder Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, in Abständen von höchstens 40 m mindestens 0,30 m über das begrünte Dach (bezogen auf Oberkante Substrat) geführt sind.
(Sofern diese Wände aufgrund bauordnungsrechtlicher Bestimmungen nicht über Dach geführt werden müssen, genügt auch eine 0,30 m hohe Aufkantung aus nicht brennbaren Baustoffen oder ein 1,00 m breiter Streifen aus massiven Platten (Baustoffklasse A) oder Grobkies mind. 5 cm dick.)
- vor Öffnungen in der Dachfläche (Dachfenster, Lichtkuppeln etc.) und vor Wänden mit Öffnungen ein mindestens 0,5 m breiter Streifen aus Platten (Baustoffklasse A) oder Grobkies aufgebracht wird (außer wenn die Brüstung der Wandöffnung mehr als 0,80 m über Oberkante Substrat hoch ist).
- vor Dachausstiegen eine Fläche von 1,00 x 1,00 m mit Platten (Baustoffklasse A) oder Grobkies (mind. 5 cm dick) belegt ist.

§ 30 Zu Absatz 2 (weiche Bedachung)

Die festgelegten Abstände gelten, wenn ein Gebäude mit weicher Bedachung neben Gebäuden mit harter Bedachung errichtet wird. Die großen Abstände berücksichtigen die leichtere Entzündbarkeit von weich gedeckten Dächern, aber auch die Gefährdung durch den starken Funkenflug von Dächern mit weicher Bedachung, insbesondere von Reetdächern.

Die erhöhten Abstandsforderungen können nur an Vorhaben gestellt werden, die keine harte Bedachung haben. Die Abstandsforderung greift damit nur einseitig.

Die Abstandsregelung darf somit nicht angewendet werden, wenn neben Gebäuden mit weicher Bedachung Gebäude mit harter Bedachung errichtet werden. In diesem Fall ist zu prüfen, ob Anforderungen an das bestehende Gebäude mit weicher Bedachung gestellt werden müssen. Hierbei gelten die Maßstäbe des § 76 Absatz 3 HBauO.

Im Ergebnis wirkt die Regelung einer Neuerrichtung von weichen Bedachungen in eng bebauten Gebieten entgegen.

§ 30 Zu Absatz 4 Nr. 1 (lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen)

Lichtbänder und Lichtkuppeln aus brennbaren Baustoffen bedürfen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ausgenommen nach oben gekrümmte Dachelemente aus Kunststoff gem. Bauregelliste C mit Spannweiten von weniger als 2 m) Unabhängig davon ist die Anwendbarkeit im Hinblick auf die bauaufsichtlichen Anforderungen an den Brandschutz (Verhinderung der Brandübertragung) zu prüfen.

§ 30 Zu Absatz 7 Satz 1 (transparente Teilflächen in Dächern von Anbauten)

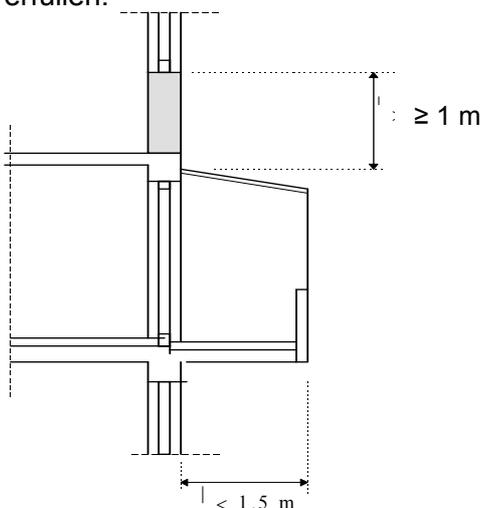
Die Anforderungen an den Feuerwiderstand des Daches des angebauten Gebäudes gilt auch für transparente Teilflächen des Daches.

§ 30 Zu Absatz 7 Satz 1 (Dächer von Anbauten mit brennbaren Oberflächen)

Dachflächen mit brennbarer Bedachung (einschließlich der Dämmschichten) müssen in dem „5 m-Bereich“ mit einer mindestens 5 cm dicken Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen (z.B. mit einer Grobkiesauflage 16/32) oder mit mind. 3 cm dicken Betonplatten geschützt werden.

§ 30 Zu Absatz 7 Satz 2 (Sonstige Anbauten bis 1,50 m Tiefe)

Eine Brandausbreitung von sonstigen Anbauten bis 1,5 m Tiefe mit Dächern aus nichtbrennbaren Baustoffen auf andere Geschosse kann verhindert werden durch oberhalb der Dächer vorhandene Brüstungsbauteile von mindestens 1,0 m Höhe, die die an die Decken des Gebäudes gestellten brandschutztechnischen Anforderungen erfüllen.



§ 30 Zu Absatz 8 (Glasdächer über Rettungswegen)

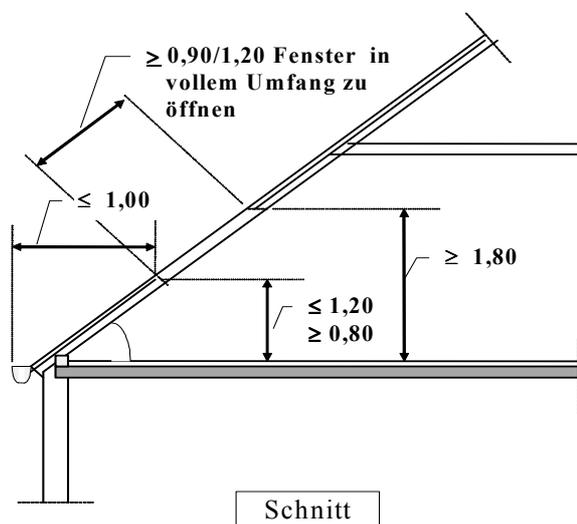
Überkopfverglasungen (z.B. Glasdächer von Atrien), unter denen im Brandfall Rettungswege bzw. Angriffswege für die Feuerwehr verlaufen oder unter denen im Brandfall mit einer Versammlung von Personen zu rechnen ist (z.B. bei hohen Atrien), müssen so ausgebildet oder geschützt sein, dass thermische Beanspruchungen des Glasdaches (z.B. infolge eines Brandereignisses in einem angrenzenden Raum) während eines Zeitraumes von mindestens 30 Minuten nicht zu einem großflächigen Versagen der Glasscheiben oder deren Tragkonstruktion führen. Für den Tragsicherheitsnachweis der Verglasung ist ggf. die Temperaturbeaufschlagung im Brandschutzkonzept vorzugeben. (s. auch zu § 15 „Standsicherheit“)

§ 31 Zu Absatz 2 Satz 2 (Mit Rettungsgeräten (Leitern) erreichbare Stelle)

Für eine Rettung über die tragbare Leiter (Steckleiter) darf die Höhe der Oberkante der Fensterbrüstung nicht mehr als 8 m über der Aufstellfläche liegen.
Für eine Rettung über die Drehleiter darf die Höhe der Oberkante der Fensterbrüstung nicht mehr als 23 m über der Aufstellfläche für das Feuerwehrfahrzeug liegen.
Die erforderliche Aufstellfläche richtet sich nach der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ (Liste der Technischen Baubestimmungen lfd. Nr. 7.4).

