



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

BRANDSCHUTZMERKBLATT

Das vorliegende Merkblatt ist nicht verbindlich, sondern als Hilfsmittel für die einzelnen Kantone bzw. deren Brandschutzbehörden gedacht. Es ist eine Übersetzung der bestehenden Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe“ hinsichtlich der Klassierung von Baustoffen nach europäischen Normen. Damit wird die Verwendung von Baustoffen mit EN-Klassifizierung gemäss der Brandschutzrichtlinie 12-03 „Baustoffe und Bauteile“, Kapitel 3.2, ermöglicht. Bis zum Erscheinen neuer Brandschutzvorschriften bleibt es jedem Kanton überlassen, ob und wie er das Merkblatt übernehmen und anwenden will.

Verwendung brennbarer, EN-Klassifizierter Baustoffe

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Hinweise:

Bestimmungen aus der Brandschutznorm sind im Brandschutzmerkblatt grau hinterlegt.

Die aktuellste Ausgabe dieses Dokumentes finden Sie im Internet unter <http://www.praever.ch/de/vs>

Zu beziehen bei:
Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen
Bundesgasse 20
Postfach
CH - 3001 Bern
Tel 031 320 22 22
Fax 031 320 22 99
E-mail mail@vkf.ch
Internet www.vkf.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	4
2	Begriffe	4
2.1	Baustoffe	4
2.2	Klassifizierung	4
2.3	Geschosse	4
2.4	Anforderungen	4
3	Grundsätze der Verwendung	4
4	Aussenwände	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	Anforderungen an das Brandverhalten	7
5	Innenwände, Decken und Böden	8
5.1	Allgemeines	8
5.2	Anforderungen an das Brandverhalten	8
6	Bodenbeläge	9
6.1	Allgemeines	9
6.2	Anforderungen an das Brandverhalten	9
7	Rohrleitungen und -isolationen	10
7.1	Allgemeines	10
7.2	Anforderungen an das Brandverhalten	10
8	Bedachungen	11
8.1	Allgemeines	11
8.2	Anforderungen an das Brandverhalten	12
8.2.1	Flachdach mit nicht brennbarer oberster Schicht	12
8.2.2	Flachdach mit brennbarer oberster Schicht	13
8.2.3	Steildach	14
8.2.4	Lichtdurchlässige Elemente in Dächern und Vordächern	15
9	Gültigkeit	15
Anhang 1		16
Anhang 2: Zuordnungstabelle		18

Zur besseren Lesbarkeit und Vergleichbarkeit lehnt sich das Inhaltsverzeichnis betreffend Reihenfolge und Titel an dasjenige der Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe“, Ausgabe 13-03. Durch möglichst grosse Einbettung der bestehenden Fussnoten in die neuen Tabellen wurde die Leserlichkeit optimiert.

1 Geltungsbereich

- 1 Dieses Brandschutzmerkblatt übersetzt die Anforderungen der Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe“ betreffend dem Brandverhalten von EN-Klassifizierten Materialien, die als Baustoffe verwendet werden. Diese Übersetzung hat keine Verbindlichkeit. Über die Anwendung entscheidet die Brandschutzbehörde.
- 2 Mobilien und Dekorationen sowie Materialien für technische Einrichtungen werden von diesen Bestimmungen nicht erfasst.

2 Begriffe

2.1 Baustoffe

Als Baustoffe gelten alle für die Herstellung von Bauten, Anlagen und Bauteilen sowie für den Ausbau verwendeten Materialien, an deren Brandverhalten Anforderungen gestellt werden (z. B. für Aussenwände, Innenwände, Bedachungen, Bodenbeläge, Rohrleitungen usw.).

2.2 Klassifizierung [\(siehe Anhang\)](#)

- 1 Baustoffe werden über genormte Prüfungen oder andere VKF-anerkannte Verfahren klassifiziert. Massgebende Kriterien sind insbesondere Brand- und Qualmverhalten, brennendes Abtropfen und Wärmefreisetzung.
- 2 Die Klassifizierung von Baustoffen erfolgt nach den massgebenden europäischen Normen (SN EN 13501-1).

2.3 Geschosse

Als Geschosse zählen für den Brandschutz alle Voll-, Dach- und Attikageschosse.

