

Vorbeugender baulicher Brandschutz

Dämmarbeiten / Ausführungsrichtlinien



Teil 2 – Hochbau
Stand November 2005

Vorwort

Der Verband Österreichischer Dämmunternehmen hat unter der Patronanz des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Brandschutzverband und dem Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung ein Regelwerk als Ausführungsrichtlinie entworfen, das allen Beteiligten Hilfestellung geben soll.

Angesprochen sind Architekten	Zivilingenieure
Baumeister	Feuerwehren
Bauträger	Brandschutzbeauftragte
techn. Büros	ausführende Firmen
Behörden	Versicherungen,

die sich, in welcher Form auch immer, mit dem „vorbeugenden baulichen Brandschutz“ beschäftigen. Es wird für notwendig erachtet, die Ausführungsarten des baulichen Brandschutzes zu interpretieren, da in diesem angebrochenen Jahrtausend der Mensch mehr denn je vor den Gefahren eines Brandes geschützt werden muss.

Diese Ausführungsvorschrift soll aufzeigen, welche Handgriffe und Materialien zur Herstellung von Brandschutzmaßnahmen notwendig sind, um als Hilfsmittel für Ausschreibungen verwendet werden zu können, und nicht zuletzt, um die Arbeit nach Fertigstellung oder auch schon während der Entstehung überprüfen zu können.

Ferner ist darauf zu achten, dass dafür befugte Firmen zu diesen Arbeiten herangezogen werden, da es sich hier um den Schutz von Leben und Gesundheit von Menschen sowie von Sachwerten handelt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite 1
Inhaltsverzeichnis	Seite 2
Allgemeines	Seite 3
Kontaktadressen	Seite 4
1. Begriffsbestimmungen	Seite 5
2. Materialien	Seite 8
2.1. Brandschutzmaterialien	Seite 9
2.3. Ummantelungen / Deckanstriche	Seite 9
2.4. Befestigungsmittel	Seite 9
3. Systeme	Seite 10
3.1. Unterdecken	Seite 11
3.2. Dächer	Seite 14
3.3. Stahlbauteile	Seite 16
3.4. Holzbauteile	Seite 24
3.5. Betonbauteile	Seite 26
3.6. Wände	Seite 28
3.7. Bauteilfugen	Seite 30
3.8. Dachbodenausbau	Seite 31
3.9. Feuerschutzabschlüsse	Seite 33
Tabellen (Auswahlkriterien und Sichtprüfungen)	Seite 36
4. Facheinschlägige Normen und Vorschriften	Seite 49
4.1. Normen (ÖNORM, DIN-NORM, EN-NORM)	Seite 49
4.2. Techn. Richtlinien vorbeug. Brandschutz (TRVB)	Seite 50
4.3. OIB- Richtlinien, ON- Richtlinien	
5. Äquivalenztabelle	Seite 52

Allgemeines

Planung und Ausführung haben den letztgültigen Regeln der Technik zu entsprechen, die durch die aktuellen ÖNORMEN und ENNORMEN, die technischen Richtlinien (TRVB) aber auch durch die von akkreditierten Prüfanstalten freigegebenen Ausführungsrichtlinien der einzelnen Systemanbieter vorgegeben sind.

Planungen und Ausführungen, die diesen Vorgaben zuwiderlaufen, können im Schadensfall sowohl strafrechtliche Untersuchungen als auch zivilrechtliche Haftung nach sich ziehen, die auch Versicherungen von Ihrer Deckungspflicht entbinden, bzw. Regressforderungen durch den Versicherungsgeber nach sich ziehen können.

Zur Durchführung und Ausführung aller Arbeiten, die den „vorbeugenden baulichen Brandschutz“ betreffen, sind folgende Voraussetzungen unbedingt zu beachten:

- ⇒ Die Bauteile zB Rohdecke, Stahlbauteile müssen so angebracht sein, dass der erforderliche Platzbedarf zur Anbringung des Brandschutzsystems vorhanden ist.
- ⇒ Eine zusätzliche Maßnahme darf den gesamten Feuerwiderstand nicht vermindern (zB Einbau von Elektrodosen in eine Ständerwand).
- ⇒ Über die Normen / Richtlinien hinausgehende zusätzliche Auflagen müssen bereits in der Ausschreibung angeführt werden.
- ⇒ Die Abnahme durch eine hierfür staatlich akkreditierte Prüfstelle oder einen dazu akkreditierten Sachverständigen ist bereits in der Ausschreibung festzulegen.
- ⇒ Weiters müssen genaue Angaben über die Art und Abmessungen der zu schützenden Bauteile in der Ausschreibung getroffen werden.
- ⇒ Facheinschlägige Normen und Vorschriften sind zu beachten wie zB die in Beschlussfassung befindlichen OIB- Richtlinien (siehe Punkt 4).
- ⇒ Sollten die Bezeichnungen der EN Gültigkeit erlangen, so sind diese sinn - gemäß anzuwenden.
- ⇒ Kennzeichnungspflicht gemäß Normen und Richtlinien.
- ⇒ Eine periodische Überprüfung und Dokumentation der Brandschutzmaßnahmen durch einen Brandschutzbeauftragten, einen Sachverständigen oder der ausführenden Firma ist empfehlenswert.

Kontaktadressen:

BM für Wirtschaft und Arbeit, Sektion V Abt. 3
Stubenring 1
A – 1010 Wien
Telefon: 01 / 71100 – 0 (Fax: 01 / 714 27 20)
E-mail: rudolf.resch@bmwa.gv.at

IBS- Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GmbH
PetzoldstraÙ 45
A - 4017 Linz
Tel.: 0732 / 7617 - 0
E-mail: office@ibs-austria.at

Magistrat der Stadt Wien
Magistratsabteilung 39
Versuchs- und Forschungsanstalt
Rinnböckstraße 15
A - 1110 Wien
Telefon: 01 / 795 14 – 92068 (Fax: 01/ 79514-99-8039)
E-mail: dak@magwien.gv.at

VÖDU Verband Österreichischer Dämmunternehmen
Eschenbachgasse 11
A- 1010 Wien
Telefon: 01 / 587 36 33 – 22 (Fax: 01 / 58701-92)
E-mail: info@isolierverband.at

VÖTB Verband Österr. Stuckateur- und Trockenausbauunternehmen,
Eschenbachgasse 11
A - 1010 Wien
Telefon: 01 / 5873633 – 22
E- mail: office@Trockenbauer.at

Österreichischer Brandschutzverband
Rasumovskygasse 30/1
A – 1030 Wien
Tel.: 01 / 7155501 (Fax: 01 / 71555- 13)
E-mail: obv@obv-cert.at

1. Begriffsbestimmungen

(Bestimmungen gemäß ÖNORM B 2212)

1.1. Vorbeugender baulicher Brandschutz

Gesamtheit aller bautechnischen Maßnahmen zur Verhütung von Bränden, zur Verhinderung einer Brandausbreitung und zur Erleichterung der Brandbekämpfung.

1.2. Brandabschnitt

Teil eines Gebäudes, der durch branddämmende Maßnahmen begrenzt wurde (siehe TRVB B 108).

1.3. Brandbeständig (Hochbrandbeständig)

Eigenschaft eines Bauteiles, der entsprechenden den Anforderungen der ÖNORM B 3800 Teil 2 und Teil 4, diese während mindestens 90 Minuten (180 Minuten) erfüllt.

1.4. Brandblende

Bauteil aus nicht brennbaren Baustoffen zum Schutz gegen Stichflammen und Wärmestrahlung.

1.5. Brandhemmend (Hochbrandhemmend)

Eigenschaft eines Bauteiles, der die entsprechenden Anforderungen der ÖNORM B 3800 Teil 2 und Teil 4 durch mindestens 30 Minuten (60 Minuten) erfüllt.

1.6. Brandschotte

Querwand in mindestens brandhemmender Ausführung zur Unterteilung eines lang gestreckten Raumes.

1.7. Brandabschottung

Verschluss von Öffnungen in Wänden und Decken mit und ohne Durchführung von Installationen in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse.

1.8. Brandschürze

Hängewand im oberen Teil eines Raumes in mindestens brandhemmender Ausführung, um eine Rauch- und Brandausweitung zu erschweren.

1.9. Brandbrücke (gem. ÖNORM F 1000)

Brennbares Gebäude, brennbarer Gebäudeteil, brennbare Lagerung oder sonstige brennbare Stoffe, die eine Brandmauer (Brandwand) gemäß ÖNORM B 3800 Teil 3, eine Schutzzone oder einen Brandschutzstreifen so überbrücken, dass sich ein Brand auf andere Brandabschnitte ausbreiten kann.

1.10. Brandschutzbekleidung

Bekleidung eines Bauteiles, ein- oder mehrlagig, die dessen Feuerwiderstandsdauer erheblich erhöht.

- 1.11. Brandschutztür**
Brandschutzabschluss, der hinsichtlich seiner Widerstandsdauer und seiner Ausführung der ÖNORM B 3850 oder EN 1634 - Teil 1 entspricht.
- 1.12. Feuerwiderstandsdauer**
Zeitdauer, während der ein Bauteil gemäß den Anforderungen der ÖNORM B 3800 Teil 2 der Brandeinwirkung ausreichend Widerstand leistet.
- 1.13. Feuerwiderstandsklasse**
Die Feuerwiderstandsklasse wird mit Großbuchstaben und in Minuten angegeben. Beispielsweise bedeutet F 30, W 30, G 30 (siehe auch ÖNORM B 3800, Teil 2, 3 und 4) und T 30 (siehe ÖNORM B 3850) eine Feuerwiderstandsdauer von jeweils 30 Minuten).
- 1.14. Brandschutzbeschichtung**
An der Oberfläche eines Bauteiles aufgebraachte Schicht zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer des Bauteiles.
- 1.15. Flammschutzmittel**
Mittel zur Behandlung (zB Anstrich oder Tränkung) von brennbaren Stoffen, um deren Brennbarkeitsklassen zu verbessern (siehe ÖNORM B 3805).
- 1.16. Dämmdicke / Schichtdicke**
Summe der wirksamen Dicken der Dämmstoffe
- 1.17. ETK (Einheitstemperaturkurve)**
Einheitstemperaturkurve, die zum prüftechnischen Nachweis der Feuerwiderstandsklasse in der Brandkammer nach ÖNORM B 3800 Teil 2 herangezogen wird (Diagramm: Zeit / Temperatur).
- 1.18. Brandschutzverglasung**
Brandschutzabschluss aus Glas, der hinsichtlich seiner Widerstandsdauer und in seiner Ausführung der ÖNORM B 3800 Teil 3 entspricht.
- 1.19. Decke**
Statisch tragfähige Konstruktion, die einen horizontalen Raumabschluss bildet.
- 1.20. Unterdecke (UD)**
Statisch nicht tragfähige Konstruktion die in Verbindung mit der tragenden Decke den geforderten Brandschutz erfüllt.
- 1.20.1. Direkt befestigte UD**
Unterdecke, die unmittelbar an der tragenden Decke angebracht wird.

1.20.2. Abgehängte UD

Unterdecke, die mittels abgehängter Unterkonstruktion an der tragenden Decke angebracht wird.

1.21. Selbstständige UD

Unterdecke, die für sich alleine den geforderten Brandschutz erfüllt.

1.22. Stahlbauteil

Elemente aus Stahl wie zB offene oder geschlossene Profile, die zu einer tragenden Konstruktion zusammen gefügt wurden.

1.23. Leichtbauwand

Nichttragende, raumabschließende Elemente mit Anforderungen an den Brandschutz.

1.24. Holzbauteil

Elemente aus Holz, die zu einer tragenden Konstruktion zusammen gefügt wurden.

1.25. Bodenkonstruktion

Zusätzliche Bekleidungs-elemente, die unmittelbar auf der zu schützenden Decke aufgebracht werden um den Brandschutz von oben zu erfüllen.

1.26. Doppelboden

Eigenständige Bodenkonstruktion, die den geforderten Brandschutz erfüllt (einseitig oder zweiseitig).

2. Materialien

Die zu verwendenden Materialien müssen geprüften Systemen entsprechen. Bei abweichenden Materialien ist ein gesonderter Nachweis durch eine hierfür akkreditierte Prüfanstalt zu erbringen.

Unterkonstruktionen, Halterungen, Bekleidungen, Befestigungsmittel, etc. müssen so dimensioniert sein, dass diese entsprechend den jeweiligen Prüfzeugnissen, die an sie gestellten Anforderungen erfüllen.