§ 31 Zu Absatz 2 Satz 2 (Geneigte Dachflächenfenster als Rettungsweg)

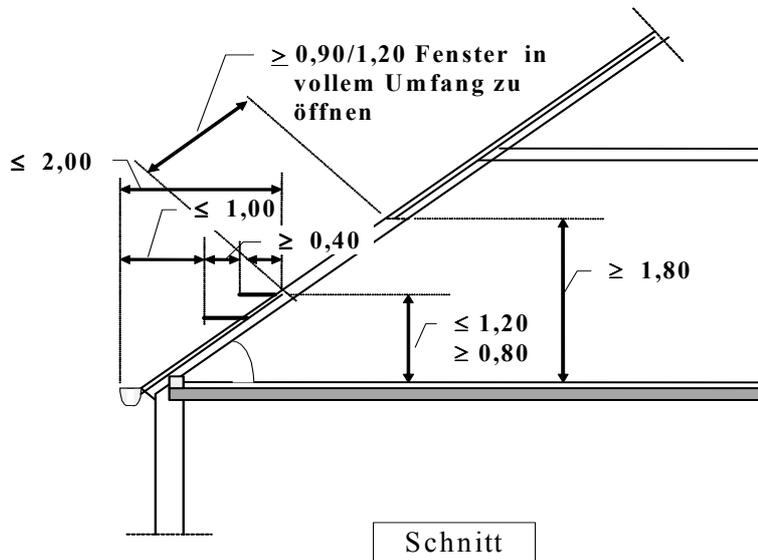
Geneigte Dachflächenfenster sind als 2. Rettungswege möglich, wenn die dargestellten geometrischen Bedingungen eingehalten werden :



1. Das Fenster muss so angeordnet sein, dass eine Anletermöglichkeit für die Feuerwehr mit Kraffahrdrehleitern oder tragbaren Leitern besteht, d. h. das Fenster darf von der Traufkante höchstens 1 m zurückliegen.
2. Die Brüstungshöhe darf 1,20 m nicht überschreiten.
3. Die Mindestfenstergröße muss $0,90 * 1,20$ m im Lichten betragen.
4. Die Beschläge des Fensters müssen so beschaffen sein, dass sich das Fenster in vollem Umfang öffnen lässt. Schwingfenster sind nicht zulässig.
Abweichende Fenster für den 2. Rettungsweg bedürfen einer Prüfung im Einzelfall.

Erleichterungen bei Gebäudeklassen 1 bis 3 :

Kann die Forderung gemäß Nr.1 bei Gebäudeklassen 1 bis 3 nicht erfüllt werden, so gilt neben den Forderungen nach Nr. 2. bis 4. folgendes :

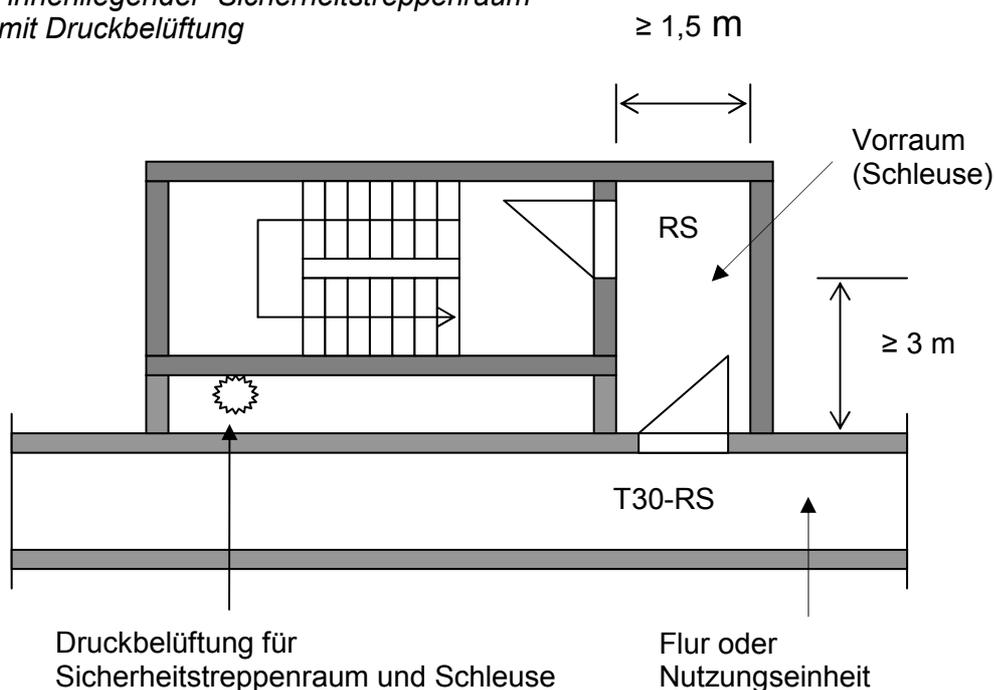


5. Vor dem Fenster dürfen höchstens zwei Austritte von mindestens 0,9 m Länge und 0,4 m Breite angeordnet werden, wobei der unterste Austritt höchstens 1 m von der Traufkante entfernt sein darf. Die Austritte müssen nichtbrennbar und durchbrochen sein. Die Flächen müssen sich in der lotrechten Projektion berühren. Insgesamt darf das Fenster von der Traufkante nicht mehr als 2 m entfernt sein.

§ 31 Zu Absatz 2 Satz 3 (Sicherheitstreppe)

Ein Sicherheitstreppe ist ein sicher erreichbarer Treppenraum, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können.

a) innenliegender Sicherheitstreppe mit Druckbelüftung



Ein Sicherheitstrepfenraum ist mit einem Differenzdrucksystem (Druckbelüftungsanlage) auszustatten, sofern er nicht über offene Gänge bzw. dem Freien zugänglich ist (s. Variante b)). Der druckbelüftete Sicherheitstrepfenraum darf nur Öffnungen zu Vorräumen haben.

Die Druckbelüftungsanlage muss über Rauchmelder, die in allen Geschossen in den den Vorräumen vorgelagerten Räumen in der Nähe der Sicherheitsschleuse anzubringen sind, selbsttätig in Betrieb gesetzt werden können. Die Druckbelüftungsanlage muss den erforderlichen Druck unverzüglich nach Auslösung aufbauen. Zusätzlich ist eine manuelle Auslöseeinrichtung im Erdgeschoss bzw. der Zugangsebene der Feuerwehr vorzusehen.

Die maximale Türöffnungskraft an den Türen der Sicherheitstrepfenräume und deren Vorräumen darf, gemessen am Türgriff, nicht mehr als 100 N betragen.

Druckbelüftungsanlagen müssen so bemessen und beschaffen sein, dass die Luft auch bei geöffneten Türen zu dem vom Brand betroffenen Geschoss auch unter ungünstigen klimatischen Bedingungen entgegen der Fluchrichtung strömt. Die Abströmgeschwindigkeit der Luft durch die geöffnete Tür des Sicherheitstrepfenraumes zum Vorraum und von der Tür des Vorräume zum angrenzenden Raum muss mindestens 2,0 m/s betragen. Die Anzahl und Größe der Abströmmöglichkeiten des Rauches aus den Geschossen sind in Verbindung mit der Druckbelüftungsanlage zu dimensionieren.

Der Vorraum des Sicherheitstrepfenraumes muss ebenfalls druckbelüftet sein. Dies kann über eine eigene Druckbelüftungsanlage, eine eigene Luftzuleitung oder durch Überströmöffnungen realisiert werden.

