



Allgemeines

Für die Belange des baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzes sind die kantonalen Feuerpolizeivorschriften verbindlich.

Diese Vorschriften wurden von der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) in Zusammenarbeit mit dem schweizerischen Sicherheitsinstitut erstellt und sind in der Sicherheitsdokumentation «Brandschutz» im Detail beschrieben.

Bezugsquelle: Sicherheitsinstitut Tel. 044 217 43 33 E-Mail: safety@SWISSI.CH
Nüscherstrasse 45 Fax 044 211 70 30 Internet: www.swissi.ch
CH-8001 Zürich

Vorschriften

Die Brandschutzvorschriften bezwecken den Schutz von Personen und Sachen vor den Gefahren und Auswirkungen von Bränden. Die Brandschutzvorschriften richten sich an Eigentümer, Besitzer und Benützer von Gebäuden, Anlagen und Einrichtungen, sowie an alle Personen, die bei deren Planung, Bau, Betrieb oder Instandhaltung tätig sind.

Baustoffe

Als Baustoffe gelten alle für die Herstellung von Bauteilen für den Ausbau eines Gebäudes oder einer Anlage verwendeten Materialien. Baustoffe werden insbesondere nach ihrem Brenn- und Qualmverhalten beurteilt und mit einer Brandkennziffer klassiert.

Brennbarkeitsgrad

Für den Brennbarkeitsgrad sind die Zündbarkeit und die Abbrandgeschwindigkeit massgebend. Baustoffe werden nach ihrem Brennverhalten in die Brennbarkeitsgrade 3 bis 6 eingestuft. Materialien, die äusserst leicht entzündbar sind und rasch abbrennen (Brennbarkeitsgrade 1 und 2), sind als Baustoffe nicht zugelassen.

Brennbarkeitsgrad	
3	leichtbrennbar
4	mittelbrennbar
5	schwerbrennbar
6	nichtbrennbar

3	leichtbrennbar
4	mittelbrennbar
5	schwerbrennbar
6	nichtbrennbar

Qualmgrad

Für den Qualmgrad ist das Mass der Lichtabsorption massgebend.

Qualmgrad	
1	starke Qualmbildung
2	mittlere Qualmbildung
3	schwache Qualmbildung

1	starke Qualmbildung
2	mittlere Qualmbildung
3	schwache Qualmbildung

Brandkennziffer

Die Brandkennziffer (BKZ) setzt sich zusammen aus dem in den Prüfungen ermittelten Brennbarkeitsgrad (erste Zahl) und dem Qualmgrad (zweite Zahl), z. B. für Tannenholz BKZ 4.3. BKZ von geprüften Baustoffen sind im Brandschutzregister der VKF ersichtlich.



Brandschutztüren ohne Prüfnachweis

Die bis zum 31.12.2004 gültige Regelung, nach der in der Schweiz auch Brandschutztüren ohne Prüfnachweis hergestellt und montiert werden können, **hat keine Gültigkeit mehr**. Dies bedeutet, dass in der Regel nur noch zertifizierte und zugelassene Brandschutztüren zum Einsatz kommen dürfen. Abweichend von dieser Bestimmung kann die Brandschutzbehörde über die Anwendung von Brandschutztüren ohne Prüfnachweis oder Zertifikat entscheiden, soweit deren Eignung nach der Erfahrung und dem Stand der Technik, aufgrund bestehender Versuchsergebnisse oder durch rechnerische Bestimmung nach VKF-anerkannten Verfahren nachgewiesen ist.

Europäische Normen

Die folgenden Normen bilden die Grundlage für den Einsatz von Brandschutztüren in der Schweiz.

SN EN 13501-2

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen.

SN EN 1363-1

Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

SN EN 1363-2

Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren

SN EN 1634-1

Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen – Teil 1: Feuerschutzabschlüsse

Kennzeichnung von Brandschutztüren

Grundsatz

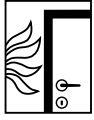
Wo für die Anwendung von Brandschutzprodukten Prüfnachweise oder Zertifikate erforderlich sind, ist leicht erkennbaren, dauerhaften Hinweis anzubringen.

Für die Kennzeichnung von Brandschutztüren gilt in diesem Sinne:

Die Kennzeichnung von Brandschutztüren hat auf der Bandseite, in der Regel im unteren Drittel, durch ein Kennzeichnungsschild zu erfolgen. Die Angaben sind durch eine kratzfeste, lönungs- und reinigungsmittelbeständige Beschriftung aufzubringen.