2.4 Anforderungen

- 1 Die minimalen Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe werden mit den folgenden Begriffen definiert:

Nicht brennbar
Schwerentflammbar
Normalentflammbar
Leichtentflammbar

Die Begriffe stammen aus der deutschen Musterbauordnung. Um Verwechslungen vorzubeugen, wurden diese ohne Änderungen übernommen. Dies auch wenn die Begriffe das Brandverhalten eines Baustoffes im brennbaren Bereich nicht ganz korrekt wiedergeben.

- 2 Diesen Begriffen sind gemäss Zuordnungstabelle im Anhang 2 die Klassifizierungen nach SN EN 13501-1 zugeordnet.
- 3 Wo zusätzliche Anforderungen an die Rauchentwicklung oder das brennbare Abtropfen / Abfallen gestellt werden, müssen Baustoffe verwendet werden, deren Klassifizierung die entsprechende Zusatzanforderung gemäss Zuordnungstabelle erfüllt.

3 Grundsätze der Verwendung

- 1 Brennbare Baustoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie nicht zu einer unzulässigen Gefahrenerhöhung führen. Massgebend sind insbesondere:

- a Brand- und Qualmverhalten, brennendes Abtropfen / Abfallen, Wärmefreisetzung, Entwicklung gefährlicher Brandgase;
 - b Art und Umfang der Verwendung;
 - c Personenbelegung;
 - d Geschosszahl;
 - e Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung von Bauten, Anlagen oder Brandabschnitten.
- 2 Leicht entzündbare oder rasch abbrennende Materialien sind als Baustoffe nicht zugelassen.
- 3 Materialien, die die Anforderungen der Klasse E nicht erreichen, werden in die Klasse F eingeteilt und sind als Baustoffe nicht zugelassen.
- 4 Zulässig sind Baustoffe, deren Klassifizierung die Anforderungen an das Brandverhalten, die Rauchentwicklung (s) und das brennende Abtropfen / Abfallen (d) erfüllen.
- 5 Stark qualmende Baustoffe (Rauchentwicklung s3) dürfen raumseitig nicht ohne Abdeckung verwendet werden.
- 6 Materialien mit der Klassifizierung A2-s1,d0 werden für die Verwendung als Baustoff den nicht brennbaren Materialien mit Klassifizierung A1 gleichgestellt.
- 7 Im Bereich von Zündquellen sind nicht brennbare Baustoffe zu verwenden oder ausreichende Sicherheitsabstände einzuhalten.
- 8 Lichtdurchlässige Elemente, Solarzellen und dergleichen aus brennbaren Baustoffen sind flächenmässig beschränkt zu verwenden.
- 9 Die Verwendung von Baustoffen, die brennend abtropfen oder abfallen, stark reizende, panikfördernde Brandgase oder Dämpfe entwickeln, darf nicht zu einer Gefährdung von Personen führen.

4 Aussenwände

4.1 Allgemeines

- 1 Material und konstruktive Ausführung von Aussenwänden dürfen die Brandausbreitung von Geschoss zu Geschoss nicht begünstigen und die Nachbarschaft nicht gefährden.
- 2 Nicht tragende Aussenwände von vier- und mehrgeschossigen Bauten und Anlagen bis zur Hochhausgrenze sind aus nicht brennbaren Baustoffen oder mindestens mit Feuerwiderstand EI 30 zu erstellen.
- 3 Aussenwände von Bauten und Anlagen mit Doppelfassaden oder überdachten Innenhöfen (Atriumbauten) müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