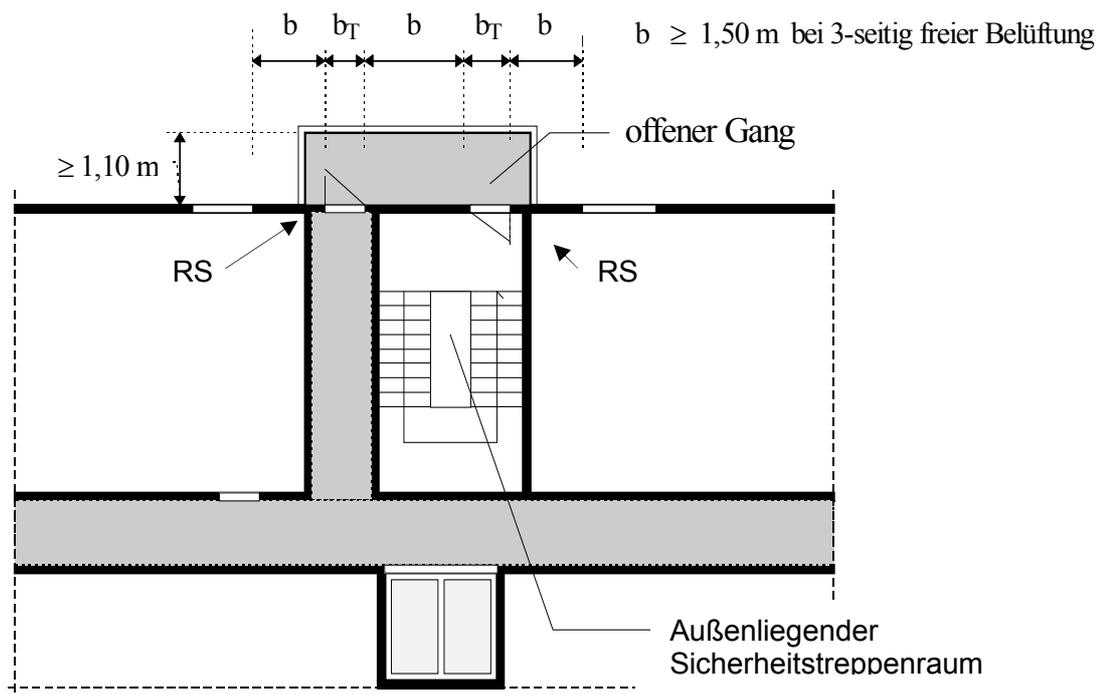
Die Abschlüsse der Öffnungen in den raumabschließenden Bauteilen druckbelüfteter Sicherheitstrepfenräume müssen rauchdicht und selbstschließend sein. Der Abschluss der Öffnung des Vorräume zum notwendigen Flur bzw. zur Nutzungseinheit ist feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend auszuführen.

Die Zuluftleitung muss eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben (z.B. Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6), wenn sie durch andere Räume geführt wird. In der Zuluftleitung sind Absperrvorrichtungen gegen Brand und Rauchübertragung (Brandschutz- und Rauchschutzklappen) nicht zulässig. Im Übrigen müssen die Lüftungsleitungen der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (s. Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 3.6) entsprechen.

Für die Leitungsanlagen gelten die diesbezüglichen Festlegungen der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) (s. Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 3.7).

b. außenliegender Sicherheitstrepfenraum

Ein „außenliegender“ Sicherheitstrepfenraum ist ein Treppenraum, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können. Er ist nur über Gänge, die an mindestens einer Längsseite offen sind, mit den Geschossen des Gebäudes verbunden. Die „offenen Gänge“ dürfen nicht in Gebäudenischen oder Gebäudewinkeln liegen. Rauch muss ungehindert ins Freie entweichen können.



Die Wände zwischen dem außenliegenden Treppenraum und offenem Gang sind feuerbeständig herzustellen. Sie dürfen außer den für die Rettungswege erforderlichen Türen zu offenen Gängen und ins Freie und den für die Belichtung des Sicherheitstuppenraumes erforderlichen Fenstern keine Öffnungen haben.

Die Türen zwischen dem Innenflur und dem offenen Gang sowie zwischen dem offenen Gang und dem Sicherheitstuppenraum müssen Rauchschutztüren aus nichtbrennbaren Baustoffen sein und in Fluchrichtung aufschlagen.

Die Tür zum Sicherheitstuppenraum muss bei dreiseitig offenen Gängen mindestens 1,5 m, bei weniger als dreiseitig offenen Gängen mindestens 3 m von der Tür zum Innenflur entfernt sein.

Die geometrischen Verhältnisse des offenen Ganges und die Türen zum Sicherheitstuppenraum müssen Krankentransporte auf Tragen ermöglichen.

Auf DIN 18025-2 (Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 7.3) wird verwiesen.

Fenster zwischen Treppenraum und offenen Gängen müssen aus feststehenden Isolierverglasungen mit Scheiben aus thermisch vorgespanntem Glas (ESG oder TVG) bestehen. Die Fensterrahmen sollten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Für Reinigungszwecke ist eine Öffnungsmöglichkeit zulässig.

Die Brüstungen und die Kragplatte des offenen Ganges müssen feuerbeständig und geschlossen sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Leitungen dürfen im Sicherheitstuppenraum nur angeordnet werden, wenn sie der Brandbekämpfung oder dem Betrieb des Sicherheitstuppenraumes dienen.

Sonderbauvorschriften können ergänzende Regelungen zu Sicherheitstuppenräumen enthalten.

§ 32 Zu Absatz 1 (Setzstufen notwendiger Treppen)

Setzstufen werden bei notwendigen Treppen im Hinblick auf den Brandschutz nicht gefordert.

§ 32 Zu Absatz 4 (Tragende Teile notwendiger Treppen)

Zu den tragenden Teilen gehören neben den Treppenwangen und –podesten auch frei tragende Stufen. Sofern die tragenden Teile bei der Gebäudeklasse 3 aus Holz- oder Holzwerkstoffen hergestellt werden, müssen sie feuerhemmend (F30-B) sein. (Bemessung mit Abbrandrate nach 30 Minuten ETK)

§ 32 Zu Absatz 4 (Feuerwiderstand tragender Teile notwendiger Treppen innerhalb von Nutzungseinheiten über zwei Geschosse)

Abweichend von den Bestimmungen nach § 32 Abs. 4 HBauO dürfen tragende Teile von Treppen nach § 33 Abs.1 Satz 3 Nr. 2 aus Holz oder Holzwerkstoffen ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand hergestellt werden, wenn

- jedes Geschoss einen direkten Zugang zum notwendigen Treppenraum (1. Rettungsweg) hat und
- wenigstens ein Geschoss mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbar ist.

§ 32 Zu Absatz 5 (Nutzbare Breite von Treppen)

Hinsichtlich der Mindestbreiten von Treppen gelten die DIN 18065 über Gebäudetreppen sowie die einschlägigen Sondervorschriften, z.B. die Versammlungsstättenverordnung. Für Wohngebäude mit mehr als zwei Wohnungen ist eine nutzbare Treppenbreite von 1,00 m ausreichend.

§ 33 Zu Absatz 1 Satz 3 Nr. 2 (Rettungswege von Maisonettewohnungen im Dachgeschoss)

Die Anforderungen nach Absatz 1 Satz 3 Nr. 2 setzen voraus, dass der zweite Rettungsweg von der Feuerwehr schnell und sicher erreicht werden kann. Diese Voraussetzungen sind bei Maisonettewohnungen in Gebäuden der Klasse 5, bei denen mindestens eine Wohnebene im Dachgeschoss liegt, wegen der Höhenlage und der schwierigeren Rettung aus Fenstern geneigter Dächer besonders wichtig. Ggf. müssen beide Ebenen einen Zugang zum notwendigen Treppenraum haben. Als 2. Rettungsweg genügt ein anleiterbares Fenster in einer Ebene.