Sie müssen entsprechend dem Verwendungszweck korrosionsgeschützt sein.

2.1. Brandschutzmaterialien (beispielhaft)

2.1.1. Dämmschichtbildner (expandierend)

2.1.2. Rollen, Matten, Platten, Tafeln, Rohrschalen und Formteile aus:

- ⇒ Holzwoolgedämmplatten, Porenverschlussplatten und mehrschichtige Holzwoolgedämmplatten mit Mineralwollekern
- ⇒ Mineralwolle, Euroklasse A1 und A2 gemäß ÖNORM EN 13501- 1 (früher Brennbarkeitsklasse A nicht brennbar nach ÖNORM B 3800 Teil1). Bei Mineralwolle die im Brandfall direkter Beflammung ausgesetzt ist, ist der Nachweis zu erbringen, dass diese einen Schmelzpunkt von mehr als 1.000 °C, gemäß DIN 4102- 17 aufweist. Rohdichteanforderungen, nach Herstellerangaben.
- ⇒ Baustoffe aus geblähtem Vermiculit mit anorganischen Zusätzen und Bindemitteln
- ⇒ Silikat- Baustoffe (zB Fiber-, Kalziumsilikat) mit mineralischen Bindemitteln
- ⇒ Gipsfaserplatten
- ⇒ Gipskartonplatten
- ⇒ Mineralfaserdeckenplatten
- ⇒ Metallkassetten mit ein- oder aufgelegtem Dämmmaterial
- ⇒ Holzspanplatten
- ⇒ Brandschutzglas

2.1.3. Brandschutzputze (auf Putzträger) bestehend aus:

- ⇒ Zementmörtel
- ⇒ Kalk/Zement, Gips/Kalk-Mörtel oder Gipsmörtel
- ⇒ Mörtelmischung auf Vermiculit- Basis mit Zementmischung
- ⇒ Zementgebundene Leichtmineralienmörtelmischungen

2.1.4. Mineralfaserspritzputz gebunden mit verschiedenen anorg. Stoffen

2.1.5. Brandschutz- Hilfsstoffe aus:

- ⇒ Aufblähende Materialien in Kitt-, Streifen- und Plattenform
- ⇒ Dichtmassen mit B1 Klassifizierung
- ⇒ Brandbeständige Kleber >1000 °C als Einsatzgebiet

2.2. Stahl

Halterungen, Stütz- und Unterkonstruktionen müssen mindestens die Handelsgüte ST 320 gem. ÖNORM EN 10025 besitzen

2.3. Ummantelungen / Deckanstriche

Zusätzlich vorgesehene Ummantelungen bzw. Deckanstriche dürfen die Eigenschaften der Brandschutzbekleidung nicht negativ beeinflussen

2.4. Befestigungsmittel

- ⇒ Schrauben, Klammern und Nägel müssen dem Verwendungszweck entsprechen
- ⇒ Schweißstifte sind gemäß den vom Hersteller angegebenen Produkteigenschaften zu verwenden
- ⇒ Verzinkter Draht muss einen Durchmesser von mindestens 2 x 1,2 mm oder 1 x 2,0 mm aufweisen und aus geglühtem Material hergestellt sein
- ⇒ Dübel dürfen nicht aus Kunststoff bestehen (außer bei entsprechend geprüften Systemen)
- ⇒ Ösen- oder Hakendrähte müssen verzinkt sein und einen Mindestdurchmesser von 3,6 mm aufweisen.
- ⇒ Noniushänger müssen verzinkt sein, einen Mindestdurchmesser von 0,7 mm und einen Mindestquerschnitt von 7,5 mm² aufweisen.

3. Systeme

Die technischen Möglichkeiten sind durch Normen oder Prüfzeugnisse nachzuweisen.

Diese Ausarbeitung entspricht dem derzeitigen Stand der Technik.
Ein Anspruch auf Vollständigkeit kann nicht gewährleistet werden.
Definitionen gemäß ÖNORM F 1000.

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 3.1. Unterdecken | 3.6. Wände |
| 3.2. Dächer | 3.7. Bauteilfugen |
| 3.3. Stahlbauteile | 3.8. Dachbodenausbau |
| 3.4. Holzbauteile | 3.9. Brandschutzabschlüsse |
| 3.5. Betonbauteile | |

Materialien und deren Anwendungsgebiete

Anwendungsgebiet / Materialien	Unterdecken	Selbstständige Unterdecken	Dachinnenbekleidungen	Stahlbauteile	Holzbauteile	Betonbauteile	Wände	Baufugen	Dachbodenausbau
Mineralwolle	X	X	X	X	X	X		X	(X)
Gipsplatten	X	X	X	X	X	X	X		X
Holzwolledämmplatten	X	X	X	X	X	X	X		X
Vermiculitplatten	X	X	X	X	X	X	X		X
Kalziumsilikatplatten	X	X	X	X	X	X	X		X
Metallkassetten	X	X	X						(X)
Mineralfaserdeckenplatten	X	(X)	(X)						(X)
Brandschutzanstriche				X					
Brandschutzglas							(X)		
Brandschutzdichtmassen								X	

X = zutreffend

(X) = systemabhängig (siehe Prüfzeugnis)

3.1. Unterdecken

Vorbemerkungen:

Deckenkonstruktionen müssen zur Beurteilung Ihrer Feuerwiderstandsklassen als Gesamtkonstruktion (Rohdecke samt Unterdecke) betrachtet werden.

Brandschutzdecken dienen zum Trennen von verschiedenen horizontalen Brandabschnitten und sollen verhindern, dass auf der brandabgekehrten Seite mehr als 140°C im Mittel und max. 180°C und kein Rauch und keine Flammen auftreten.

Man unterscheidet:

3.1.1. Direkt befestigte Unterdecken

Direkt befestigte Unterdecken, welche unmittelbar an der tragenden Decke angebracht sind und nur gemeinsam mit der Rohdecke den Feuerwiderstand erfüllen.

3.1.2. Abgehängte Unterdecken

Abgehängte Unterdecken, welche mittels einer Unterkonstruktion an der tragenden Decke angebracht sind und nur gemeinsam mit der Rohdecke den Feuerwiderstand erfüllen. Der Deckenhohlraum ist nicht belastbar und es dürfen auch keine brennbaren Materialien gelagert bzw. eingebaut werden.

3.1.3. Selbstständige Unterdecken

Selbstständige Unterdecken, welche für sich allein den geforderten Feuerwiderstand von beiden Seiten erfüllen. Bei Brandbeanspruchung aus dem Deckenhohlraum ist sicherzustellen, dass alle tragenden Bauteile den geforderten Feuerwiderstand entsprechen. Alle anderen Bauteile im Deckenhohlraum müssen so geschützt, konstruiert bzw. abgehängt werden, dass keine zusätzlichen mechanischen Belastungen auf die Brandschutzunterdecke wirken dürfen. Das bedeutet in erster Linie, dass die Bauteile mit ausreichend dimensionierten, bauaufsichtlich zugelassenen Brandschutzdübeln abgehängt werden müssen und die maximale Zuglast der Abhängekonstruktion mit 6 N / mm² limitiert ist.

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen:	F30 – F90	gemäß ÖNORM B 3800- 2,
	EI30 – EI90	gemäß ÖNORM EN 13501-2 EN 1364-2, EN 13964

Derzeit werden folgende Materialien für Unterdecken verwendet:

- ⇒ Mineralwolle
- ⇒ Gipsplatten
- ⇒ Holzwolledämmplatten
- ⇒ Vermiculitplatten
- ⇒ Metallkassetten
- ⇒ Brandschutzanstriche
- ⇒ Brandschutzglas
- ⇒ Brandschutzdichtmassen

Vorarbeiten:

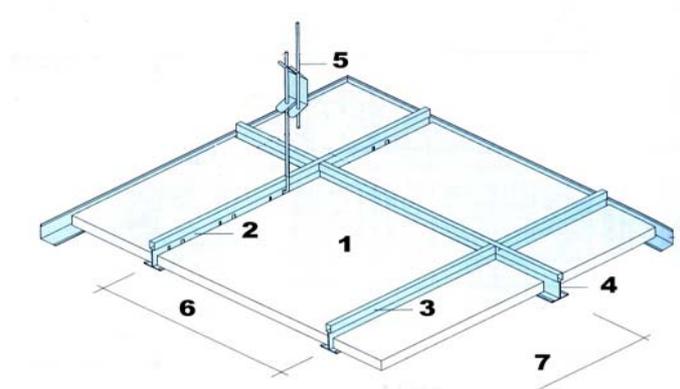
- ⇒ Augenscheinkontrolle der Rohdecke bzw. der seitlichen Anschlussbauteile
- ⇒ Überprüfung des Untergrundes auf ausreichende Festigkeit und Ebenheit
- ⇒ Bauseitige Zusatzmaßnahmen an Begrenzungswänden zum Erzielen eines dichten Anschlusses

Hauptarbeiten:

- ⇒ Montage der seitlichen Anschlusswinkeln mit den entsprechenden Trennstreifen unter Einhaltung der systembedingten Befestigungsabstände
- ⇒ Montage der Unterkonstruktion unter Einhaltung der systembedingten Abstände (Kein Rödeldraht zulässig!!!)
- ⇒ Deckeneinbauten müssen systembedingt hinterlegt und abgehängt sein
- ⇒ Dämmstoffeinlage / Hohlraumdämmung (soweit erforderlich)
- ⇒ Befestigung der Platten mit Schnellbauschrauben, Klammern, Nägeln, Dübeln im systembedingten Abstand oder Einhängen bzw. Auflegen der Platten, bei Mehrlagigkeit stossversetzte Montage
- ⇒ Fugen- bzw. Stossausbildung jeder Plattenlage mittels Kleber, bzw. Verspachtelung (mit oder ohne Bewehrungsstreifen)
- ⇒ Allfälliges Ausbilden von Dehnungs- bzw. Bewegungsfugen

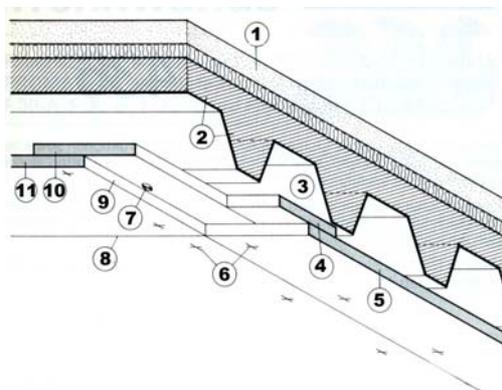
Empfehlungen:

- ⇒ Einspachtelung von allfälligen Eckschutzschienen
- ⇒ Abschottung von durchführenden Leitungen und Kabeln



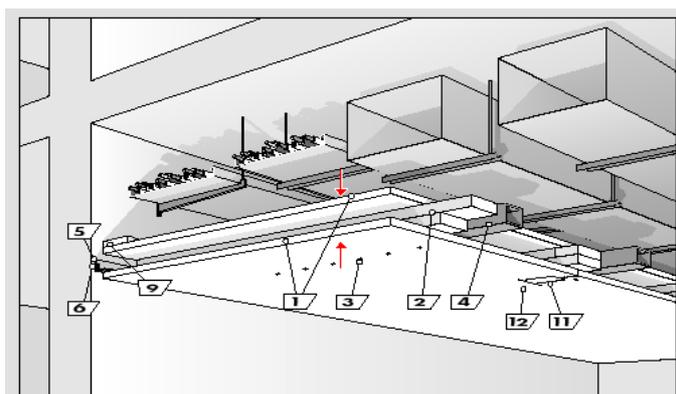
Abgehängte Unterdecke

- 1 Brandschutzplatte
- 2 Tragprofil
- 3 Querprofil
- 4 Querprofil
- 5 Abhängung
- 6 Rastermaß
- 7 Rastermaß



Direkt befestigte Unterdecke

- 1 Fußbodenkonstruktion
- 2 Betonauffüllung nach Statik
- 3 Stahltrapezblech
- 4 Stosshinterlegung
- 5 Brandschutzplatte
- 6 Befestigungsmittel
- 7 Stahldübel mit Schraube
- 8 Plattenstoss
- 9 Plattenstoss
- 10 Stosshinterlegung
- 11 Brandschutzplatte



Selbstständige Unterdecke

- 1 Brandschutzplatten
- 2 Unterlegung - Brandschutzplatten
- 3 ABC- Spaxschraube
- 4 Hohlprofil
- 5 Anschlußwinkel
- 6 Metaldübel
- 9 Hinterlegung- Brandschutzplatte
- 11 Bewehrungsstreifen
- 12 Fugenfüller

3.2. Dächer

Vorbemerkungen:

Der Feuerwiderstand der Tragkonstruktion und der Deckung oder der raumseitigen Bekleidung muss dem geforderten Schutzziel entsprechen, um die raumabschließende Wirkung und Tragfähigkeit für die geforderte Feuerwiderstandsdauer sicher zu stellen.