- 4 Die äusserste Schicht von Aussenwandverkleidungen muss nicht brennbar sein. Ausgenommen von dieser Bestimmung sind Einfamilienhäuser und je nach Nutzung Bauten und Anlagen mit nicht mehr als drei Geschossen (siehe Ziffer 4.2 Anforderungen an das Brandverhalten).
- 5 In Bauten und Anlagen mit brennbaren Tragwerken und mit vier und mehr Geschossen müssen die Wärmedämmschichten nicht brennbar sein.
- 6 Für die Befestigung von Aussenwandverkleidungen sind Dübel aus brennbarem Material zulässig. Ebenso sind stabförmige Unterkonstruktionen aus brennbarem Material bis zur Hochhausgrenze gestattet. Sonst sind Aussenwandverkleidungen – Wärmedämmschichten ausgenommen – mit nicht brennbarem Material mechanisch zu befestigen.
- 7 Dämmschutzschichten (z. B. Winddichtung), Dampfbremsen sowie Kaschierungen von Wärmedämmschichten müssen mindestens die Anforderung Normalentflammbar erfüllen.
- 8 Klassifizierte Systeme (Mehrschichtige Aufbauten mit nur einer Klassifizierung für das gesamte System) müssen mindestens die Anforderungen an die äusserste Schicht von Aussenwandverkleidungen erfüllen.

4.2 Anforderungen an das Brandverhalten

Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar Keine Anwendung Keine Anforderung	1 bis 3 Geschosse			4 und mehr Geschosse			Hochhäuser		
	Aussenschicht	WärmedämmschichtZwischenschicht	Lichtbänder	Aussenschicht	WärmedämmschichtZwischenschicht	Lichtbänder	Aussenschicht	WärmedämmschichtZwischenschicht	Lichtbänder
- Wohnbauten - Bürobauten - Schulbauten			(3)	(4)	(5) (6)	(3)			
Industrie- /Gewerbebauten q bis 1000 MJ/m²	(1)	(1)	(1) (3)	(1) (4)	(1) (5) (6)	(1) (3)			
- Industrie- /Gewerbebauten q über 1000 MJ/m² - Bauten unbekannter Nutzung	(1)	(1)	(1) (3)	(1) (4)	(1) (5) (6)	(1) (3)			
Beherbergungsbetriebe [a] z. B. Krankenhäuser									
Beherbergungsbetriebe [b] z. B. Hotels			(3)	(4)	(5) (6)	(3)			
- Bauten mit Räumen mit grosser Personenbelegung - Verkaufsgeschäfte [c]	(2)	(2)	(2) (3)						
- Parkhäuser - Einstellräume für Motorfahrzeuge			(3)	(4)	(5) (6)	(3)			

- (1) Nicht zulässig an Bauten und Anlagen die eine erhöhte Brandgefahr aufweisen, z.B. Chemiebetriebe, Betriebe mit gefährlichen Stoffen.
- (2) An dreigeschossige Bauten und Anlagen werden die gleichen Anforderungen gestellt wie an vier und mehr geschossige Bauten und Anlagen.
- (3) Ausgenommen in Fluchtwegen zulässig, wenn: Flächenanteil max. 30 %; Teilflächen max. 40 m²; Abstand zu Brandmauern 1 m, zwischen Teilflächen 2 m. Bei ein- bis dreigeschossigen Bauten und Anlagen mit einer äussersten Schicht aus brennbarem Material entfällt die flächenmässige Begrenzung.
- (4) Brennbare Verkleidungen sind nur zulässig, wenn sie die Brandausbreitung über mehrere Geschosse nicht begünstigen. Im Einvernehmen mit der Brandschutzbehörde sind entsprechende Massnahmen zu treffen (z. B. öffnungslose Fassade, feuerwiderstandsfähige Aussenwand, Hintermauerung, Begrenzung der Holzflächen, Sprinklervollschutz, Massnahmen im Hinterlüftungsbereich, Schürzen usw.).
- (5) Wenn beidseitig hohlraumfrei, aussenseitig nicht brennbar (0.5 mm dick) und raumseitig mindestens mit Feuerwiderstand EI 30 abgedeckt. In Bauten und Anlagen mit brennbaren Tragwerken müssen die Wärmedämmschichten nicht brennbar sein.

- ⁽⁶⁾ In hinterlüfteten Fassaden sind im Hinterlüftungsbereich im Einvernehmen mit der Brandschutzbehörde entsprechende Massnahmen zu treffen um die Brandausbreitung über mehrere Geschosse nicht zu begünstigen.