§ 33 Zu Absatz 1 Satz 3 Nr. 3 (Außentreppen)

Außentreppen als 1. Rettungsweg

Die in Absatz 1 Satz 3 Nr.3 gestellten brandschutztechnischen Anforderungen betreffen Außentreppen, die als 1. Rettungsweg dienen sollen und keinen eigenen Treppenraum aufweisen. Diese Treppen müssen für die Selbstrettung über einen Zeitraum von mind. 15 Minuten rauchfrei bleiben und gegen unverträgliche Temperatureinwirkungen geschützt sein.

Außentreppen als 2. Rettungsweg („weitere“ Treppe)

An Außentreppen oder feste Notleitern, die als „weitere Treppen“ Rettungsgeräte der Feuerwehr ersetzen, werden folgende Anforderungen gestellt :

- Die „weitere Treppe“ muss so angeordnet sein, dass sie von dem Szenarium, das

- die Haupttreppe (=notwendige Treppe) unpassierbar gemacht hat, nicht in Mitleidenschaft gezogen werden kann (unabhängiger Rettungsweg);
- die „weitere Treppe“ muss von den betroffenen Personen erreicht werden können, ohne dass diese den Luftraum der Haupttreppe durchqueren müssen;
- die „weitere Treppe“ muss nicht bis zum Erdboden geführt werden. Es genügt, sie bis zu einer anleiterbaren Stelle zu führen.

§ 33 Zu Absatz 3 Satz 2 (Innenliegende notwendige Treppenräume)

Innen liegende notwendige Treppenräume sind nur zulässig, wenn ihre Nutzung ausreichend lange nicht durch Raucheintritt gefährdet wird.
Dieses ist gewährleistet, wenn folgende Anforderungen erfüllt werden :

1. Gebäude bis einschließlich Gebäudeklasse 4 und Gebäude der Gebäudeklasse 5 mit einer Höhe bis zu 13m

Der Treppenraum muss eine natürliche Rauchabzugsanlage (NRA) mit einer freien Öffnungsfläche von mindestens 1 m^2 haben, die vom Erdgeschoss und vom obersten Treppenabsatz zu öffnen sein muss. Die NRA muss über einen Verwendbarkeitsnachweis verfügen.

Der Treppenraum muss im Eingangsgeschoss eine Zuluftöffnung haben, die mindestens die Größe der Rauchabzugsöffnung aufweist. Dieses kann die Gebäudeeingangstür sein, die eine Feststelleinrichtung aufweisen muss.

2. Sonstige Gebäude der Gebäudeklasse 5

Bei den sonstigen Gebäuden der Gebäudeklasse 5 muss der natürliche Rauchabzug im Treppenraum durch eine mechanische Belüftung (Spüllüftung) unterstützt werden; oder es muss durch Vorräume sicher gestellt werden, dass ein Raucheintritt in den Treppenraum erschwert wird.

2.1 Spüllüftung

Der Treppenraum muss eine Spüllüftung erhalten. Der Treppenraum muss mit einem Volumenstrom von mindestens $10.000 \text{ m}^3/\text{h}$ durchspült werden.

Damit eingedrungene Rauchgase aus dem Treppenraum ausgespült werden können, ist eine Rauchabzugsöffnung am oberen Ende des Treppenraumes von mindestens 1 m^2 erforderlich.

Die maximale Türöffnungskraft an den Türen des Treppenraumes und dessen Vorräumen darf, gemessen am Türgriff, nicht mehr als 100 N betragen.

Die Anlage muss über Rauchmelder, die vor allen Türöffnungen in den Nutzungen anzubringen sind, automatisch in Betrieb gesetzt werden. Die Zuluftleitung muss eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben (z.B. Feuerwiderstandsklasse L 90 nach DIN 4102-6), wenn sie durch andere Räume geführt wird. In der Zuluftleitung sind Absperrvorrichtungen gegen Brand- und Rauchübertragung (Brandschutz- und Rauchschutzklappen) nicht zulässig. Die Abschlüsse der Öffnungen zwischen Nutzungseinheit und Treppenraum müssen bei Wohnungen rauchdicht und selbstschließend sein. Bei sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m^2 müssen diese Abschlüsse feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend sein.

Im Übrigen müssen die Lüftungsleitungen der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (s. Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 3.6) entsprechen.

Für den Funktionserhalt der für die Spüllüftung erforderlichen elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall gelten im Übrigen die diesbezüglichen Festlegungen der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) (s. Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 3.7).

Hinweis : Über die o.g. Anforderungen hinaus kann die Bauaufsichtsbehörde für Gebäude nach § 2 Absatz 4 HBauO eine Sicherheitsstromversorgung für die Spülluftanlagen verlangen.

2.2 Vorräume

Der notwendige Treppenraum darf nur über Vorräume (Schleusen) zugänglich sein. An die Vorräume sind folgende Anforderungen zu stellen :

- Die Wände sind in feuerbeständiger Bauart auszuführen,
- die Vorräume sind in Grundriss und Anordnung der Türen so zu gestalten, dass ein gleichzeitiges Öffnen der Türen durch eine Person nicht möglich ist,
- Verkleidungen und Einbauten aus brennbaren Baustoffen sind nicht zulässig,
- die Türen der Vorräume zum notwendigen Treppenraum sind als rauchdichte und selbstschließende Türen (Rauchschutztüren) auszubilden,
- die Türen der Vorräume zu den Nutzungseinheiten müssen dicht und selbstschließend und gegen Feuer ausreichend widerstandsfähig sein (s. Türen gem. Auslegung zu § 33, Absatz 6).

Ein gesonderter Vorraum ist nicht erforderlich, soweit ein Flur vorgesehen ist, der in Verbindung mit den Öffnungen in den Flurwänden die vorstehend genannten Anforderungen erfüllt.

§ 33 Zu Absatz 4 Nr. 2 (stoßfeste hochfeuerhemmende Wände notwendiger Treppenräume bei Gebäudeklasse 4)

Wände nach § 24 Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 , die auch unter mechanischer Beanspruchung (Stoß) hochfeuerhemmend sind, müssen als REI-M 60 (tragende Wände) oder EI-M 60 (nichttragende Wände) nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein. Die Stoßprüfung ist in der Norm DIN EN 1363-2, Abschnitt 7 geregelt. Ansonsten wird auf die Anmerkungen zu § 24 Absatz 2 Satz 2 Nr. 3 verwiesen.