Das Brandverhalten der Dämmung und Bekleidung beeinflussen die Feuerwiderstandsdauer der Dachkonstruktion.

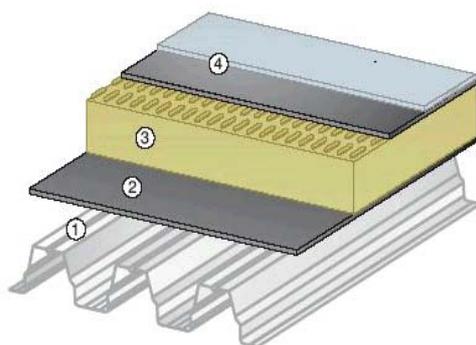
3.2.1. Dächer in Massivbauweise

Unter Massivbauweise versteht man tragende Dachkonstruktionen aus Ortbeton und Fertigteilsystemen. Zumeist erfüllt diese Konstruktion selbst die Brandschutzanforderungen. Sollte dies nicht der Fall, sein müssen entsprechende Zusatzmaßnahmen wie Plattenbekleidungen, Spritzputze usw. getroffen werden.

3.2.2. Dächer in Leichtbauweise

Unter Leichtbauweise versteht man Rahmenkonstruktionen, gedämmt oder ungedämmt, auf tragenden Elementen (zB Holz oder Stahl) mit einer Abdeckung aus Trapezblech oder Beplankung mit Abdichtungsbahnen.

Ist ein Trennbauteil mit geforderter Feuerwiderstandsdauer nicht über Dach geführt, ist die Dachkonstruktion inklusive der Tragkonstruktion im ersten statischen Feld an beiden Seiten des Trennbauteils in derselben Feuerwiderstandsdauer wie der Trennbauteil auszuführen.



Dach in Leichtbauweise

- 1 Trapezblech
- 2 Dampfsperre
- 3 Dämmung
- 4 Abdichtungsbahnen

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen: (R)EI 30 – (R)EI 90 gemäß ÖNORM EN 13501-2
F 30 – F 90 gemäß ÖNORM B 3800-2

Derzeit werden folgende Materialien für Bekleidungen mit oder ohne Unterkonstruktion verwendet:

- ⇒ Mineralwolle
- ⇒ Gipsplatten
- ⇒ Holzwolledämmplatten
- ⇒ Vermiculitplatten
- ⇒ Metallkassetten
- ⇒ Brandschutzanstriche
- ⇒ Brandschutzglas
- ⇒ Brandschutzdichtmassen

Vorarbeiten:

- ⇒ Einforderung des Nachweises auf ausreichende Tragfähigkeit
- ⇒ Augenscheinkontrolle der bestehenden Dachkonstruktion.
- ⇒ Bauseitige Zusatzmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen zum Erzielen von systemkonformen Anschlüssen

Hauptarbeiten:

- ⇒ Montage der systemabhängigen Unterkonstruktion
- ⇒ Einbau von Dämmstoffen und Dampfbremsen
- ⇒ Systemkonforme Befestigung der Bekleidung (Stossversetzte Montage bei Mehrlagigkeit mit entsprechender Länge der Befestigungsmittel)
- ⇒ Systemkonforme Fugen- oder Stossausbildung
- ⇒ Ausführen von Dehnungs- und Bewegungsfugen
- ⇒ Systemkonforme Hinterlegung und Befestigung der Einbauten

Empfehlungen:

- ⇒ Abschottung von durchführenden Leitungen und Kabeln

Vorarbeiten:

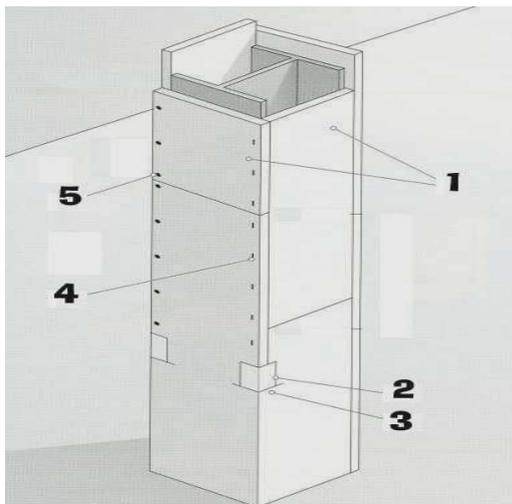
- ⇒ Augenscheinkontrolle des bauseits aufgetragenen Korrosionsschutzes
- ⇒ Ermittlung des Profilkoeffizienten (U/A)
- ⇒ Bauseitiges Entfernen von Versorgungsleitungen und/oder brennbaren Materialien von den zu schützenden Bauteilen

Hauptarbeiten:

- ⇒ Wenn erforderlich Unterkonstruktion anbringen und mit dem Untergrund entsprechend verankern.
- ⇒ Montage der systemkonformen Bekleidung und deren Stoßabdeckungen (Verkleben, verspachteln, hinterlegen oder verfugen)
- ⇒ Einbringen von systemkonformen Hohlraumfüllungen.
- ⇒ Holzwolledämmplatten: Vollflächiges verputzen notwendig

Empfehlungen:

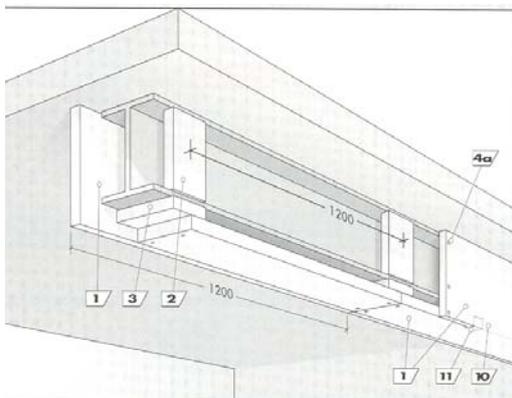
- ⇒ Anbringungen von allfälligen Schutzabdeckungen oder Schutzanstrichen.



Stahlstützenbekleidung

- 1 Brandschutzplatte
- 2 Kantenschutz*
- 3 Fugenfüller*
- 4 Spax- Schraube
- 5 Klammer

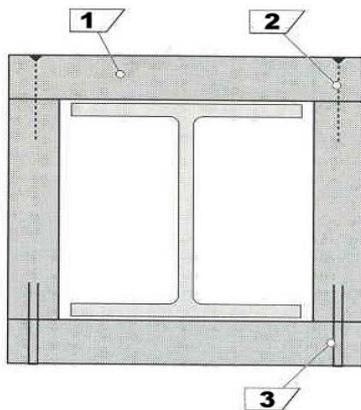
* Brandschutztechnisch nicht erforderlich



Stahlträgerbekleidung

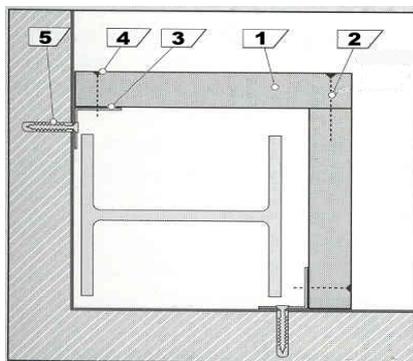
- 1 Brandschutzplatte
- 2 Montgestreifen
- 3 Hinterlegungsstreifen
- 4a Spax- Schraube
- 11 Fugenfüller *
- 10 Kantenschutz *

* Brandschutztechnisch nicht erforderlich



Vierseitige Plattenbekleidung

- 1 Brandschutzplatten
- 2 Befestigungsschrauben
oder
- 3 Befestigungsklammern



Zweiseitige Plattenbekleidung

- 1 Brandschutzplatte
- 2 Befestigungsschraube
- 3 Stahlblechwinkel
- 4 Befestigungsschraube
- 5 Metalldübel

3.3.2. Brandschutzputze

Vorbemerkungen:

Als Spritzputz werden Mischungen aus anorganischen Bindemitteln (zB Zement, Blähsilikat) mit Füllern (zB Mineralwolle,..) bezeichnet. Diese Mischungen werden vorgefertigt angeliefert und mittels Spritzmaschinen unter Zugabe von Wasser auf die zu beschichtenden Untergründe aufgebracht.

Der Spritzputz kann profilfolgend, direkt auf die Konstruktion oder kastenförmig auf einen Putzträger (zB. Drahtgeflecht) aufgebracht werden.

Systemgeeignete Oberflächenhärter erhöhen die Abriebfestigkeit und die mechanische Belastung. Bei Mineralfaserputzen ist durch die genannten Maßnahmen ein Faserabrieb durch Luftzirkulation ausgeschlossen. Zusätzliche Farbbeschichtungen sind bei erhöhten optischen Anforderungen möglich.

Voraussetzung ist ein Korrosionsschutz, welcher auf Haftfähigkeit und Verträglichkeit mit dem zu verwendenden Spritzputz zu prüfen ist. Bei nicht entsprechenden Untergründen ist ein geeigneter Putzträger vorzusehen.

Brandschutzputze dürfen nur im Innenbereich oder im geschützten Außenbereich eingesetzt werden.

Derzeit werden folgende Materialien verwendet:

- ⇒ Zementmörtel
- ⇒ Kalk/Zement, Gips/Kalk-Mörtel oder Gipsmörtel
- ⇒ Mörtelmischung auf Vermiculit- Basis mit Zementmischung
- ⇒ Zementgebundene Leichtmörtelmischungen

Vorarbeiten:

- ⇒ Berechnung der Putzstärke abhängig von der Feuerwiderstandsdauer und des Bauteiles (Stahlträger, Stahlstütze)
- ⇒ Augenscheinkontrolle des vorhandenen Untergrundes (Korrosionsschutz)
- ⇒ Kontrolle des Schutzes vor Wittereinflüssen

Hauptarbeiten:

- ⇒ Gegebenenfalls Reinigung des Untergrundes (Fett-, Lösungsmittel-, säure- und staubfrei)
- ⇒ Herstellen des systemkonformen Untergrundes (zB Haftgrund, Streckmetall, Drahtgeflecht)
- ⇒ Systemkonformes Aufbringen des Brandschutzputzes unter Berücksichtigung der Austrocknungszeiten
- ⇒ Gegebenenfalls Aufbringen von Oberflächenhärttern und/oder zusätzlichen Farbbeschichtungen
- ⇒ Beschilderung gemäß ÖNORM B 2230 Teil 4 Anhang B

Empfehlung:

- ⇒ Bei Aufbringung des Brandschutzputzes im geschützten Außenbereich trotzdem unbedingt auf entsprechenden Witterungsschutz (Schlagregen) achten und für entsprechende Vorkehrungen sorgen bzw. empfehlen.

3.3.3. Brandschutzbeschichtungen

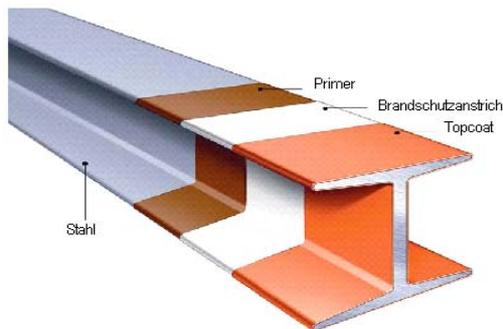
Vorbemerkungen:

Brandschutzbeschichtungen werden in der Regel mit Dämmschichtbildnern ausgeführt. Die Materialien werden gebrauchsfertig angeliefert und können je nach Einsatzzweck, durch streichen, rollen oder spritzen, profilfolgend auf die entsprechend vorbereiteten Stahluntergründe aufgebracht werden (siehe ÖNORM B 2230 Teil 4).

Die Verarbeitung von dämmschichtbildenden Materialien ist unter 5°C (Umgebungstemperatur und Bauteiltemperatur) und bei Taupunktunterschreitungen nicht zulässig.