5 Innenwände, Decken und Böden

5.1 Allgemeines

- 1 Die Anforderungen gemäss Ziffer 5.2 gelten nur, soweit aus Gründen der Raumnutzung oder Brandabschnittsbildung keine weitergehenden Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen oder an den Feuerwiderstand von Bauteilen gestellt werden.
- 2 In Bauten und Anlagen mit brennbaren Tragwerken und mit vier und mehr Geschossen müssen die Dämmschichten nicht brennbar sein.

5.2 Anforderungen an das Brandverhalten

	1 bis 3 Geschosse 4 und mehr Geschosse					Hochhäuser				
	Innenwände, Decken, Böden	Dämmschicht / Zwischenschicht	Wand- und Deckenverkleidungen	Abgehängte Decken, Doppelböden	Deckenbespannungen	Innenwände, Decken, Böden	Dämmschicht / Zwischenschicht	Wand- und Deckenverkleidungen	Abgehängte Decken, Doppelböden	Deckenbespannungen
Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar X Keine Anwendung - Keine Anforderung			(1)	(1)	(3)					
Bauten und Anlagen mit nicht brennbarem Tragwerk			(1)	(1)	(3)					
Bauten und Anlagen mit brennbarem Tragwerk		d ⁽²⁾	(1)	(1)	(3)					
Fluchtwege		d ⁽²⁾								
Räume mit grosser Personenbelegung / Beherbergungsbetriebe z. B. Krankenhäuser [a]	d	d	d ⁽¹⁾	d ⁽¹⁾						
Einzelne Räume in Hochhäusern										

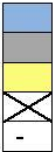
- ⁽¹⁾ In Räumen von mehr als 2400 m² bzw. 1200 m² (mehrgeschossige brennbare Bauten) bleibt der Einbau zusätzlicher Brandschutzmassnahmen vorbehalten.
- ⁽²⁾ In Bauten und Anlagen mit brennbaren Tragwerken und mit vier und mehr Geschossen müssen die Dämmschichten nicht brennbar sein.
- ⁽³⁾ Nicht zulässig in Bauten und Anlagen mit industriellen oder gewerblichen Betrieben, die eine erhöhte Brandgefahr aufweisen, z. B. Chemiebetriebe, Betriebe mit gefährlichen Stoffen.
- d** Es sind Baustoffe zu verwenden, welche die Zusatzanforderung kein brennendes Abtropfen gemäss Zuordnungstabelle erfüllen.

6 Bodenbeläge

6.1 Allgemeines

An Bodenbeläge in Korridoren ohne Brandschutzabschluss gegen das Treppenhaus werden die gleichen Anforderungen gestellt wie an Bodenbeläge im Treppenhaus.

6.2 Anforderungen an das Brandverhalten

	1 bis 3 Geschosse			4 und mehr Geschosse			Hochhäuser		
	Bodenbeläge in Räumen	Bodenbeläge in Korridoren	Bodenbeläge und Beläge auf Treppenstufen in Treppenhäusern	Bodenbeläge in Räumen	Bodenbeläge in Korridoren	Bodenbeläge und Beläge auf Treppenstufen in Treppenhäusern	Bodenbeläge in Räumen	Bodenbeläge in Korridoren	Bodenbeläge und Beläge auf Treppenstufen in Treppenhäusern
 - Nicht brennbar - Schwerentflammbar - Normalentflammbar - Keine Anwendung - Keine Anforderung									
- Wohnbauten - Bürobauten - Schulbauten	s ⁽¹⁾	s	s	s ⁽¹⁾	s	s	s ⁽¹⁾	s	s
Industrie- /Gewerbebauten q bis 1000 MJ/m²	s	s ⁽²⁾	s ⁽²⁾	s	s ⁽²⁾	s ⁽³⁾	s	s	s
- Industrie- /Gewerbebauten q über 1000 MJ/m² - Bauten unbekannter Nutzung	s	s ⁽²⁾	s ⁽²⁾	s	s ⁽²⁾	s ⁽³⁾	s	s	s
Beherbergungsbetriebe [a] z. B. Krankenhäuser	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Beherbergungsbetriebe [b] z. B. Hotels	s	s	s	s	s	s	s	s	s
- Bauten mit Räumen mit grosser Personenbelegung - Verkaufsgeschäfte [c]	s	s	s	s	s	s	s	s	s
- Parkhäuser - Einstellräume für Motorfahrzeuge	s	s	s	s	s	s	s	s	s

⁽¹⁾ In Wohnbauten sind auch Bodenbeläge mit der Klassifizierung E_{fl} zulässig.