Wände nach nationaler Klassifizierung F 60-A gelten auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung als hochfeuerhemmend, wenn sie nach DIN 4102-3, Abschnitt 4.3.3 geprüft und nachgewiesen sind. Die ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen Stoßeinwirkung ergibt sich aus dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

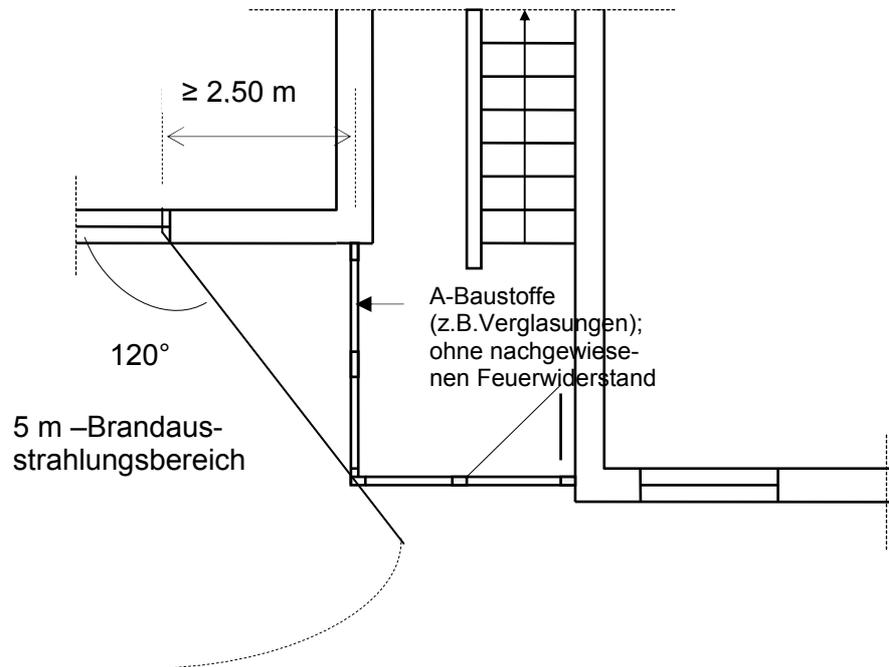
§ 33 Zu Absatz 4 Satz 2 (Treppenraumaußenwände bei versetzten Gebäudeteilen)

Die Außenwände des Treppenraumes müssen so ausgebildet sein, dass sie infolge eines Brandes in benachbarten Räumen ihren Raumabschluss nicht verlieren und der Treppenraum unter Berücksichtigung der Isolationswirkung der Außenwand passierbar bleibt.

In Außenwänden vorspringender Treppenräume können Isolierverglasungen ohne nachgewiesenen Feuerwiderstand vorgesehen werden, wenn diese nicht näher als 2,50 m von der Außenwandöffnung eines benachbarten Raumes entfernt und außerhalb eines 5 –Brandausstrahlungsbereiches unter 120° angeordnet sind und eine Scheibe der Isolierverglasung der Treppenraumaußenwand mit Verbund-sicherheitsglas (VSG aus mind. 2 x 4 mm ESG) nach Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 11.8 ausgeführt wird. Andernfalls ist eine F30- (EI30-)Verglasung vorzusehen, oder die ausreichende Schutzwirkung der Verglasung ist nachzuweisen.

Beim Tragsicherheitsnachweis der Verglasungen sind die technischen Regeln für

die Verwendung von linienförmig gelagerten und gegen Absturz sichernden Verglasungen gem. Liste der Technischen Baubestimmungen, lfd. Nr. 2.6.6 bzw. 2.6.7 zu beachten.



§ 33 Zu Absatz 5 Nr. 1 (Einbauten in Treppenträumen)

Fensterrahmen, Türen und Türrahmen, sowie Handläufe von Geländern gelten nicht als Einbauten; sie dürfen aus brennbaren Baustoffen bestehen.

§ 33 Zu Absatz 5 Nr. 3 (Bodenbeläge in notwendigen Treppenträumen)

Bodenbeläge aus schwerentflammenden Baustoffen (B1 nach DIN 4102-1) sind zulässig in außen und innen liegenden Treppenträumen. Nach DIN EN 13501-1 müssen europäisch klassifizierte Bodenbeläge als B_{fl-s1} oder C_{fl-s1} gekennzeichnet sein (s. Bauregelliste A, Teil 1, Anlage 0.2.2).

§ 33 Zu Absatz 6 Nr. 1 (rauchdichte feuerhemmende Türen)

Feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen (Abschlüsse T 30-RS bzw. EI₂₃₀-C..S_m) sind Bauprodukte, für deren Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich ist.

§ 33 Zu Absatz 6 Nr. 2 (Rauchschutztüren)

Rauchdichte und selbstschließende Türen sind Bauprodukte nach Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.33, für deren Verwendung ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erforderlich ist.

§ 33 Zu Absatz 6 Nr. 3 (Dicht- und selbstschließende Türen)

Türen gelten im bauaufsichtlichen Sinne als „dichtschießend“, sofern sie mit einer mindestens dreiseitig umlaufenden und ggf. mit einer im Mittelfalz angeordneten dauerelastischen Dichtung zur Behinderung des Durchtritts von Rauch ausgeführt werden (s. DIBt-Mitteilungen 1/2006, S.3).

Wohnungseingangstüren müssen auch die Anforderungen des Schallschutzes nach DIN 4109, Tabelle 3 erfüllen.

Bauprodukte nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 6.20.2 mit einem Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf nach Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.6.4 erfüllen die an dicht- und selbstschließende Wohnungseingangstüren gestellten Anforderungen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die schalldämmende Ausbildung dieser Türen zugleich einen geringen Widerstand gegen Feuer bietet.

§ 33 Zu Absatz 8 Satz 2 (Lüftungsöffnungen im Dachgeschoss)

Treppenträume, die an einer Außenwand liegen, benötigen aufgrund § 17 HBauO zur Vermeidung einer Rauchsackbildung auch im Dachgeschoss ein Fenster von mindestens 0,5 m², das vom obersten oder mittleren Podest aus geöffnet werden kann, wenn sich im Dachgeschoss Aufenthaltsräume befinden.

Zu Absatz 8 Satz 3

Eine zusätzliche Öffnung zur Rauchableitung ist entbehrlich, wenn eine natürliche Rauchabzugsanlage mit einem entsprechenden Querschnitt installiert ist (s. Anmerkungen zu Absatz 3, Satz 2) oder eine Druckbelüftungsanlage (s. Anmerkungen zu § 31) installiert ist.

§ 34 Zu Absatz 3 Satz 1 (Rauchschutztüren zur Unterteilung notwendiger Flure in Rauchabschnitte)

Rauchdichte und selbstschließende Türen (Abschlüsse) sind Bauprodukte nach Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.33, für deren Verwendung ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis erforderlich ist. Zur Unterteilung notwendiger Flure in Rauchabschnitte müssen diese Rauchschutztüren nicht abschließbar sein.

§ 34 Zu Absatz 4 letzter Satz 1. Halbsatz (Dichtschießende Türen)

Türen gelten im bauaufsichtlichen Sinne als „dichtschießend“, sofern sie mit einer mindestens dreiseitig umlaufenden und ggf. mit einer im Mittelfalz angeordneten dauerelastischen Dichtung zur Behinderung des Durchtritts von Rauch ausgeführt werden. (s. DIBt-Mitteilungen 1/2006, S.3). Eine Dichtung an der Schwelle ist nicht erforderlich. Verglasungen in diesen Türen sind zulässig.

§ 34 Zu Absatz 4 letzter Satz 2. Halbsatz (Dichtschießende feuerhemmende Türen)

Feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Türen (Abschlüsse T 30 bzw. EI₂30-C..) sind Bauprodukte, für deren Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich ist.

§ 37 Zu Absatz 1, Satz 3 Nr 1 (Aufzüge ohne eigene Fahrschächte)

Dies gilt auch für innenliegende Treppenträume.