Die Angaben auf dem Kennzeichnungsschild dienen der Rückverfolgbarkeit folgender Daten:

- Name des Zulassungsinhabers (Lieferant oder Hersteller)
- VKF-Zulassungsnummer
- Klassierung (EN oder VKF)



VKF-Klassierung

Für Bauteile (Konstruktionen), Klassierung nach VKF.

- Das Brandverhalten von Bauteilen wird insbesondere durch deren Feuerwiderstandsdauer gekennzeichnet. Sie ist die Mindestdauer in Minuten, während der ein Bauteil die an es gestellten Anforderungen erfüllen muss.
- Klassierung nach VKF-Prüfnorm: Bauteile werden den Klassen F, T, R, K, S, A zugeordnet und nach der Dauer ihres Feuerwiderstandes gekennzeichnet.

Konstruktionen:

- F** Tragende und raumabschliessende Bauteile
- T** Bewegliche Elemente wie Türen und Tore
- R** Raum- und flammendichte Abschlüsse
- K** Brandschutzklappen
- S** Abschottungen
- A** Aufzugsschachttüren

Feuerwiderstandsklassen:

- F** 30bb, 30, 60, 90, 120, 180, 240
- T** 30, 60, 90
- R** 30, 60
- K** 30, 60, 90
- S** 30, 60, 90
- A** 30, 60

EN-Klassierung

Für Bauteile (Konstruktionen), Klassierung nach EN.

Die Klassierung von Bauteilen erfolgt nach der europäischen Norm EN 13501-2:2003 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten.

- Die europäische Normierung klassiert Bauteile mit den Kriterien:
- Tragfähigkeit (R)
 - Raumabschluss (E)
 - Wärmeleitfähigkeit/Isolation (I)
 - Feuerwiderstand: Bauteile werden nach ihrem Brandverhalten, insbesondere nach der Dauer ihres Feuerwiderstandes beurteilt.

Hauptkriterien (Funktion):

- R** = Tragfähigkeit (Résistance)
- E** = Raumabschluss (Étanchéité)
- I** = Wärmedämmung (Isolation)

Zusatzkriterien:

- W** = wenn die durchgehende Strahlung beurteilt wird
- M** = wenn eine besondere mechanische Einwirkung berücksichtigt wird
- C** = für bewegliche Brandschutzabschlüsse, die selbstschliessend ausgerüstet sind (Türschliesser)
- S** = für Bauteile mit besonderer Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit

Eine den Kennbuchstaben beigefügte Zeitangabe von z. B. 30, 60 oder 90 Minuten usw. ergibt die klassierte Feuerwiderstandszeit des Bauteils, z. B. REI60, EI60, E30.



Anwendung von Bauteilen mit Klassierungen gemäss EN 13501-2

Ausgangslage

Seit August 2003 ist die Klassierungsnorm EN 13501-2 für Bauteile aufgrund von Prüfungen des Feuerwiderstandes von den Normeninstituten der CEN Länder als nationale Norm anerkannt. Bauteile mit einer EN Prüfung können somit rechtlich einwandfrei gemäss dem neuen europäischen Klassierungssystem mit den Grundbezeichnungen R, E und I klassiert werden. Somit besteht die Notwendigkeit, die Anwendung solcher Bauteile in der Schweiz einheitlich zu regeln.

Prinzip

Trotz grosser Ähnlichkeiten unterscheiden sich die normativen Vorgaben für Feuerwiderstandsprüfungen nach den neuen EN-Normen in wesentlichen Details von den bisherigen VKF-Prüfvorschriften für Bauteile. Eine direkte Gleichsetzung der Prüfergebnisse ist deshalb nicht möglich. Prüfung und Klassierung haben demzufolge konsequent im selben System zu erfolgen. Die beiden Klassierungssysteme werden bis auf Weiteres parallel geführt.

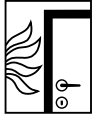
Umsetzung

Damit in der Schweiz sowohl nach EN als auch nach VKF klassierte Bauteile eingesetzt werden können, wurde eine Zuordnungstabelle erstellt. Die Tabelle regelt die Anwendung der nach VKF klassierten Bauteile nach der Umstellung der Brandschutzvorschriften auf die R, E, I-Klassierung nach EN. Die untenstehende Grafik zeigt schematisch das Vorgehen und die Übergangsfrist für einzelne Zulassungen.