Derzeit werden folgende Dämmschichtbildnermaterialien verwendet:

- ⇒ Dämmschichtbildner für den Innenbereich, auf Wasserbasis
- ⇒ Dämmschichtbildner für den Innenbereich, auf Lösemittelbasis
- ⇒ Dämmschichtbildner für den Außenbereich, auf Lösemittelbasis



Stahlbrandschutzbeschichtung

- 1 Stahlprofil
- 2 Korrosionsanstrich
- 3 Brandschutzbeschichtung
- 4 Deckanstrich*

* Nicht unbedingt erforderlich

Vorarbeiten:

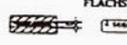
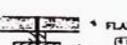
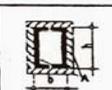
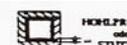
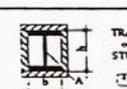
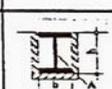
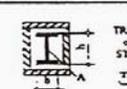
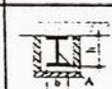
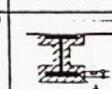
- ⇒ Berechnung der Mindestrockenschichtdicke, unter Berücksichtigung der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer, des vorhandenen Profilmfaktors (U/A Wert), der Art des Profils, offen oder geschlossen, der Art des Bauteiles (Stütze, Träger, Fachwerk)
- ⇒ Augenscheinkontrolle des vorhandenen Untergrundes (Korrosionsschutz)
- ⇒ Kontrolle des Schutzes vor Witterungseinflüssen, während der Verarbeitung (Einhausung)

Hauptarbeiten:

- ⇒ Wenn erforderlich, Reinigung des Untergrundes (fett- bzw. staubfrei, alle nicht festhaftenden Bestandteile restlos entfernen)
- ⇒ Herstellen des systemkonformen Untergrundes (Korrosionsschutzgrundierung, Haftvermittler bei verzinkten Untergründen)
- ⇒ Systemkonformes Aufbringen der Brandschutzbeschichtung, unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindesttrockenzeiten, zwischen den einzelnen Arbeitsgängen
- ⇒ Aufbringen der systemkonformen Schutzbeschichtung
- ⇒ Beschilderung gemäß ÖNORM B 2230 Teil 4 Anhang B

Empfehlungen:

- ⇒ Periodische visuelle Überprüfung hat je nach Nutzungsart zu erfolgen
Ausbesserungsarbeiten nur mit der ursprünglich verwendeten
Brandschutzbeschichtung
- ⇒ Auf Brandschutzbeschichtungen dürfen in weiterer Folge keine weiteren
Anstriche (außer systemkonforme Beschichtungsmaterialien) aufgebracht
werden
- ⇒ Sichtschutzbekleidungen dürfen den Dämmschichtbildner nicht am
Aufschäumen behindern und müssen entsprechende Mindestabstände zur
Brandschutzbeschichtung (je nach Feuerwiderstandsklasse) aufweisen

PROFILFAKTOR U/A		BERECHNUNG DES PROFILFAKTORS U/A Beispiele von unbelaideten oder belaideten Stahlprofilen			
ZEILE	KONSTRUKTIONSMERKMALE b,h,a,d bzw. t.....[cm] Profilumfang.....[cm] Profilfläche A.....[cm ²] BRANDBEANSPRÜCHUNG	PROFILFAKTOR U/A [m ⁻¹]	ZEILE	KONSTRUKTIONSMERKMALE b,h,a,d bzw. t.....[cm] Profilumfang.....[cm] Profilfläche A.....[cm ²] BRANDBEANSPRÜCHUNG	PROFILFAKTOR U/A [m ⁻¹]
1	FLACHSTAHL 	$\frac{2}{t} \cdot 10^4$	11	TRÄGER oder STÜTZE 	$\frac{2 \cdot b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$
2	FLANSCH 	$\frac{2}{t} \cdot 10^4$	12	FLANSCH  MAUERWERK oder BETON	$\frac{1}{t} \cdot 10^4$
3	WINKEL 	$\frac{2}{t} \cdot 10^4$	13	WINKEL 	$\frac{2 \cdot b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$
4	DOPPEL- WINKEL 	$\frac{2 \cdot b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$	14	TRÄGER oder STÜTZE 	$\frac{2 \cdot b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$
5	HORLPROFIL oder STÜTZE 	$\frac{4}{t} \cdot 10^4$	15	HORLPROFIL oder STÜTZE 	$\frac{4 \cdot d}{A} \cdot 10^4$
6	RUNDSTAHL 	$\frac{4}{d} \cdot 10^4$	16	VIERKANTSTAHL 	$\frac{4}{a} \cdot 10^4$
7	TRÄGER oder STÜTZE 	$\frac{2 \cdot b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$	17	TRÄGER 	$\frac{b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$
8	TRÄGER oder STÜTZE 	$\frac{2 \cdot b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$	18	TRÄGER 	$\frac{b + 2 \cdot h}{A} \cdot 10^4$
9	TRÄGER  Profilumfang	Profilumfang A · 10 ⁴ oder $\frac{2}{t} \cdot 10^4$	19	TRÄGER  Profilumfang	Profilumfang - b · 10 ⁴ oder $\frac{2}{t} \cdot 10^4$
10	TRÄGER  Profilumfang	Profilumfang A · 10 ⁴ oder $\frac{2}{t} \cdot 10^4$ Der größere Wert ist maßgebend !	20	TRÄGER  Profilumfang	Profilumfang - b · 10 ⁴ oder $\frac{2}{t} \cdot 10^4$ Der größere Wert ist maßgebend ! (2A · 10 ⁴ kann auch bei Trägerhöhen h > 600mm maßgebend werden.)

3.3.4. Betonfüllungen

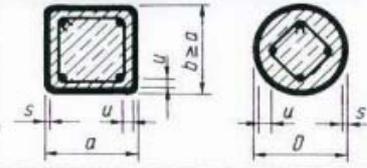
Vorbemerkungen

Unter Brandbeanspruchung verlieren die außenliegenden unbekleideten Stahlprofile schon nach kurzer Zeit ihre Tragfähigkeit. Um verfrühtes Versagen durch Ausbeulen der Stahlprofile zu verhindern, müssen die Stützenkerne entsprechend tragfähig ausgebildet werden.

Die Verwendung größerer Wanddicken oder höherwertiger Stähle für das Hohlprofil bringt insbesondere für höhere Brandschutzanforderungen keine Vorteile. Die Tabellenwerte für Hohlprofilstützen wurden daher nur für die Stahlgüte St 37 bestimmt. Eine wirksame Erhöhung der Tragfähigkeit unter Brandangriff wird durch eine Betonstahlbewehrung des Betonkerns erreicht.

Die Zusatzbewehrung ist durch Bügel und Abstandhalter in ihrer Lage zu fixieren. Das Hohlprofil muss Löcher nach DIN 4102, Teil 4, Abschnitt 6.3.2.2 in einem Abstand von höchstens 5,0 m sowie stets am Kopf- und Fußpunkt erhalten, deren Öffnungsquerschnitt jeweils mindestens 6,0 cm² betragen muss. Diese Öffnungen sind von erhärtetem Beton zu befreien und dienen im Brandfalle zur Dampfdruckentlastung.

Tabelle aus DIN 18806-1

Zeile		Feuerwiderstandsklasse-Benennung ¹⁾				
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A
1	Mindestquerschnittsabmessungen bei gewähltem Ausnutzungsfaktor $\alpha = 0,3$					
1.1	Mindestdicke d bzw. -durchmesser D in mm	160	200	220	260	400
1.2	zugehöriges Mindestbewehrungsverhältnis $A_s/(A_s + A_c)$ in %	0	1,5	3,0	6,0	6,0
1.3	zugehöriger Mindeststabsabstand u der Längsbewehrung in mm	²⁾	30	40	50	60
2	Mindestquerschnittsabmessungen bei gewähltem Ausnutzungsfaktor $\alpha = 0,7$					
2.1	Mindestdicke d bzw. -durchmesser D in mm	260	260	400	450	500
2.2	zugehöriges Mindestbewehrungsverhältnis $A_s/(A_s + A_c)$ in %	0	3,0	6,0	6,0	6,0
2.3	zugehöriger Mindeststabsabstand u der Längsbewehrung in mm	²⁾	40	40	50	60
3	Mindestquerschnittsabmessungen bei gewähltem Ausnutzungsfaktor $\alpha = 1,0$					
3.1	Mindestdicke d bzw. -durchmesser D in mm	260	450	550	–	–
3.2	zugehöriges Mindestbewehrungsverhältnis $A_s/(A_s + A_c)$ in %	3,0	6,0	6,0	–	–
3.3	zugehöriger Mindeststabsabstand u der Längsbewehrung in mm	25	30	40	–	–

¹⁾ Sofern eine brandschutztechnische Bemessung nicht möglich ist, sind die betreffenden Flächen mit „–“ gekennzeichnet.

²⁾ Betondeckung nach DIN 18806 Teil 1

3.4. Holzbauteile

Vorbemerkungen:

Tragende Holzbauteile müssen vor Temperatureinwirkung gemäß der geforderten Feuerwiderstandsdauer geschützt werden, damit sich diese Bauteile im Brandfall nicht über die Zündtemperatur von ca. 140°C erwärmen und es dadurch zu keiner Entzündung der Holzbauteile mit Schwächung des Querschnittes bzw. zu keiner Brandausbreitung innerhalb der Konstruktion kommt.

Die Möglichkeit zur Verwendung von brennbaren Baustoffen, insbesondere bei F90-Konstruktionen, bleibt den gesetzlichen Regelungen der Bundesländer (Bautechnikgesetz, Bautechnikverordnungen und TRVB's) vorbehalten.

Die Brennbarkeit der Oberflächen ist in der ÖNORM B 3806 und TRVB's geregelt.

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen: F30 – F90 gemäß ÖNORM 3800 Teil 2 u. 4
R/EI/REI 30 – 90 gemäß EN 13501 Teil 2

- 3.4.1. Nicht tragende Wände
- 3.4.2. Tragende Wände
- 3.4.3. Unterdecken
- 3.4.4. Tragende Decke
- 3.4.5. Holzriegel, -sparren, -stützen und -träger (tragende Bauteile)

3.4.1. Nicht tragende Wände

Für die Anwendungsbereiche Zwischenwände und Wohnungstrennwände gelten die Kriterien nach 3.6. (ausgenommen Schachtwände).

3.4.2. Tragende Wände

Im Unterschied zu den nicht tragenden Wänden ist bei diesen Konstruktionen neben der Brandschutzanforderung des Raumabschlusses zusätzlich die Tragfähigkeit der Holzkonstruktion selbst sicher zu stellen. Dazu ist die Holzkonstruktion üblicherweise von beiden Seiten entsprechend der Brandschutzanforderung zu schützen.

Die Bekleidungs- oder Beplankungsdicken werden nach geprüften Konstruktionen oder nach den Angaben der ÖNORM B 3800- Teil 4 festgelegt.

3.4.3. Unterdecke

Im Zwischendeckenbereich einer Holzkonstruktion dürfen keine zusätzlichen Brandlasten (zB brennbare Dämmstoffe, Kabel) vorhanden sein. Ansonsten gelten die Kriterien nach 3.1..

3.4.4. Tragende Decken

Im Unterschied zu den Unterdecken ist bei diesen Konstruktionen neben der Brandschutzanforderung des Raumabschlusses zusätzlich die Tragfähigkeit der Holzkonstruktion selbst sicher zu stellen. Dazu ist die Holzkonstruktion üblicherweise von beiden Seiten entsprechend der Brandschutzanforderung zu schützen, wobei im oberen Bereich der Fußbodenaufbau mitberücksichtigt werden kann.

Die Bekleidungs- oder Beplankungsdicken werden nach geprüften Konstruktionen oder nach den Angaben der ÖNORM B 3800- Teil 4 festgelegt.

3.4.5. Holzriegel, -sparren, -stützen und -träger (tragende Bauteile)

Die Bekleidungs- oder Beplankungsdicken werden nach geprüften Konstruktionen oder nach den Angaben der ÖNORM B 3800- Teil 4 festgelegt. Ansonsten gelten sinngemäß die Kriterien nach 3.4.2..

Der Einsatz von einem Holzflammschutzmittel führt lediglich zur Verbesserung der Brennbarkeitsklasse (zB alt B2 auf B1; neu D auf C) aber nicht zur Erhöhung der Feuerwiderstandsklasse (zB REI60 [F60] bleibt REI60 [F60]).

3.5. Betonbauteile

Vorbemerkungen:

Das Verhalten von Beton im Brandfall ist sehr komplex. Bei Erwärmung von Beton laufen in seiner Makro- und Mikrostruktur, sowohl im Zementstein wie im Zuschlagstoff, physikalische Vorgänge und chemische und mineralogische Umsetzungen ab.