§ 37 Zu Absatz 2 Satz 2 (Fahrschachttüren)

Fahrschachttüren für den Einbau in feuerbeständige Fahrschachtwände (Gebäudeklasse 5) sind Bauprodukte nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 6.4 oder 6.5. Der Einbau dieser Türen in Fahrschachtwände mit geringerer Feuerwiderstands-

dauer (z.B. Gebäudeklasse 4) erfordert eine Zustimmung im Einzelfall, sofern ein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis hierfür nicht erteilt ist.

§ 39 Zu Absatz 1 (Führung von Leitungen (außer Lüftungsleitungen) durch Raum abschließende Bauteile)

Eine Brandausbreitung ist ausreichend lange nicht zu befürchten, wenn die Durchführung der Leitungen den diesbezüglichen Festlegungen der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen entspricht. Die genannte Richtlinie ist als Technische Baubestimmungen eingeführt (s. lfd. Nr. 3.7 der "Liste der Technischen Baubestimmungen").

§ 39 Zu Absatz 3 (Installationsschächte und Kanäle) in Verbindung mit § 40 Absatz 2 Satz 1

Es bestehen keine Bedenken, wenn Installationsschächte und –kanäle aus brennbaren Baustoffen bestehen und nachfolgende Bedingungen erfüllt werden :

- Die Verlegung erfolgt nicht in Rettungswegen.
- Schächte und Kanäle werden nicht durch Brandwände oder raumabschließende Bauteile mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit geführt, oder
- Schächte und Kanäle erhalten in den Wand- und Deckendurchführungen Abschottungen, die je nach der Leitungsart innerhalb der Installationsschächte und -kanäle einen ausreichenden Brandschutz im Sinne von § 39 Absatz 1 HBauO gewährleisten.

Verkleidungen und Dämmschichten von Installationsschächten und -kanälen dürfen außer in Rettungswegen aus schwerentflammenden Baustoffen bestehen. Derartige Verkleidungen dürfen jedoch nicht durch raumabschließende Bauteile geführt werden.

§ 40 Zu Absatz 1 (Lüftungsanlagen)

Lüftungsanlagen sind brandsicher, wenn sie der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen entsprechen. Diese Richtlinie ist als Technische Baubestimmungen eingeführt (s. lfd. Nr. 3.6 der "Liste der Technischen Baubestimmungen").

§ 45 Zu Absatz 6 Satz 1 (Rauchwarnmelder)

- Jeweils mindestens 1 Rauchwarnmelder ist vorzusehen
- in Fluren, die Rettungswege von Aufenthaltsräumen darstellen,
 - in Schlafräumen sowie
 - in Kinderzimmern .

Anhang A

Anforderungen an das Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen
 Klassifizierung nach DIN 4102

Diese Tabelle beschreibt nur Standardfälle der HBauO

Nr.	Bauteil	Gebäude- klasse 1	Gebäude klasse 2	Gebäude- klasse 3	Gebäude- klasse 4	Gebäude- klasse 5
1	Tragende Wände (Stützen) a) im Keller b) in Geschossen c) im Dachgeschoss	F 30-B - - 2)	F 30-B F 30-B - 2)	F 90-AB F 30-B - 2)	F 90-AB F 60 1) - 2)	F 90-AB F 90-AB - 2)
2	a) Gebäudeabschlusswände	F60 1) i→a : F 30-B, a→i : F 90 3)	F60 1) i→a : F 30-B, a→i : F 90 3)	F60 1) i→a : s.1 a)b) a→i : F 90 3)	F 60 stoßfest 1)	Brandwand
3	a) Außenwände (nicht tragend) b) Bekleidungen (Oberflächen) Unterkonstruktion Dämmschichten	- - -	- - -	- - -	A oder F 30-B B 1 4)	A oder F 30-B B 1 4)
4	Trennwände a) im Kellergeschoss b) in Geschossen b) im Dachgeschoss	- - -	- - -	F90-AB F30-B F30-B	F90-AB F60 1) F30-B	F90-AB F90-AB F30-B
5	Treppenraumwände	-	-	F 30-B 5)	F 60 stoßfest 1) 5)	Brandwand- bauart 5)
6	Flurwände (notwendige Flure) a) im Keller b) in Geschossen	- - -	- - -	F 90-AB F 30-B	F 90-AB F 30-B	F 90-AB F 30-B
7	Trennwände an offenen Gängen (soweit notwendiger Flur)	-	-	F 30-B	F 30-B	F 30-B
8	Decken a) Kellerdecken b) Geschossdecken c) im Dachgeschoss d) oberer Abschluss von notwendigen Treppenträumen	F 30-B - - 2) -	F 30-B F 30-B - 2) F30-B 6)	F 90-AB F 30-B - 2) F30-B 6)	F 90-AB F 60 1) - 2) F60 1) 6)	F 90-AB F 90-AB - 2) F90-AB 6)
9	Bekleidungen in notwendigen Fluren und notwendigen Trepp- enträumen	-	-	A, Boden B 1 7)	A, Boden B 1 7)	A, Boden B 1 7)
10	Tragende Teile notwendiger Treppen	-	-	A oder F 30-B Außentreppen A	A Außentreppen A	F 30-A, Außentreppen A
11	Dächer	hB 8)	hB 8)	hB 8)	hB 8)	hB 8)

Erläuterungen der verwendeten Kurzbezeichnungen (Fußnoten umseitig)

- F30-B feuerhemmende Bauteile
- F60 hochfeuerhemmende Bauteile (s. Fußnote 1)
- F90-AB feuerbeständige Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben
- A nichtbrennbare Baustoffe
- B1 schwerentflammbare Baustoffe
- h.B : gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachung (harte Bedachung)
- i→a /a→i Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer (von innen nach außen / von außen nach innen)

Fußnoten zu Anhang A:

- 1) Die Feuerwiderstandsfähigkeit von hochfeuerhemmenden Bauteilen gem. § 24, Absatz 2, Satz 2 Nr. 3 HBauO in Verbindung mit den zusätzlichen Anforderungen an die Brandschutzbekleidung kann nicht nach DIN 4102 nachgewiesen werden und ist daher in Tabelle 1 der DIN 4102-2 nicht aufgeführt. Eine Klassifizierung kann nur nach DIN EN 13501-2 erfolgen. (s. auch Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.2 und Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.44)
Bauteile gem. § 24, Absatz 2, Satz 2 Nr. 3 HBauO sind im Anhang B aufgeführt.
- 2) gilt nur, wenn im darüber liegenden Dachraum keine Aufenthaltsräume zulässig sind.
- 3) Die Konstruktionen sind in DIN 4102-4:1994-05, Abschnitt 4.12.8, dargestellt.
- 4) Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren (B2) Baustoffen sind zulässig, wenn das Eindringen von Feuer in den Hinterlüftungsspalt zwischen Bekleidung und Wand verhindert wird.
- 5) Diese Anforderung gilt nicht für Außenwände notwendiger Treppenräume, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet sind.
- 6) Das gilt nicht, wenn der obere Abschluss gleichzeitig das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen.
- 7) Die Brennbarkeitsklasse (B1) für Bodenbeläge wird in notwendigen Treppenräumen gefordert.
- 8) Gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen (hB =Harte Bedachungen) sind in DIN 4102-4:1994-05, Abschnitt 8.7 mit zugehöriger Anlage 3.1.8 zur Liste der Technischen Baubestimmungen aufgeführt.