⁽²⁾ In Bauten und Anlagen die eine erhöhte Brandgefahr aufweisen, z. B. Chemiebetriebe, Betriebe mit gefährlichen Stoffen sind schwerentflammbare Bodenbeläge zu verwenden.

⁽³⁾ In Bauten und Anlagen die eine erhöhte Brandgefahr aufweisen, z. B. Chemiebetriebe, Betriebe mit gefährlichen Stoffen sind nicht brennbare Bodenbeläge zu verwenden.

s Es sind Baustoffe zu verwenden, welche die Zusatzanforderung kein Rauch gemäss Zuordnungstabelle erfüllen.

7 Rohrleitungen und -isolationen

7.1 Allgemeines

Brennbare Dämmschichten von Installationen sind im Bereich der Durchführung durch Brandmauern oder durch brandabschnittsbildende Wände und Decken von Bauten, Anlagen und Räumen mit erhöhten Anforderungen sowie von Fluchtwegen mit nicht brennbarem Material zu unterbrechen, ausgenommen bei VKF-zugelassenen Abschottungssystemen.

7.2 Anforderungen an das Brandverhalten

	1 bis 3 Geschosse				4 und mehr Geschosse				Hochhäuser			
	Offen verlegt Aussendurchmesser ≤ 120 mm	Offen verlegt Aussendurchmesser > 120 mm	Offen verlegt mit feuerwiderstandsfähigen, VKF anerkannten Brandschutzmanschetten	In feuerwiderstandsfähigem Schacht verlegt ⁽¹⁾	Offen verlegt Aussendurchmesser ≤ 120 mm	Offen verlegt Aussendurchmesser > 120 mm	Offen verlegt mit feuerwiderstandsfähigen, VKF anerkannten Brandschutzmanschetten	In feuerwiderstandsfähigem Schacht verlegt ⁽¹⁾	Offen verlegt Aussendurchmesser ≤ 120 mm	Offen verlegt Aussendurchmesser > 120 mm	Offen verlegt mit feuerwiderstandsfähigen, VKF anerkannten Brandschutzmanschetten	In feuerwiderstandsfähigem Schacht verlegt ⁽²⁾
Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar Keine Anwendung Keine Anforderung												
Innere Dachwasser- und Abwasserleitungen												
Wasserleitungen												
Löschwasserleitungen	(3)	(3)		(3)	(3)	(3)		(3)	(3)	(3)		(3)
Rohrisolationen und Ummantelungen												
Rohrisolationen mit nicht brennbarer Ummantelung												

⁽¹⁾ Der Feuerwiderstand des Schachtes entspricht demjenigen des Tragwerks, jedoch mindestens EI 30.

⁽²⁾ Der Feuerwiderstand des Schachtes entspricht demjenigen des Tragwerks, jedoch mindestens EI 90 (nbb).

⁽³⁾ Ausnahmen sind zulässig, wenn die Löschwasserleitungen mit Feuerwiderstand EI 30 (nbb) geschützt verlegt werden.

8 Bedachungen

8.1 Allgemeines [\(siehe Anhang\)](#)

- 1 Material und konstruktive Ausführung von Bedachungen dürfen die Brandausbreitung nicht begünstigen und die Nachbarschaft nicht gefährden.
- 2 Die oberste Schicht von Bedachungen muss nicht brennbar sein. Ausnahmen richten sich nach Bauart und Grösse der Dachflächen. Dies gilt ebenfalls für Wärmedämmschichten und für übrige Schichten von Dächern.
- 3 Im Bereich von Brandmauern ist die Dachkonstruktion durch nicht brennbares Material so zu unterbrechen, dass ein Brandübergreif verhindert wird. Hohlräume von Profilblechen sind im Bereich von Brandmauern auf einer Breite von 2 m mit nicht brennbarem Material auszufüllen.
- 4 Profilbleche für Unterkonstruktionen gelten als hohlraumfrei, wenn die Auflagefläche 60 % des Rippenabstandes beträgt. Bei Profilblechen, die diese Anforderung nicht erfüllen, sind brennbare Wärmedämmschichten durchgehend hohlraumfrei auf eine nicht brennbare Verlegehilfe aufzubringen.
- 5 Bedachungen, welche die zulässige Flächenausdehnung überschreiten, sind zu unterteilen. Als geeignete Unterteilung gelten 2 m breite nicht brennbare Wärmedämmschichtstreifen.
- 6 Dämmschutzschichten (z. B. Unterdachbahn, Winddichtung, Trennschicht), Dampfbremsen sowie Kaschierungen von Wärmedämmschichten müssen mindestens die Anforderung Normalentflammbar erfüllen.