Beton ist nichtbrennbar, leitet daher den Brand nicht weiter. Er entwickelt keine Wärme und trägt somit nicht zur Erhöhung der Brandbelastung bei, bildet keinen Rauch und keine toxischen Gase.

Im Brandfall ist Beton ein schlechter Wärmeleiter und schützt die Bewehrung bei entsprechender Betonüberdeckung vor schädlicher Temperatureinwirkung.

Mit zunehmender Temperatur sinkt die Betonfestigkeit, die Verformbarkeit nimmt jedoch nicht nennenswert zu. Die Druckfestigkeit von Normalbeton nimmt bis 200°C nur wenig, ab ca. 300°C schnell ab. Bei 500°C beträgt sie nur mehr die Hälfte des Ausgangswertes.

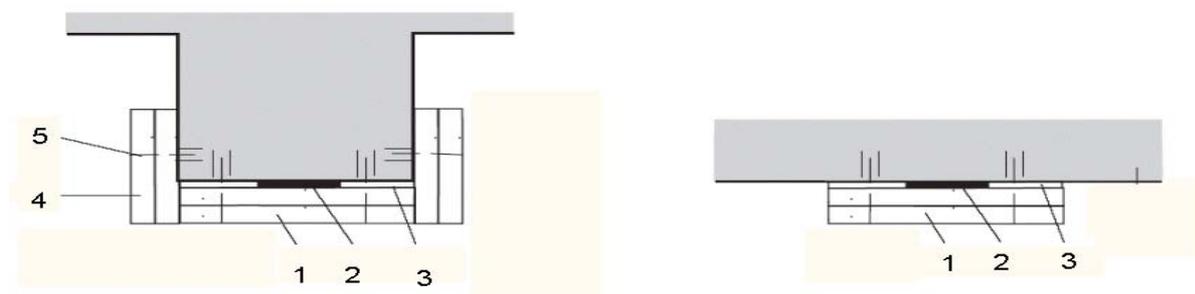
Mit CFK-Lamellen (kohlefaserverstärkte Kunststoffe) verstärkte Betonbauteile weisen in der Regel andere Versagenstemperaturen (ca. 80°C) auf, worauf bei der Wahl der Bekleidungsstärke Rücksicht zu nehmen ist.

Versagensarten bei brandbeanspruchten Stahlbetonbauteilen:

- ⇒ Erschöpfung des Tragvermögens
- ⇒ Überschreiten der zulässigen Temperatur auf der feuerabgekehrten Seite

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen: F30 – F180	gemäß ÖNORM 3800 Teil 2 u. 4
R30 – R180	gemäß EN 1365 Teil 3 u. 4
REI30 – REI180	gemäß EN 1365 Teil 3 u. 4



Bekleidung von Betonbauteilen (CFK- Lamellen)

- 1 Brandschutzplatte
- 2 CFK- Lamelle
- 3 Brandschutzplatte
- 4 Brandschutzplatte
- 5 Befestigungsmittel

Ertüchtigung von Betonbauteilen mit unzureichender Feuerwiderstandsklassen gemäß ÖNORM B 3800 Teil 4, Tabelle 4.20.

Bekleidungen für Betonbauteile mit unzureichender brandschutztechnischer Klassifikation zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer

Platten und Tafeln	gemäß ÖNORM	Rohdichte ρ (kg/m ³)	Mindestdicke der Bekleidung, um mit einer Massivkonstruktion folgende Feuerwiderstandsklassen zu erreichen (cm)		
			F 30	F 60	F 90 ¹⁾
mineralisch gebundene Holzwolle-Dämmplatten, einseitig mit Gips-Kalk-Putz, mind. 10 mm dick	B 6021	≥ 350	2,5 ⁴⁾	5,0 ⁴⁾	
mineralisch gebundene Holzwolle-Dämmplatten, mit raumseitigem Porenverschluss mit mineral. Bindemitteln	B 6021	≥ 500	3,5	5,0	10,0
mineralisch gebundene Holzspan-Dämmplatten, einseitig mit Gips-Kalk-Putz, mind. 10 mm dick	B 6022	≥ 400	2,5 ⁴⁾	5,0 ⁴⁾	
GKB, GKBI (Gipskarton-Bauplatten)	B 3410		1,8 ³⁾		
GKF, GKFI (Gipskarton-Feuerschutzplatten)	B 3410		1,25 ³⁾	2x1,25 ³⁾	3x1,5 ³⁾
Betonplatten mit leichten anorganischen Zuschlägen ²⁾		≤ 1300	3,0	3,5	4,0
Leichtbetonplatten Porenbetonplatten		≤ 1300	4,0	4,5	5,0
Mineralwolleplatten	EN 13162	≥ 140	4,0	6,0	8,0
Mineralwolleplatten	EN 13162	≥ 120	6,0	8,0	10,0
1) Gemäß ÖNORM B 3800-2 bleibt die Verwendung brennbarer Baustoffe ausdrücklich den Regelungen der Bundesländer vorbehalten. 2) Unter leichten anorganischen Zuschlägen sind hier Blähsilikate gemeint, wie Blähglimmer (Vermiculit) und geblähtes, vulkanisches Gestein (Perlit). 3) bei Anwendung gemäß ÖNORM B 3415 Gipskartonplatten - Regeln für die Verarbeitung 4) Die angegebene Dicke gilt für Holzwolle- bzw. Holzspan-Dämmplatten ausschließlich Verputz.					
Putze und Estriche	gemäß ÖNORM	Rohdichte ρ (kg/m ³)	Mindestdicke der Bekleidung, um mit einer Massivkonstruktion folgende Feuerwiderstandsklassen zu erreichen (cm)		
			F 30	F 60	F 90 ¹⁾
Zement-Putzmörtel	B 3340		2,0	4,0	6,0
Kalk-Zement-Putzmörtel	B 3340		1,5	3,0	4,5
Gips-Kalk-Putz	B 3371		1,5	3,0	4,5
Gipsputz	B 3371		1,5	3,0	4,5
Leicht-Putzmörtel	B 3340	≤ 1500	1,5	2,5	3,5
Gips-Leichtputz	B 3371	≤ 1500	1,5	2,5	3,5
Gips-Fertig-Putzmörtel	B 3414	≤ 1500	1,5	2,5	3,5
Mineralfaser-Spritzputz	B 2230-4	≤ 1500	1,5	1,5/2,5	2,5/3,5
Blähsilikat-Spritzputz	B 2230-4	≤ 1500	2,0	2,0/3,0	3,0/4,0
Estrich			3,0	5,0	7,0
Voraussetzung: Die Unterkonstruktion ist mit einem geeigneten Putzträger zu versehen.					

3.6. Wände

Vorbemerkungen:

Im Folgenden werden nicht tragende Innenwände (ÖNORM B 3358 Teil 1 u. 6) behandelt, die überwiegend nur durch ihre Eigenlast und Konsollasten beansprucht werden und die Brandschutzanforderungen zu erfüllen haben.

Brandschutzwände verhindern auf die definierte Zeit sowohl den Durchtritt von Rauch und Flammen, als auch die Temperaturerhöhung auf der brandabgekehrten Seite auf mehr als 140 °C im Mittel und max. 180 °C.

Man unterscheidet:

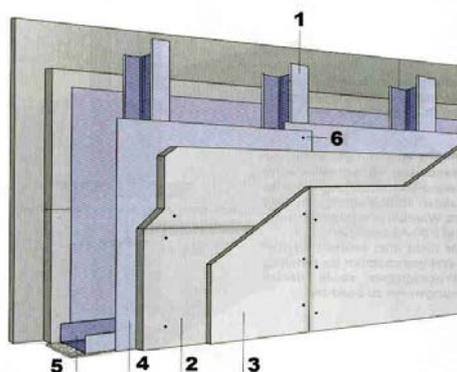
- ⇒ Nicht tragende Wände mit Brandschutzanforderungen gem. ÖNORM B 3800- 2 und 4, EN 1364- 1
- ⇒ Nicht tragende Brandwände mit zusätzlichen mechanischen Anforderungen gem. ÖNORM B 3800- 3 oder EN 1363- 2
- ⇒ Nicht tragende Schachtwände (zB Abschlüsse gegen Installationsschächte und Aufzugsschächte)

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen: F30 – F90 gemäß ÖNORM B 3800 Teil 2 u. 4
EI30 – EI90 gemäß EN 13501- 2

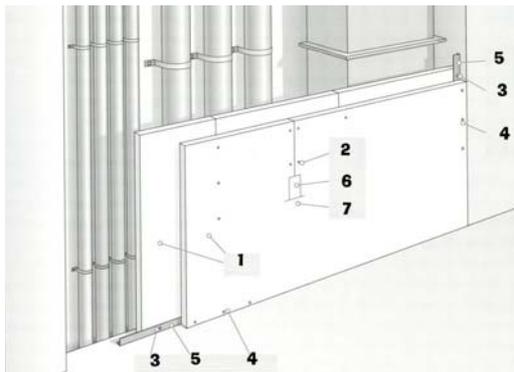
Derzeit werden folgende Materialien für Ständerwände verwendet:

- ⇒ Gipsplatten
- ⇒ Silikatplatten
- ⇒ Vermiculitplatten
- ⇒ Zementgebundene Platten
- ⇒ Holzwolle-Platten
- ⇒ Brandschutzglas
- ⇒ Holzwerkstoffplatten (zB MDF, OSB usw.....)
- ⇒ Nicht normativ erfasste Plattensysteme



Gipskartonbrandwand

- 1 CW- Profil
- 2 Gipskartonfeuerschutzplatte
- 3 Gipskartonfeuerschutzplatte
- 4 Stahlblecheinlage
- 5 UW- Profil
- 6 Befestigungsmittel



Schachtwand

- 1 Brandschutzplatten
- 2 - 4 Befestigungsmittel
- 5 Stahlblechwinkel*
- 6 Fugenband
- 7 Fugenfüller

* Befestigung mit Stahldübel

Vorarbeiten:

- ⇒ Augenscheinkontrolle der Anschlussbauteile
- ⇒ Überprüfung des Untergrundes auf ausreichende Festigkeit und Ebenheit
- ⇒ Bauseitige Zusatzmaßnahmen zum Erzielen eines dichten Anschlusses

Hauptarbeiten:

- ⇒ Aufstellen der erforderlichen Unterkonstruktion mit den entsprechenden Trennstreifen unter Einhaltung der systembedingten Befestigungsabstände
- ⇒ Dämmstoffeinlage / Hohlraumdämmung soweit erforderlich
- ⇒ Befestigung der Platten mit Schnellbauschrauben, Klammern, Nägeln im systembedingten Abstand
- ⇒ Fugen- bzw. Stoßausbildung jeder Plattenlage mittels Kleber, bzw. Verspachtelung (mit oder ohne Bewehrungsstreifen)
- ⇒ Allfälliges Ausbilden von Dehnungs- bzw. Bewegungsfugen

Empfehlungen:

- ⇒ Einspachteln von allfälligen Eckschutzschienen bzw. Rammschutz montieren
- ⇒ Hohlwand Dosen müssen mit Mineralwolle hinterlegt sein und dürfen nicht gegenüberliegend angeordnet werden
- ⇒ Ausbildung von Leibungen für Brandabschottungen
- ⇒ Abschottung von durchführenden Leitungen und Kabeln
- ⇒ Brandabschnittsbildenden Trennwänden über Dach führen oder sonstige Maßnahmen

3.7. Bauteilfugen

Vorbemerkungen:

Bauteilfugen, die verschiedene Brandabschnitte verbinden, müssen brandschutztechnisch entsprechend der Feuerwiderstandsdauer des umgebenden Bauteils verschlossen werden.

Es ist darauf zu achten, dass durchgehende Bauteilfugen im gesamten Bereich verschlossen werden, nicht nur in Decken oder Böden, sondern auch in Wänden oder bei vorhandenen Säulen (Doppelsäule).

Je nach Brennbarkeit des Hinterfüllmaterials ist die Fuge unterschiedlich auszubilden.

Brandschutztechnisch verschlossene Bauteilfugen erfüllen nicht automatisch Anforderungen an den Schallschutz, Wasserdichtheit etc.. Sollten zusätzliche Anforderungen gestellt werden wie zB Bewegungen, so ist dies bei der Wahl des Systems zu berücksichtigen.