Zuordnung EN-Klassierung / VKF-Klassierung

Da während der Übergangsfrist EN- und VKF-Klassierungen parallel nebeneinander vorkommen können, ist folgende Tabelle für die Vergleichbarkeit der Klassierungen gültig.

BSR-Nr.	Bauteil Beschrieb nach EN	EN-Prüfnorm	EN-Klassierung	Anwendbar als VKF-Klassierung	Spezifikation Bemerkung
241	Brandschutztüren, Türen, Tore, Klappen inkl. Schliessmittel, Abschlüsse mit Verglasung	SN EN 1634-1	EI30 EI60 – EI90 nbb	T30 T60 – T90	nichtbrennbare Bauteile (nbb)
242	Brandschutztüren mit Verglasung	SN EN 1634-1	E30 – E60 nbb EI30 EI60 – EI90 nbb	R30 – R60 T30 T60 – T90	nichtbrennbarer Bauteil (nbb)
	Rauchdichte Türen	SN EN 1634-3	S200 S	– –	



HEBGO-Brandschutzsystem EI30

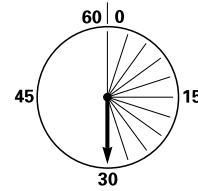


für Brandschutztüre EI30 mit Holzrahmen

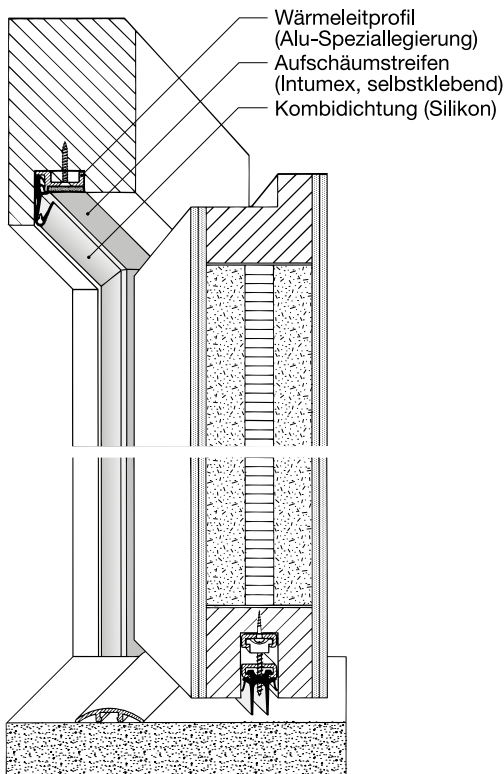
- EMPA-geprüft
- Eur. Patent Nr. 97'120'434.2
- VKF-zertifiziert

Funktion

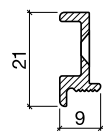
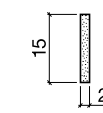

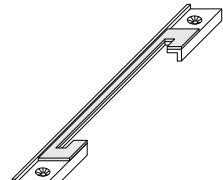
Im Brandfall erhitzt sich das Alu-Speziallegierungsprofil und leitet die Wärme sofort zum Intumexstreifen. Dieser Aufschäumstreifen expandiert bei einer Temperatur von 150 °C und wird dadurch zur hochwirksamen Falzdichtung. Durch das kompakte Verschliessen des Falzes wird der Durchgang des Feuers zwischen dem Rahmen und der Türe während 30 Minuten verhindert.



30 Minuten
im Feuer
überstanden



Das HEBGO-Brandschutzsystem EI30 ist für eine Rahmenfalztiefe von 42 mm ausgelegt und besteht aus folgenden drei Komponenten:

- 
HEBGO Nr. 145 Wärmeleitprofil aus Alu-Speziallegierung (vorgelocht für SK Schrauben 3,5 mm)
 - 
HEBGO Nr. 745 Aufschäumstreifen aus Intumex (selbstklebend)
 - 
HEBGO Nr. 535 Kombidichtung in Silikon-Qualität (alterungs- und ozonbeständig)
-
- 
 Passstücke aus Alu-Speziallegierung (sind nur erforderlich, wenn die Rahmenfalztiefe nicht 42 mm, sondern nur 35 mm beträgt.)