8.2 Anforderungen an das Brandverhalten

8.2.1 Flachdach mit nicht brennbarer oberster Schicht [\(siehe Anhang\)](#)

	1 bis 3 Geschosse 4 und mehr Geschosse Hochhäuser				
	Oberste Schicht	Abdichtung	Wärmedämmschicht	Unterlage / Unterkonstruktion	Flächenbeschränkung
Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar Keine Anwendung Keine Anforderung					
Variante 1			(1)	EI 30 (nbb) / nbb ⁽²⁾	-
Variante 2			(1)	s (min. 13mm dick)	600 m ²
Variante 3			s ⁽³⁾	-	1200 m ²
Variante 4			(1)	s (min. 13mm dick)	1200 m ²
Variante 5				-	-

⁽¹⁾ Hohlraumfrei auf Unterlage verlegt.

⁽²⁾ Wenn raumseitig brennbare Deckenverkleidungen zulässig sind, genügt Feuerwiderstand EI 30

⁽³⁾ Nicht aus geschäumtem oder geschüttetem Material.

s Es sind Baustoffe zu verwenden, welche die Zusatzanforderung kein Rauch gemäss Zuordnungstabelle erfüllen.

8.2.2 Flachdach mit brennbarer oberster Schicht

	1 bis 3 Geschosse 4 und mehr Geschosse				Hochhäuser
	Oberste Schicht	Wärmedämmschicht	Unterlage / Unterkonstruktion	Flächenbeschränkung	
Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar Keine Anwendung Keine Anforderung					
Variante 1	(1)(2)		EI 30 (nbb)	-	
Variante 2	(1)(2)	(2)		-	
Variante 3	(1)(2)	(2)	EI 30 (nbb) / nbb	600 m ² (3)	
Variante 4	(1)(2)	(2)	EI 30 (nbb) / nbb	1200 m ² (4)	

(1) Maximal 12 mm dick.

(2) Hohlraumfrei auf Unterlage verlegt.

(3) Grössere Flächen sind möglich, wenn die normalentflammbare Wärmedämmschicht mit 2 m breiten, nicht brennbaren Wärmedämmschichtstreifen in Felder von max. 600 m² unterteilt wird.

(4) Grössere Flächen sind möglich, wenn die schwerentflammbare Wärmedämmschicht mit 2 m breiten, nicht brennbaren Wärmedämmschichtstreifen in Felder von max. 1200 m² unterteilt wird.

8.2.3 Steildach

Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar Keine Anwendung - Keine Anforderung	1 bis 3 Geschosse 4 und mehr Geschosse							Hochhäuser			
	Oberste Schicht	Unterdach	Wärmedämmschicht	Raumseitige Abdeckung (Varianten)				Flächenbeschränkung	Oberste Schicht	Unterdach	Wärmedämmschicht
				Dicke ≥ 0,5 mm	Dicke ≥ 1 mm	Dicke ≥ 3 mm	Dicke ≥ 13 mm				
Variante 1 ⁽³⁾					(1)	(1)	s	300 m ²			
Variante 2				(1)			s ⁽¹⁾	600 m ²			
Variante 3			s ⁽²⁾	-	-	-	-	1200 m ²			
Variante 4 ⁽³⁾					(1)	(1)	s	600 m ²			
Variante 5				(1)			s ⁽¹⁾	1200 m ²			
Variante 6			(4)					-			
Variante 7				-	-	-	-	-			

⁽¹⁾ Wärmedämmschicht hohlraumfrei auf Abdeckung verlegt.