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen:	F30 - F180	gemäß ÖNORM B 3800-2
	EI30 - EI180	gemäß EN 13501- 2

Derzeit sind folgende Systeme geprüft und in Verwendung:

- ⇒ Laminate
- ⇒ Dichtmassen
- ⇒ Mineralwolle mit Dämmschichtbildner oder Dichtmasse
- ⇒ Brandschutzschäume

Vorarbeiten:

- ⇒ Augenscheinkontrolle der Anschlussbauteile
- ⇒ Feinreinigung der Fugenleibung

Hauptarbeiten:

- ⇒ Entfernung des vorhandenen Hinterfüllmaterials in systemabhängiger Tiefe
- ⇒ Vorbehandlung des Untergrundes
- ⇒ Einbau des Brandschutz – Füllmaterials

Empfehlungen:

- ⇒ Abdeckungen der Fugen zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen mittels geeigneten Abdeckprofilen zB aus Blech
- ⇒ Wiederkehrende Kontrollen hinsichtlich Fugenbewegungen.

3.8. Dachbodenausbau

Vorbemerkungen:

Der Dachbodenausbau ist eine Kombination aus Unterdecke (3.1.und 3.2.), Dach (3.3.), Stahlbauteile (3.4.), Holzbauteile (3.5.), Betonbauteile (3.6.), Wand (3.7.) und Bekleidung der Dachschräge.

Dieses Kapitel beschäftigt sich ausschließlich mit der Bekleidung von Dachschrägen. Dachkonstruktionen müssen vor Temperatureinwirkung gemäß der vorgegebenen Feuerwiderstandsdauer geschützt werden, damit die Bauteile im Brandfall ihre raumabschließende Wirkung und die Tragfähigkeit nicht verlieren.

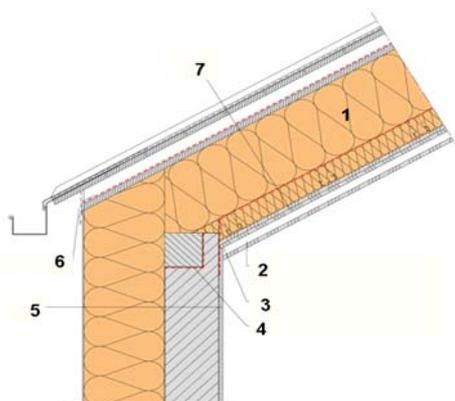
Dachkonstruktionen, bestehen aus einer Tragkonstruktion, einer einlagigen oder mehrlagigen Dämmeinlage, sowie der raumseitigen Bekleidung aus Brandschutzplatten.

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen: F 30 – F 90 gemäß ÖNORM B 3800-2
REI 30 – REI 90 gemäß EN 1365-2

Derzeit werden folgende Materialien für die Dachschräge verwendet:

- ⇒ Gipsplatten
- ⇒ Silikatplatten
- ⇒ Vermiculitplatten
- ⇒ Mineralwolle
- ⇒ Holzwolledämmplatten



Dachschräge

- 1 Dämmung
- 2 Hohlraum f. Installationen
- 3 Fuge luftdicht verklebt
- 4 Trennlage
- 5 Innenputz
- 6 Insektenschutzgitter
- 7 Brandschutzplatten

Vorarbeiten:

- ⇒ Augenscheinkontrolle der Tragkonstruktion (zB Dachstuhl) und Dacheindeckung auf Dichtheit und ausreichende Festigkeit
- ⇒ Bauseitige Zusatzmaßnahmen an Begrenzungswänden zum Erzielen eines dichten Anschlusses

Hauptarbeiten:

- ⇒ Montage der seitlichen Anschlusswinkel mit entsprechenden Trennstreifen unter Einhaltung der systembedingten Befestigungsabstände
- ⇒ Montage der systemabhängigen Unterkonstruktion
- ⇒ Einbau von Dämmstoffen
- ⇒ Aufbringen der Dampfbremse einschließlich der Stossverklebung und des systemkonformen Anschlusses an die angrenzenden Bauteile wie zB Kamine, Lichtschächte, Dachflächenfenster
- ⇒ Befestigung der Platten mit Schrauben, Klammern, Nägel im systembedingten Abstand, bei Mehrschichtigkeit stossversetzte Montage
- ⇒ Fugen- oder Stossausbildung der Plattenlagen mittels Kleber bzw. Verspachtelung, mit und ohne Bewehrungsstreifen systembedingt ausführen.
- ⇒ Bei offenporigen Platten zB Holzwolledämmplatten ist die Sichtseite systemkonform herzustellen (zB verputzen)
- ⇒ Eventuell Ausführen von Dehnungs- und Bewegungsfugen
- ⇒ Einbauten müssen systembedingt hinterlegt und befestigt werden

Empfehlungen

- ⇒ Einspachtelung von allfälligen Eckschutzschienen
- ⇒ Brandabschottung von durchführenden Leitungen und Kabeln

3.9. Feuerschutzabschlüsse (beweglich)

Vorbemerkungen:

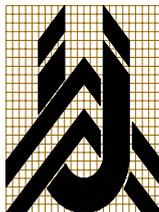
Bewegliche Brandabschlüsse sind dazu bestimmt den Durchtritt von Feuer und Rauch durch begehbare und/oder befahrbare Öffnungen in Wänden der mindestens gleichen Brandwiderstandsklasse zu verhindern.

Auf die erforderliche Selbstschießeinrichtung lt. ÖNORM B 3850 ist zu achten.

Seit 1.1. 2004 ist die ÜA- Kennzeichnung verpflichtend.

Diese muss in dauerhafter Form durch eine Prägung, durch ein Schild oder durch eine Plakette im Türblattfalz in Schosshöhe auf der Seite des Bandes oder einer bandseitigen Ecke der Öffnungsfläche sein.

Feuerschutztür E .. Type (Handelsname): Hersteller: Registrierungsnummer: Baujahr	
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

	Nr. E-14.1.1.-03.1427	gepr. gem. ÖNORM
	HERSTELLER	B 3850
	ausgest. v.	T 30-2 Type SVF 301-2

Feuerwiderstandsklassen / Normen:

Feuerwiderstandsklassen:	T30 – T90	gemäß ÖNORM B 3850
	EI30-C – EI90-C	gemäß ÖNORM EN 13501- 2

Man unterscheidet:

- ⇒ Feuerschutzabschlüsse gemäß ÖNORM B 3850
(Drehflügel-, Pendeltüren und –tore; ein- und zweiflügelige Ausführung)
- ⇒ Rauchschutzabschlüsse gemäß ÖNORM B 3851
(Drehflügel-, Pendeltüren und –tore; ein- und zweiflügelige Ausführung)
- ⇒ Feuerschutzabschlüsse gemäß ÖNORM B 3852
(Selbstschließende Hub-, Hubglieder-, Kipp-, Roll-, Schiebe- und Falttüren und-tore)
- ⇒ Dachbodenabschlüsse gemäß ÖNORM B 3860

Hinweis:

Brandschutzabschlüsse gemäß ÖNORM B 3855 wurden durch Feuerschutzabschlüsse gemäß ÖNORM B 3850 ersetzt.

Zum Unterschied von Brandschutztüren T30 (EI30-C) unterliegen die Rauchabschlüsse R30 (E30-C) hinsichtlich der Höhe der Temperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite keinen Beschränkungen.

Rauchschutzabschlüsse (S₂₀₀) sind keine Feuerschutzabschlüsse, da sie nur bis zu einer Temperatur von 200°C die Anforderungen des Rauchschutzes erfüllen.

Beim Einbau von Feuerschutzabschlüssen ist darauf zu achten, dass nur im System geprüfte Türen oder Tore (Zarge, Türblatt, Schloss samt allen Beschlägen) verwendet werden dürfen. Der Einbau von „Feuerschutzzargen“ ohne Systemprüfung ist unzulässig. Es ist ferner darauf zu achten, dass der Zargenhohlraum so auszubilden ist, wie er geprüft wurde.



© Tortec Brandschutztür GmbH
Einflügelige EI₂₃₀ Feuerschutztür



© Tortec Brandschutztür GmbH
Zweiflügelige EI₂₆₀ Feuerschutztür mit Panikbeschlag nach EN 1125.



© Tortec Brandschutztür GmbH
Einflügeliges Feuerschutzschiebetor mit Schlupftür und Elektroantrieb zum Öffnen des Tores

3.1.1. Unterdecken - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme zur Errichtung von Unterdecken)

Systeme / Materialien Auswahlkriterien	Mineralwolle	Gips- Platten	Siilikat- Platten	Vermiculit - Platten	Holzwolle- Platten *2	Metall- Decken
Anschluss Leichtbauständerwand *1	X	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauschachtwand *1	X	X	X	X	X	X
Aussenanwendung (geschützter Bereich)	X	X	X	X	X	X
Ballwurfsicherheit		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Übermalbarkeit	X	X	X	X	X	X
Revisionsöffnungen	X	X	X	X	X	X
Feuerwiderstandsdauer	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Sonderausführung der Ständerwand, unter Beachtung des seitlichen Wand/Decken- Anschlusses

*2 = HWMSDP = Holzwolle mehrschicht Dämmplatte

3.1.2. Unterdecken - begleitende Sichtprüfung

(Geprüfte Systeme zur Errichtung von Unterdecken)

Systeme Prüfkriterien	Mineralfolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculite- Platten	Holzwolle- Platten*2	Metall- Decken
Unterkonstruktion (Rastermass u. Aufhängungen)	X	X	X	X	X	X
Einbauten (Leuchten, Brandmelder und dergl.)	X	X	X	X	X	X
Lagenbeschaffenheit (Dicke u. Type)	X	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauständerwand *1	X	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauschachtwand *1	X	X	X	X	X	X
Außenanwendung (geschützter Bereich)	X	X	X	X	X	X
Revisionsöffnungen (Funktion u. Aufbau)	X	X	X	X	X	X
Verspachteln oder verkleben aller Lagen		X	X	X	X	

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Sonderausführung der Ständerwand, unter Beachtung des seitlichen Wand/Decken- Anschlusses

*2 = HWMSDP = Holzwolle mehrschicht Dämmplatte

3.2.1. Dächer - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme zur Errichtung von Dächern)

Produkte / Konstruktionen Auswahlkriterien	Mineralwolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Holzwolle- Platten
Unterkonstruktion (Rastermass u. Aufhängungen)	X	X	X	X	X
Lagenbeschaffenheit (Dicke u. Type)	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauständerwand *1	X	X	X	X	X
Verspachteln oder verkleben aller Lagen		X	X	X	X
Brennbare Dämmstoffe	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Sonderausführung der Ständerwand, unter Beachtung des seitlichen Wand- Deckenanschlusses

3.2.2. Dächer - begleitende Sichtprüfung

(Geprüfte Systeme zur Errichtung von Dächern)

Produkte / Konstruktionen Prüfkriterien	Mineralwolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Holzwoolämm- Platten
Unterkonstruktion (Rastermass u. Aufhängungen)	X	X	X	X	X
Lagenbeschaffenheit (Dicke u. Type)	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauständerwand *1	X	X	X	X	X
Verspachteln oder verkleben aller Lagen	X	X	X	X	X

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Sonderausführung der Ständerwand, unter Beachtung des seitlichen Wand- Deckenanschlusses

3.3.1. Brandschutz Stahlbauteile - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme für den konstruktiven Stahlbau)

Systeme / Materialien Auswahlkriterien	Stahlbrandschutzanstrich	Holzwoolämm- Platten *1	Spritzputze	Gips- Platten	Vermicul- Platten	Silikat- Platten	Mineralwolle	Betonfüllungen
Schichtdicke (U/A - Faktor)	X	X	X	X	X	X	X	X*2
Profilart (offenes, geschlossenes Profil)	(X)							(X)
Bauteilart (Träger, Stütze)	X	X	X	X	X	X	X	X
Vorbehandlung / Korrosionsschutz	X	X	X	X	X	X	X	X
Feuchtigkeitsbeständigkeit	(X)		X	(X)	(X)	(X)	(X)	X
Außenanwendung	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	X
UV- Beständigkeit	X	X	X	X	X	X	X	X
Übermalbarkeit	(X)	X	X	X	X	X	X	X
Bekleidungen / Beschichtungen * 1	X	X	X	X	X	X	X	X
Ballwurfsicherheit	X	(X)	X	(X)	(X)	(X)	(X)	X
Zubänder abhängig U/A- Faktor kl. 90	(X)				X	X	X	
Profilblechdecken und -wände		X	X	X	X	X	X	(X)
Knotenverbindungen	(X)	X	X	X	X	X	X	X
Profilfolgende Bekleidung	X	X	X	X	X	X	X	
Reinraumtauglichkeit	(X)		(X)	(X)	(X)	(X)		(X)
Bauphysikalische Dämmeigenschaften		X					X	
Haftung am Untergrund erforderlich	X		X					X
Berücksichtigung der Längenausdehnung		X		X	X	X	(X)	