Anhang B

Anforderungen an das Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen
 Klassifizierung nach DIN EN 13501 ¹⁾

Diese Tabelle beschreibt nur Standardfälle der HBauO

Nr.	Bauteil ¹⁾	Gebäude- klasse 1	Gebäude- klasse 2	Gebäude- klasse 3	Gebäude- klasse 4	Gebäude- klasse 5
1	Tragende Wände (Stützen) a) im Keller b) in Geschossen c) im obersten Dachgeschoss	a) R(EI) 30 b) - c) - ²⁾	a) R(EI) 30 b) R(EI) 30 c) - ²⁾	a) R(EI) 90 b) R(EI) 30 c) - ²⁾	a) R(EI) 90 b) R(EI) 60 c) - ²⁾	a) R(EI) 90 b) R(EI) 90 c) - ²⁾
2	a) Gebäudeabschlusswände	(R)EI 60 i→o : (R)EI 30, o→i : (R)EI 90 ³⁾	(R)EI 60 i→o : (R)EI 30, o→i : (R)EI 90 ³⁾	(R)EI 60 i→o : s.1 a)b), o→i : (R)EI 90 ³⁾	(R)EI -M 60	(R)EI-M 90
3	a) Außenwände (nicht tragend) b) Bekleidungen (Oberflächen) Unterkonstruktion Dämmschichten	- - -	- - -	- - -	n.b. (s. Anhang C) oder E 30 (i→o) EI 30 (o→i) s.e. ⁴⁾ (Anhang C)	n.b. (s. Anhang C) oder E 30 (i→o) EI 30 (o→i) s.e. ⁴⁾ (Anhang C)
4	Trennwände a) im Kellergeschoss b) in Geschossen b) im Dachgeschoss	- - -	- - -	(R)EI 90 (R)EI 30 (R)EI 30	(R)EI 90 (R)EI 60 (R)EI 30	(R)EI 90 (R)EI 90 (R)EI 30
5	Treppenraumwände	-	-	REI 30 ⁵⁾	REI-M 60 ⁵⁾	REI-M 90 ⁵⁾
6	Wände notwendiger Flure a) im Keller b) in Geschossen	- -	- -	(R)EI 90 (R)EI 30	(R)EI 90 (R)EI 30	(R)EI 90 (R)EI 30
7	Trennwände an offenen Gängen (soweit notwendiger Flur)	-	-	(R)EI 30	(R)EI 30	(R)EI 30
8	Decken a) Kellerdecken b) Geschossdecken c) im Dachgeschoss d) oberer Abschluss von notwendigen Treppenträumen	REI 30 - - ²⁾ - ²⁾	REI 30 REI 30 - ²⁾ REI 30 ⁶⁾	REI 90 REI 30 - ²⁾ REI 30 ⁶⁾	REI 90 REI 60 - ²⁾ REI 60 ⁶⁾	REI 90 REI 90 - ²⁾ REI 90 ⁶⁾
9	Bekleidungen in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen	-	-	n.b., Bodenbelag : s.e. ⁷⁾	n.b., Bodenbelag : s.e. ⁷⁾	n.b., Bodenbelag : s.e. ⁷⁾
10	Tragende Teile notwendiger Treppen	-	-	n.b oder R 30 Außentreppen n.b.	n.b. Außentreppen n.b.	R 30 und n.b. Außentreppen n.b.
11	Dächer	B _{Roof} (t1) ⁸⁾	B _{Roof} (t1) ⁸⁾			

n.b : nichtbrennbar; s.e. schwerentflammbar ;
 weitere Erläuterungen zu den Abkürzungen s. Fußnoten und Anhang D

Hinweis : Feuerwiderstandsklassen von Sonderbauteilen sind in der Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.2 dargestellt (s. auch Anhang E).

Fußnoten zu Anhang B:

- 1) Bauteile werden nach DIN EN 13501-2 im Hinblick auf ihre Feuerwiderstandsfähigkeit mit der Kombination der in Anhang D aufgeführten die geforderten Bauteileigenschaften symbolisierenden Buchstaben R,E,I,...“ klassifiziert.
Beispiele : Stütze R 30, nichttragende Trennwand EI 60, Geschossdecke REI 90, Brandwand REI-M 90).
In Klammern gesetzte Eigenschaften entfallen u.U. je nach Aufgabe des Bauteils.
Die europäische Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen berücksichtigt nicht das zusätzlich in den Landesbauordnungen geforderte Brandverhalten der Baustoffe (Bauteilkomponenten).
Das Brandverhalten der Baustoffe wird deshalb nach DIN EN 13501-1 (s. Anhang C) zusätzlich bestimmt.
- 2) gilt nur, wenn im darüber liegenden Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.
- 3) Entsprechende Konstruktionen sind in DIN 4102-4:1994-05, Abschnitt 4.12.8, dargestellt.
- 4) Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren (Anhang C) Baustoffen sind zulässig, wenn das Eindringen von Feuer in den Hinterlüftungsspalt zwischen Bekleidung und Wand verhindert wird.
- 5) Diese Anforderung gilt nicht für Außenwände notwendiger Treppenträume, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet sind.
- 6) Das gilt nicht, wenn der obere Abschluss gleichzeitig das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen.
- 7) Die bauaufsichtliche Anforderung „schwerentflammbar“ (Brennbarkeitsklasse s. Anhang C, Tabelle 2) für Bodenbeläge gilt in notwendigen Treppenträumen.
- 8) Gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen (hB =Harte Bedachungen) entsprechen der Klasse B_{Roof}(t1) nach DIN EN 13501-5 (z.Z. Entwurf).
Als harte Bedachungen gelten ebenfalls die Bauarten nach DIN 4102-4:1994-05, Abschnitt 8.7 mit zugehöriger Anlage 3.1.8 zur Liste der Technischen Baubestimmungen.

Anhang C

Zuordnung der nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Eigenschaften zum Brandverhalten von Baustoffen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen (s. Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.2.2)

Tabelle 1

Bauaufsichtliche Anforderung	Zusatzanforderungen		Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1 ¹⁾			
	Kein Rauch	Kein brennendes Abtropfen	Bauprodukte, ausgenommen lineare Rohrdämmstoffe	Lineare Rohrdämmstoffe ²⁾		
nichtbrennbar	x x	x x	A1 A2 - s1, d0	A1 _L A2 _L - s1, d0		
schwerentflammbar	x x	x x	B - s1, d0 C - s1, d0	B _L - s1, d0 C _L - s1, d0		
		X X X X x x	A2 - s2, d0 A2 - s3, d0 B - s2, d0 B - s3, d0 C - s2, d0 C - s3, d0	A2 _L - s2, d0 A2 _L - s3, d0 B _L - s2, d0 B _L - s3, d0 C _L - s2, d0 C _L - s3, d0		
	X X X X x		A2 - s1, d1 A2 - s1, d2 B - s1, d1 B - s1, d2 C - s1, d1 C - s1, d2	A2 _L - s1, d1 A2 _L - s1, d2 B _L - s1, d1 B _L - s1, d2 C _L - s1, d1 C _L - s1, d2		
			A2 - s3, d2 B - s3, d2 C - s3, d2	A2 _L - s3, d2 B _L - s3, d2 C _L - s3, d2		
	normalentflammbar		X X X x	D - s1, d0 D - s2, d0 D - s3, d0 E	D _L - s1, d0 D _L - s2, d0 D _L - s3, d0 E _L	
				D - s1, d1 D - s2, d1 D - s3, d1 D - s1, d2 D - s2, d2 D - s3, d2	D _L - s1, d1 D _L - s2, d1 D _L - s3, d1 D _L - s1, d2 D _L - s2, d2 D _L - s3, d2	
				E - d2	E _L - d2	
		leichtentflammbar			F	F _L

1) In den europäischen Prüf- und Klassifizierungsregeln ist das Glimmverhalten von Baustoffen nicht erfasst. Für Verwendungen, in denen das Glimmverhalten erforderlich ist, ist das Glimmverhalten nach nationalen Regeln nachzuweisen.