⁽²⁾ Nicht aus geschäumtem oder geschüttetem Material.

⁽³⁾ Auf die raumseitige Abdeckung kann verzichtet werden bei ungenutzten Dachräumen oder Räumen mit geringer Brandgefahr sowie bei Einfamilienhäusern.

⁽⁴⁾ Beidseitig hohlraumfrei nicht brennbar (≥ 0.5 mm dick) abgedeckt.

s Es sind Baustoffe zu verwenden, welche die Zusatzanforderung kein Rauch gemäss Zuordnungstabelle erfüllen.

8.2.4 Lichtdurchlässige Elemente in Dächern und Vordächern

Nicht brennbar Schwerentflammbar Normalentflammbar Keine Anwendung möglich - Keine Anforderung	1 bis 3 Geschosse 4 und mehr Geschosse		Hochhäuser	
	Lichtdurchlässige Elemente in Dächern	Lichtdurchlässige Elemente in Vordächern	Lichtdurchlässige Elemente in Dächern	Lichtdurchlässige Elemente in Vordächern
Anwendbar ohne Anforderungen				
Anwendbar (nicht in Fluchtwegen) sofern Flächenanteil max. 30 % und Teilflächen max. 120 m ² Abstand zu Brandmauern min. 1 m, zwischen den Teilflächen min. 2 m	(1)			
Anwendbar in Fluchtwegen sofern Flächenanteil max. 10 % und Teilflächen max. 2 m ² Abstand zu Brandmauern min. 1 m zwischen den Teilflächen min. 2 m	d			
Anwendbar mit einem nicht brennbaren, 1 m breiten Sicherheitsstreifen zu angrenzenden Teilen von Bauten und Anlagen sowie mit einem nicht brennbaren, 2 m breiten Sicherheitsstreifen als Unterbrechung im Bereich von Brandmauern.				
Anwendbar mit einem nicht brennbaren, 2 m breiten Sicherheitsstreifen als Unterbrechung im Bereich von Brandmauern.				

- ⁽¹⁾ In Räumen mit grosser Personenbelegung oder Verkaufsgeschäften, sind Baustoffe zu verwenden, welche die Zusatzanforderung kein brennendes Abtropfen gemäss Zuordnungstabelle erfüllen.
- d** Es sind Baustoffe zu verwenden, welche die Zusatzanforderung kein brennendes Abtropfen gemäss Zuordnungstabelle erfüllen.

9 Gültigkeit

Diese Brandschutzmerkblatt gilt seit dem 1. Juni 2011.

Genehmigt durch die Technische Kommission VKF am 23. November 2010.

Anhang 1

Ausführungen in diesem Anhang erklären einzelne Merkblattbestimmungen, ohne selbst Eigenständigkeit oder zusätzlich Vorschriftenstatus beanspruchen zu können.

zu Ziffer 2.2 Klassifizierung

Baustoffe werden nach ihrem Brandverhalten in die Klassen A1, A2, B, C, D und E eingeteilt. Maßgebend sind insbesondere Entzündbarkeit, Flammenausbreitung und Wärmefreisetzung.

Die Brennbarkeit nimmt von Klasse A1 nach Klasse E zu.

Baustoffe der Klassen A2, B, C und D erhalten hinsichtlich der Rauchentwicklung eine zusätzliche Klassifizierung s1, s2 oder s3. Baustoffe mit der Klassifizierung E werden nicht hinsichtlich Rauchentwicklung geprüft.

Die Rauchentwicklung nimmt von Klasse s1 nach Klasse s3 zu.

S1 : schwache Qualmbildung

S2 : mittlere Qualmbildung

S3 : starke Qualmbildung

Baustoffe der Klassen A2, B, C und D erhalten hinsichtlich dem Auftreten von brennendem Abtropfen / Abfallen eine zusätzliche Klassifizierung d0, d1 oder d2. Für Baustoffe der Klasse E kommt nur die Klassifizierung d2 zur Anwendung.