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

* 1 = Bekleidung oder Beschichtungen dürfen keine Auswirkung auf den Brandschutz haben

* 2 = Bei Betonfüllungen sinngemäß die Betonstärke

3.3.2. Brandschutz Stahlbauteile - beql. Sichtprüfung

(Geprüfte Systeme für den konstruktiven Stahlbau)

Systeme / Materialien Prüfkriterien	Stahlbrandschutzanstrich	Holzwoolämm- Platten *1	Spritzputze	Gips- Platten	Vermiculit-Platten	Silikat- Platten	Mineralwolle	Betonfüllungen
Materialschichtdicke (U/A - Faktor)	X	X	X	X	X	X	X	X*2
Bauteilart (Stütze, Träger; offenes od. geschl. Profil)	X	X	X	X	X	X	X	X
Vorbehandlung / Korrosionsschutz	X	X	X	X	X	X	X	X
Schrauben od. Klammern (Dimensionierung, Abstand)		X		X	X	X	X	
Stoßhinterlegung / mehrlagig - Stoßversetzung		X		X	X	X	X	
Zusatzmassnahmen f. durchdringende Rohre od. Kabel		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Zusatzmassnahmen f. Bekleidungen u. Beschichtungen	X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Verkleben oder Verspachteln aller Fugen		(X)		X	(X)	(X)	(X)	
Mindestabstand bei Ummantelungen	X							
Entlüftungsöffnungen								X
Dichtheit / überdeckung der Anschlussfugen		X	X	X	X	X	X	
Verträglichkeit der einzelnen Komponenten	X	X	X	X	X	X	X	X
Fremdeinflüsse durch andere Bauteile od. Koproenten	X	X	X	X	X	X	X	
Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigungen	X	X	X	X	X	X	X	
Verträglichkeit der Anschlussdetails - Raumtrennelementen	X	X	X	X	X	X	X	
Visuelle Kontrolle auf nichtbeschichtet Bereiche	X	X	X	X	X	X	X	X
Zusatzmaßn. zur Dehnungsmöglichkeit Stahl / Bekleidung		X	X	X	X	X	X	

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 HWMSDP = Holzwole mehrschicht Dämmplatte

*2 Bei Betonfüllungen sinngemäß die Betonstärke (Begutachtung durch Sachverständigen notwendig)

3.4.1. Holzbauteile - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme für Holzbauteile)

<div style="text-align: center;">Produkte / Konstruktionen</div> <div style="text-align: center;">Auswahlkriterien</div>	Mineralwolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Holzwoolämm- Platten
Schichtdicke	X	X	X	X	X
Bauteilart (Träger oder Stütze)	X	X	X	X	X
Übermalbarkeit	X	X	X	X	X
Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigung	X	X	X	X	X
Anschlussdetails von Raumtrennelementen *1	X	X	X	X	X
Verkleben oder verspachteln der Fugen		X		X	X

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Unter Beachtung des seitlichen Wand- Deckenanschlusses

3.4.2. Holzbauteile - begleitende Sichtprüfung

(Klassifizierte Aufbauten für Holzbauteile)

Produkte / Konstruktionen Prüfkriterien	Mineralwolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Holzwolledämm- Platten
Schrauben oder Klammern (Dimensionierung, Abstand)	X	X	X	X	X
Stosshinterlegung / mehrlagig - Stossversetzung	X	X	X	X	X
Verkleben, verspachteln der Fugen		X		X	X
Schutzmaßnahmen gegen mechanische Beschädigungen	X	X	X	X	X
Anschlussdetails von Rauntrennelementen	X	X	X	X	X

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

3.6.1. Wände - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme für Ständerwände)

Systeme / Materialien Auswahlkriterien	Gipskarton- Platten	Gipsfaser- Platten	Silikat- Platten	Vermiculite- Platten	Zementgebunde Platten	Holzwohle- Platten	GK- Sonder- konstruktionen	Brandschutzglas	Holzwerkstoff- Platten
Länge unbegrenzt	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abstand der Dehnungsfugen	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Maximale Bauhöhe 5 m	X	X	X	X	X	X	X	(X)	(X)
Maximale Bauhöhe > 5 m	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Wärmedämmung (bauphysikalisch)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gefordertes Schalldämmmaß	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Größe von Revisionsöffnungen	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Reinraumtauglichkeit	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	X	
Schachtwände	X	X	X	X	X	X	X		
Gebogene Wände	X	X	(X)	(X)		X	X		X
Feuchtigkeitsbeständigkeit	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Ballwurfsicherheit	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	X	(X)
Brandwiderstand F 30 bis F 90	X	X	X	X	X	X*1	X	X	X*1
Brandbeständig F 90S (Wände mit mechanischen Anforderungen)	X	X	X	X		X	X		
Wärmestrahlung	X	X	X	X	X	X	X	(X)	X

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = F 90 in Abhängigkeit der Regelungen der Bundesländer

3.6.2. Wände - begleitende Sichtprüfung

(Geprüfte Systeme für Ständerwände)

Systeme / Konstruktionen Prüfkriterien	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Zementgebundene Platten	Holzwolldämm- Platten	Brandschutzglas	Holzwerkstoff- Platten
Wand-, Decken- und Bodenanschluss:	X	X	X	X	X	X	X
Brandschutzklassifikation der Umfassungsbauteile	X	X	X	X	X	X	X
Systemkonforme Randausbildung	X	X	X	X	X	X	X
Abstand und Dimensionierung der Befestigung der Unterkonstruktion	X	X	X	X	X	X	X
Art- und Abstand der Unterkonstruktion	X	X	X	X	X	X	X
Maximale Wandhöhe	X	X	X	X	X	X	X
Dämmstoffeinlage (Art, Dicke, Rohdichte; vollflächig, fugendicht ...)	X	X	X	X	X	X	X
Bepankung: Plattenart,-dicke, -anordnung	X	X	X	X	X	X	X
Stoßausbildung (stumpf, Stufenfalz, Nut und Feder)	X	X	X	X	X	X	X
Fugenhinterlegung					X		X
Fugenversatz bei Mehrlagigkeit	X	X	X	X	X	X	X
Verkleben oder verspachteln aller Fugen	X	X	X	X	X	X	
Abstand und Dimensionierung der Befestigungsmittel (Schrauben, Klammern,...)	X	X	X	X	X	X	X
Zusatzmaßnahmen für Durchdringungen von Kabeln, Rohrleitung, usw.	X	X	X	X	X	X	X
Zusatzmaßnahmen bei Dehnungsfugen und beweglichen Anschlüssen	X						
Zusatzmaßnahmen für Anbau- Einbauteile	X	X	X	X	X	X	X
Zusatzmaßnahmen für Öffnungen	X	X	X	X	X	X	X

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

3.7.1. Baudehnfugen - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme für Brandschutzfugen)

Produkte / Konstruktionen Auswahlkriterien	Brandschutzdichtmassen	Brandschutzschaum	Brandschutzquellstreifen	Mineralwolle mit DB *1 <input type="checkbox"/>	Brandschutzschnüre u. Zöpfe
Größenbeschränkung (Breite und Tiefe)	X	X	X	X	X
Übermalbarkeit	(X)		X	(X)	X
Kondenswasserbeständigkeit	(X)	X	(X)		
Außenanwendung	(X)		(X)		(X)
Reinraumtauglichkeit	(X)		(X)		(X)
Haftung am Untergrund erforderlich	X	X		X	
Brandwiderstand:					
EI 90 (F 90)	X	X	X	X	X
EI 180 (F 180)	(X)		(X)		(X)

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = DB (Dämmschichtbildner)

3.7.2. Baufugen - begleitende Sichtprüfung

(Geprüfte Systeme für Brandschutzfugen)

Produkte / Konstruktionen	Brandschutzdichtmasse	Brandschutzschaum	Brandschutzquellstreifen	Mineralwolle mit DB *1	Brandschutzschnüre u. Zöpfe
Prüfkriterien					
Größenbeschränkung (Breite und Tiefe)	X	X	X	X	X
Übermalbarkeit				X	
Kondenswasserbeständigkeit	(X)		(X)		
Außenanwendung	X		X		
Haftung am Untergrund	X	X		X	

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Dämmschichtbildner

3.8.1. Dachbodenausbau - Auswahlkriterien

(Geprüfte Systeme für den Dachbodenausbau)

Produkte / Konstruktionen Auswahlkriterien	Mineralfolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Holzwoledämm- Platten	Metall- Decken	selbstständige Decken
Unterkonstruktion (Rastermass u. Aufhängungen)	X	X	X	X	X	X	X
Einbauten mit Zusatzmaßnahmen (Leuchten, Brandmelder und dergl.)	X	X	X	X	X	X	X
Schichtaufbau u. Dimensionierung (zB Stärke)	X	X	X	X	X	X	X
Verspachteln oder verkleben aller Lagen		X			(X)		(X)
Oberflächenbeschaffenheit (Struktur)	X	X	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauständerwand *1	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Anschluss Leichtbauschachtwand *1	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Außenanwendung (geschützter Bereich)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Revisionsöffnungen (Funktion u. Aufbau)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Sonderausführung der Ständerwand, unter Beachtung des seitlichen Wand- Deckenanschlusses

3.8.2. Dachbodenausbau - begleitende Sichtprüfung

(Geprüfte Systeme für den Dachbodenausbau)

Prüfkriterien	Produkte / Konstruktion						
	Mineralwolle	Gips- Platten	Silikat- Platten	Vermiculit- Platten	Holzwooledämm- Platten	Metal- Decken	selbstständige Decken
Unterkonstruktion (Rastermass, Aufhängungen)	X	X	X	X	X	X	X
Art, Abstand und Dimensionierung der Befestigungsmittel (Schrauben, Klammern usw.)	X	X	X	X	X	X	X
Einbauten mit Zusatzmaßnahmen (Leuchten, Brandmelder und dergl.)	X	X	X	X	X	X	X
Schichtaufbau u. Dimensionierung (zB Stärke)	X	X	X	X	X	X	X
Verspachteln oder verkleben aller Lagen		X			(X)		(X)
Anschluss Leichtbauständerwand *1	X	X	X	X	X	X	X
Anschluss Leichtbauschachtwand *1	X	X	X	X	X	X	X
Außenanwendung (geschützter Bereich)	X	X	X	X	X	X	X
Revisionsöffnungen (Funktion u. Aufbau)	X	X	X	X	X	X	X
Zusatzmaßnahmen für Durchdringungen von Kabeln, Rohrleitungen usw	X	X	X	X	X	X	X
Zusatzmaßnahmen bei Dehnungsfugen und beweglichen Anschlüssen	X	X	X	X	X	X	X

X = zutreffend

(X) = konstruktionsabhängig (siehe Prüfzeugnis, Beurteilung und durch hierfür akkreditierte Prüfanstalten freigegebene Verarbeitungsrichtlinien)

*1 = Sonderausführung der Ständerwand, unter Beachtung des seitlichen Wand- Deckenanschlusses

4. Facheinschlägige Normen und Vorschriften

4.1. Normen (ÖNORM, DIN-NORM, EN-NORM)

4.2. Technische Richtlinien vorbeugender Brandschutz (TRVB)

4.3. OIB- Richtlinien und ON- Richtlinien

4.1.1. ÖNORMEN

- A 2050 Vergabe von Aufträgen über Leistungen, Ausschreibungen, Angebote und Zuschlag.
(Verfahrensnorm)
- B 2110 Allgemeine Vertragsbestimmungen über Bauleistungen
(Werkvertragsnorm)
- B 2230- 4 Maler- Dämmarbeiten. Aufbringung von Brandschutzbeschichtungen.
(Werkvertragsnorm)
- B 2260- 1 Dämmarbeiten. Kälte-, Wärme-, Schall- und Branddämmarbeiten an Betriebs- und haustechnischen Anlagen - Werksvertragsnorm
- B 2260- 2 Dämmarbeiten. Dämm- und Trockenbauarbeiten an und in Bauten und Bauteilen. (Werkvertragsnorm)
- B 3415 Gipskartonplatten und Gipskartonplatten-Systeme
Regeln für die Planung und Verarbeitung.
- B 3416 Gips- Wandbauplatten
Regeln für die Verarbeitung (Gipsdielen).
- B 3800- 1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen.
Baustoffe: Anforderungen und Prüfungen.
- B 3800- 2 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen.
Bauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen und Prüfungen.
- B 3800- 3 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen.
Sonderbauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen und Prüfungen.
- B 3800- 4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen.
Bauteile: Einreihung in die Brandwiderstandsklassen.
- B 3850 Brandschutztüren
Ein- u. zweiflügelige Drehflügeltüren u. -tore.
- B 3852 Brandschutztore
Hub-, Hubglieder-, Kipp-, Roll-, Schiebe-, Falt- Türen od.- Tore.