2) anwendbar nach Ergänzung der DIN EN 13501-1

Tabelle 2 (Bodenbeläge)

Bauaufsichtliche Anforderungen	Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1
nichtbrennbar	A1 _{fl} A2 _{fl} - s1
schwerentflammbar	B _{fl} - s1 C _{fl} - s1
normalentflammbar	A2 _{fl} - s2 B _{fl} - s2 C _{fl} - s2 D _{fl} - s1 D _{fl} - s2 E _{fl}
	F _{fl}

Tabelle 3 Erläuterungen der zusätzlichen Angaben

Herleitung des Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich
s (Smoke)	Rauchentwicklung	Anforderungen an die Rauchentwicklung
d (Droplets)	Brennendes Abtropfen/Abfallen	Anforderungen an das brennende Abtropfen/Abfallen
...fl (Floorings)		Brandverhaltensklasse für Bodenbeläge
..L (Linear Pipe Thermal Insulation Products)		Brandverhaltensklasse für Produkte zur Wärmedämmung von linearen Rohren

Anhang D

Erläuterung der Klassifizierungskriterien und der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung des Feuerwiderstandes nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3

Herleitung des Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich
R (Résistance)	Tragfähigkeit	Zur Beschreibung des Feuerwiderstandes
E (Étanchéité)	Raumabschluss	
I (Isolation)	Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)	
W (Radation)	Begrenzung des Strahlendurchtritts	
M (Mechanical)	Mechanische Einwirkung auf Wände (Stoßbeanspruchung)	Rauchschutztüren (als Zusatzanforderung auch bei Feuerschutzabschlüssen), Lüftungsanlagen einschließlich Klappen
s _m (Smoke _{max,leakage rate})	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate), erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200°C	
C.. (Closing)	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschließlich Dauerfunktion	Rauchschutztüren, Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
P	Aufrechterhaltung der Energieversorgung und/oder Signalübermittlung	Elektrische Kabelanlagen allgemein
G	Rußbrandbeständigkeit	Schornsteine
K ₁ , K ₂	Brandschutzvermögen	Wand- und Deckenbekleidungen (Brandschutzbekleidungen)
l ₁ , l ₂	Unterschiedliche Wärmedämmungskriterien	Feuerschutzabschlüsse (einschließlich Abschlüsse für Förderanlagen)
...200,....300 ... (°C)	Angabe der Temperaturbeanspruchung	Rauchschutztüren
i→o i←o i↔o (in – out)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Nichttragende Außenwände, Installationsschächte/-kanäle, Lüftungsanlagen/-klappen
a↔b (above-below)	Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer	Unterdecken
f	Beanspruchung durch volle ETK (Vollbrand)	Doppelböden
V _e , h _o	Für vertikalen bzw. horizontalen Einbau klassifiziert	Lüftungsleitungen/-klappen Installationskanäle /-schächte
U/U	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
C/U	Rohrende geschlossen innerhalb des Prüfofens/ Rohrende offen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen
U/C	Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/ Rohrende geschlossen außerhalb des Prüfofens	Rohrabschottungen

Anhang E

Feuerwiderstandsklassen von Sonderbauteilen nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3¹ und DIN EN 13501-4¹ und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

Tabelle 1

Bauaufsichtliche Anforderung	Feuerschutzabschlüsse (auch in Förderanlagen) ohne Rauchschutz	Feuerschutzabschlüsse (auch in Förderanlagen) mit Rauchschutz	Rauchschutztüren ²	Kabelabschottungen	Rohrabschottungen
feuerhemmend	EI ₂ 30-C.. ²	EI ₂ 30-C..S _m ²		EI 30	EI 30-U/U ⁴ EI 30-C/U ⁵
hochfeuerhemmend	EI ₂ 60-C.. ²	EI ₂ 60-C..S _m ²		EI 60	EI 60-U/U ⁴ EI 60-C/U ⁵
feuerbeständig	EI ₂ 90-C.. ²	EI ₂ 90-C..S _m ²		EI 90	EI 90-U/U ⁴ EI 90-C/U ⁵
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten	-			EI 120	EI 120-U/U ⁴ EI 120-C/U ⁵
Rauchdicht und selbstschließend			S _m ..C... ²		

Tabelle 2

Bauaufsichtliche Anforderung	Lüftungsleitungen	Klappen in Lüftungsleitungen	Installationsschächte und -kanäle
feuerhemmend	EI 30(v _e h _o i↔o)-S	EI 30(v _e h _o i↔o)-S	EI 30(v _e h _o i↔o)
hochfeuerhemmend	EI 60(v _e h _o i↔o)-S	EI 60(v _e h _o i↔o)-S	EI 60(v _e h _o i↔o)
feuerbeständig	EI 90(v _e h _o i↔o)-S	EI 90(v _e h _o i↔o)-S	EI 90(v _e h _o i↔o)

Tabelle 3

Bauaufsichtliche Anforderung	Elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt	Abgasanlagen	Brand-schutzver-glasungen ³	Fahrschachttüren in feuerwiderstandsfähigen Fahrschachtwänden ⁴
feuerhemmend	P 30	EI 30(i↔o)-O oder EI 30 (i←o) und Gxx ⁶	E 30	E 30
hochfeuerhemmend	P 60	EI 60(i↔o)-O oder EI 60 (i←o) und Gxx ⁶	E 60	E 60
feuerbeständig	P 90	EI 90(i↔o)-O oder EI 90 (i←o) und Gxx ⁶	E 90	E 90

Fußnoten zu Anhang E

(vergleiche aktuelle Bauregelliste A, Teil 1, Anlage 0.1.2, Tabelle 2) :

- 1 anwendbar mit Erscheinen der Norm
- 2 Festlegungen zur Lastspielzahl für die Dauerfunktionsprüfungen
- 3 Brandschutzverglasungen nach dieser Tabelle lassen Hitzstrahlung durch und sind nicht als feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig zu verwenden;
Brandschutzverglasungen, bei denen infolge einer Isolationswirkung (I) eine Übertragung von Feuer und Wärme über ein bestimmte Dauer (Feuerwiderstandsdauer) verhindert wird, werden mit EI 30 bzw. EI 60 bzw. EI 90 klassifiziert .
- 4 Für die Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt < 1000°C;
für Trinkwasser-, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchmessern ≤ 110 mm ist auch die Klasse EI...-U/C zulässig.
- 5 für die Abschottung mit nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 6 Anwendung der Klasse in Verbindung mit G nur bei festen Brennstoffen; Rußbrandbeständigkeit G mit Angabe eines Abstandes in mm zu brennbaren Baustoffen (gemäß Prüfung)
- 7 Fahrschachttüren nach dieser Tabelle zum Einbau in feuerhemmende, hochfeuerhemmende oder feuerbeständige Fahrschachtwände erfüllen die Anforderungen an den Raumabschluss und sind nach DIN EN 81-58 zu klassifizieren; eine Übertragung von Wärme wird nicht behindert;
die konstruktiven Randbedingungen nach Bauregelliste A Teil 1, Anlage 6.1 sind sinngemäß zu beachten .