- B 3855 Rauchabschlüsse
Ein- und zweiflügelige Drehtüren aus Stahl und Holz.
- B 3858 Türschlösser
Einstemmschlösser (Einsteckschlösser) für Brandschutztüren.
- B 3860 Dachbodenabschlüsse mit und ohne Treppen.
- B 7260- 1 Dämmarbeiten. Kälte-, Wärme, Schall- und Branddämmarbeiten an
betriebs- und haustechnischen Anlagen.
(Verfahrensnorm)

4.1.2. DIN-Normen

- 4102- 9 Kabelabschottungen
Anforderungen an die Feuerwiderstandsklassen.
- 4102- 6 Brandschutz von Lüftungsanlagen

4.1.3. EN-Normen

- 13501- 2 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem
Brandverhalten mit den Ergebnissen aus den
Feuerwiderstandsprüfungen mit Ausnahme von Lüftungsanlagen
- 13964 Unterdecken
Anforderungen und Prüfverfahren (Entwurf).
- 13964- 2 Feuerwiderstandsprüfung für nicht tragende Bauteile: Unterdecken.

4.2. Technische Richtlinien vorbeugender Brandschutz (TRVB)

- B 108 91 Baulicher Brandschutz- Brandabschnittsbildung.
- N 115 Brandschutz in Wohnhäusern, Büro- und Verwaltungsgebäuden:
Teil 1 Bauliche Maßnahmen.
- N 142 Brandschutz in Regallagern (im Druck).
- N 106 90 Brandschutz in Mittel- und Großgaragen.
- N 130 77 Schulen – Teil 1 – Bauliche Maßnahmen.
- N 132 78 Krankenanstalten, Pflege- u. Altenwohnheime – Teil 1 – Bauliche
Maßnahmen.

- N 135 79 Veranstaltungsstätten für maximal 300 Besucher- Teil 1 – Bauliche Maßnahmen.
- N 138 00 Verkaufsstätten – Baulicher Brandschutz.
- N 143 95 Beherbergungsbetriebe – Bauliche Maßnahmen.
- O 120 88 Betrieblicherbrandschutz- Eigenkontrolle.
- S 125 97 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

4.3. OIB- Richtlinien und ON- Richtlinien

- OIB- Richtlinie 2 Brandschutz
- OIB- Richtlinie 2.1. Brandschutz bei Betriebsbauten
- OIB- Richtlinie 2.2. Brandschutz bei Garagen größer 250 m²

- ONR 22000 Hochhäuser

ÄQUIVALENZTABELLEN

Übersetzung europäischer Klassen des Feuerwiderstandes von Bauprodukten (Bauteilen) in österreichische Brandwiderstandsklassen (Auszug aus der ÖNORM B 3807)

Nachweis des Feuerwiderstandes:

Der Feuerwiderstand der Bauprodukte (Bauteile) gemäß den ÖNORMEN EN 13501-2, -3, und -4 ist durch einen Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle gemäß der zutreffenden europäischen Prüfnorm nachzuweisen. Eine Klassifizierung gemäß ÖNORM EN Serie EN 13501 kann nicht auf Basis eines Prüfberichtes aus den bisherigen einschlägigen österreichischen Normen ersetzt werden. Entsprechende Übergangsbestimmungen sind hierzu zu beachten.

Tabelle 2 – Bauteile, für die es keine äquivalenten Brandwiderstandsklassen gibt

Bauteile	Brandhemmend		Hochbrandhemmend		Brandbeständig		Hochbrandbeständig		Prüfung nach ÖNORM
	ÖNORM EN 13501-2, -3, -4	ÖNORM	ÖNORM EN 13501-2, -3, -4	ÖNORM	ÖNORM EN 13501-2, -3, -4	ÖNORM	ÖNORM EN 13501-2, -3, -4	ÖNORM	
Nichttragende Wände mit G-Verglasung	E 30	-	E 60	-	E 90	-	-	-	EN 1364-1
Abgehängte Decken mit Brandwiderstand	EI 30 (a ↔ b)	-	EI 60 (a ↔ b)	-	EI 90 (a ↔ b)	-	-	-	EN 1364-2
Dächer ohne Dämmung	RE 30	-	RE 60	-	RE 90	-	-	-	EN 1365-2
Sütdächer	R 30	-	R 60	-	R 90	-	-	-	EN 1365-6
Fugenabdichtungssysteme	EI 30	-	EI 60	-	EI 90	-	EI 180	-	EN 1366-4
Installationskanäle und -schächte	EI 30 (↔↔↔)	-	EI 60 (↔↔↔)	-	EI 90 (↔↔↔)	-	-	-	EN 1366-5
Doppelböden	REI r 30	-	-	-	-	-	-	-	EN 1366-6
RWA - Leitungen	E ₆₀₀ 30 single (h ₀) EI 30 multi (h ₀)	-	E ₆₀₀ 60 single (h ₀) EI 60 multi (h ₀)	-	E ₆₀₀ 90 single (h ₀) EI 90 multi (h ₀)	-	-	-	EN 1366-8
Rauchschrägen	D 30	-	-	-	-	-	-	-	EN 12101-1

ÖNORM B 3807, Tabelle 1 - Bauteile

Bauteile	Brandhemmend		Hochbrandhemmend		Brandbeständig		Hochbrandbeständig		Prüfung nach ÖNORM
	ÖNORM EN 13501-2 bzw. -3	ÖNORM (siehe letzte Spalte)	ÖNORM EN 13501-2 bzw. -3	ÖNORM (siehe letzte Spalte)	ÖNORM EN 13501-2 bzw. -3	ÖNORM (siehe letzte Spalte)	ÖNORM EN 13501-2 bzw. -3	ÖNORM (siehe letzte Spalte)	
	El 30	F 30	EI 60	F 60	EI 90	F 90	EI 180	F 180	
Nichttragende Wände	-	-	-	-	-	-	-	-	EN 1364-1 B 3800-2
Nichttragende Brandwände	-	-	-	-	-	-	-	-	EN 1364-1 B 3800-2
Nichttragende Außenwände und Vorhangfassaden ¹⁾	EI 30 (i↔o)	W 30	EI 60 (i↔o)	W 60	EI 90 (i↔o)	W 90	-	-	EN 1364-1 B 3800-3
Tragende Wände	REI 30	F 30	REI 60	F 60	REI 90	F 90	REI 180	F 180	EN 1365-1 B 3800-2
Tragende Brandwände	-	-	-	-	-	-	-	-	EN 1365-1 B 3800-2
Decken und Dächer	REI 30	F 30	REI 60	F 60	REI 90	F 90	REI 180	F 180	EN 1365-2 B 3800-2
Träger	R 30	F 30	R 60	F 60	R 90	F 90	R 180	F 180	EN 1365-3 B 3800-2
Stützen	R 30	F 30	R 60	F 60	R 90	F 90	R 180	F 180	EN 1365-4 B 3800-2
Deckenverkleidungen ²⁾	REI 30	F 30	REI 60	F 60	REI 90	F 90	REI 180	F 180	ENV 13381-1, B 3800-2
Vorsatzschalen für Wände ⁴⁾	REI 30 / EI 30	F 30	REI 60 / EI 60	F 60	REI 90 / EI 90	F 90	REI 180 / EI 180	F 180	ENV 13381-2 B 3800-2
Träger- und Stützenverkleidung, -ummantelung ²⁾	R 30	F 30	R 60	F 60	R 90	F 90	R 180	F 180	ENV 13381-3, B 3800-2
Lüftungsleitungen horizontal	EI 30 (h _o i↔o)	L 30	EI 60 (h _o i↔o)	L 60	EI 90 (h _o i↔o)	L 90	-	-	EN 1366-1 M 7626
Lüftungsleitungen vertikal	EI 30 (v _o i↔o)	L 30	EI 60 (v _o i↔o)	L 60	EI 90 (v _o i↔o)	L 90	-	-	EN 1366-1 M 7626
Brandschutzklappen	-	-	EI ³⁾ 60/E 60 (v _o h _o i↔o)	K 60	EI ³⁾ 90/E 90 (v _o h _o i↔o)	K 90	-	-	EN 1366-2 M 7625
Abschottungen	EI 30 (IncSlow)	S 30	EI 60 (IncSlow)	S 60	EI 90 (IncSlow)	S 90	-	-	EN 1366-3 B 3836
Abschottungen von Förderanlagen ⁴⁾	EI ₂ (C) 30	T 30	EI ₂ (C) 60	T 60	EI ₂ (C) 90	T 90	-	-	EN 1366-7 B 3800-3
G-Verglasungen	E 30	G 30	E 60	G 60	E 90	G 90	-	-	EN 1364-1 B 3800-3
F-Verglasungen	EI 30	F 30	EI 60	F 60	EI 90	F 90	-	-	EN 1364-1 B 3800-3
Türen und Tore ³⁾	EI ₂ 30 C	T 30	EI ₂ 60 C	T 60	EI ₂ 90 C	T 90	-	-	EN 1634-1 B 3850/52
Rauchabschlüsse ³⁾	E 30 C	R 30	-	-	-	-	-	-	EN 1634-1 B 3850
Dachbodenabschlüsse	EI ₂ 30	T 30	EI ₂ 60	T 60	-	-	-	-	EN 1634-1 B 3860

¹⁾ Diese Klassifizierung nimmt ausschließlich auf einen Gesamtaufbau eines Außenbauteils bezug, nicht jedoch auf allfällige Bekleidungen. Für diese sind Maßstabtests in Entwicklung.

²⁾ Die Klassifizierung gilt für den geschützten Bauteil.

³⁾ Bei EI resultieren gegenüber K wesentlich höhere Verhaltenseigenschaften. Siehe auch Vorbemerkung in ÖNORM M 7625.

⁴⁾ Sinngemäß gilt Fußnote⁵⁾

⁵⁾ Das Leistungskriterium „Selbstschließeigenschaften C“ ist eine Eigenschaft, die nicht in einer Prüfung unter Brandbeanspruchung nachgewiesen wird. Daher beschreiben die EN 13916 und die EN 14013 als „Supporting Standards“ diese Kriterien für Türen und Tore. Die ÖNORMEN B 3850 und B 3852 schreiben daher die Prüfung des Selbstschließeigenschaften auch am Prüfkörper vor. Daher ist die daraus entspringende Klassifizierung ausschließlich durch das Beifügen des Buchstabens „C“ beschrieben und enthält keinen Index, der auf die Anzahl der Öffnungszyklen der Prüfung Bezug nimmt. Die Anzahl der Öffnungszyklen ist in der österreichischen Produktnorm beschrieben.

Folgende Ministerien, Institute und Firmen haben am Arbeitskreis Brandschutz mitgewirkt und/oder Ihre graphischen Darstellungen für diese Unterlagen zur Verfügung gestellt.

BM für Wirtschaft und Arbeit, 1010 Wien
(Min. R. Dipl. Ing. Iwan Nesvadba, Amts. Dir. Ing. Rudolf Resch)

IBS- Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung, 4017 Linz
MA 39 Versuchs- und Forschungsanstalt der Stadt Wien, 1110 Wien

Hermann Albrecht GmbH, 1220 Wien
Brandschutz 2000 Systemvertrieb GmbH, 1230 Wien
Ing. Rudolf Duschek GmbH, 1030 Wien
Gfrerer Isolierwerk GmbH, 4020 Linz
Intumex GmbH, 4021 Linz
Kaefer Isoliertechnik GmbH, 1231 Wien
Österr. Brandschutzverband, 1030 Wien
Heraklith AG, 9586 Fürnitz
Promat GmbH, 1230 Wien
Rigips Austria GesmbH, 1050 Wien
Rockwool Handelsges.m.b.H., 1120 Wien
Saint-Gobain-Isover Austria GmbH, 2000 Stockerau
VÖDU- Verband Österreichischer Dämmunternehmungen, 1010 Wien
VÖTB- Verband Österr. Stuckateur- u. Trockenausbauunternehmungen, 1010 Wien