Die Klassen d0 bis d2 kennzeichnen das brennende Abtropfen / Abfallen wie folgt:

d0 : kein brennendes Abtropfen / Abfallen

d1 : kurzzeitiges brennendes Abtropfen / Abfallen

d2 : anhaltendes brennendes Abtropfen / Abfallen

zu Ziffer 8.1 Allgemeines

Begriffe nach SIA

Dachfläche:	Effektive abgewinkelte Fläche des Daches.
Deckung:	Oberste, der direkten Bewitterung und der Brandeinwirkung durch Flugfeuer oder Wärmestrahlung ausgesetzte Schicht auf dem Dach.
Steildach:	Dach mit einer Neigung, die eine überlappend verlegte oder gefälzte Deckung zulässt.
Flachdach:	Dachsystem, das wegen geringer (max. 10 %) oder fehlender Neigung keine überlappend verlegte oder gefälzte Deckung zulässt. Geregelte Wasserführung.
Dachsysteme:	• Nicht belüftetes Dach. • Einfach belüftetes Dach (früher Warmdach): - Steildach: mit Durchlüftung zwischen Deckung und Unterdach. - Flachdach: einschaliges, wärmegeämmtes und nicht durchlüftetes System, bei dem die Abdichtung über der wärmedämmenden Schicht liegt.

	• Zweifach belüftetes Dach (früher Kaltdach): - Steildach: mit Durchlüftungen zwischen Deckung und Unterdach sowie zwischen Unterdach und Folgeschicht (z. B. Wärmedämmung). - Flachdach: durchlüftetes System, bestehend aus einer raumabschliessenden Innenschale, einer Aussenschale mit Abdichtung und einem dazwischen liegenden Belüftungsraum. • Flachdachsysteme wie Verbund-, Umkehr-, Duo-, Plus- sowie Doppel-dachsysteme.
Trennschicht:	Schicht zur dauernden Trennung von untereinander nicht verträglichen Materialien.
Abdichtungen:	Ein- oder mehrlagige Schicht zur Abführung von Meteorwasser (Drainage). Warmseitig der Wärmedämmung verlaufende, luftdichte Schicht oder als Winddichtung in der Regel kaltseitig der Wärmedämmung angebrachte Schicht.
Unterdach:	Von der Deckung getrennte fugenlose oder überlappend verlegte Schicht zur Ableitung von Wasser.
Unterkonstruktion:	• Steildach: Schichten und Bauteile der Dachkonstruktion unter der Deckung, die nicht das Tragwerk des Daches bzw. des Gebäudes betreffen. • Flachdach: Gesamtheit der inneren Schicht (z. B. Holzschalung, Platten aus Holzwerkstoffen, Profilbleche, Betondecken), auf welche das Abdichtungssystem (Sperrschichten, Wärmedämmung, Dachbelag) aufgebaut wird.

zu Ziffer 8.2.1 Flachdach mit nicht brennbarer oberster Schicht

Je nach Dachaufbau kann es aus statischen Gründen erforderlich sein, bei Unterkonstruktionen aus Holz die Dicke der Holzschalung von 13 mm auf 27 mm zu erhöhen.

Anhang 2: Zuordnungstabelle

Anforderung	Zusatzanforderungen		Klassifizierung nach SN EN 13501-1		
	Kein Rauch	Kein brennen- des Abtropfen	Bauprodukte	Lineare Rohrdämm- stoffe	Boden- beläge
Nicht brennbar	s	d	A1	A1 _L	A1 _{fl}
	s	d	A2-s1, d0	A2 _L -s1, d0	A2 _{fl} -s1
Schwerentflammbar	s	d	B-s1, d0 C-s1, d0	B _L -s1, d0 C _L -s1, d0	
		d	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	
	s		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	B _{fl} -s1 C _{fl} -s1
			A2-s2, d1 A2-s2, d2 A2-s3, d1 A2-s3, d2 B-s2, d1 B-s2, d2 B-s3, d1 B-s3, d2 C-s2, d1 C-s2, d2 C-s3, d1 C-s3, d2	A2 _L -s2, d1 A2 _L -s2, d2 A2 _L -s3, d1 A2 _L -s3, d2 B _L -s2, d1 B _L -s2, d2 B _L -s3, d1 B _L -s3, d2 C _L -s2, d1 C _L -s2, d2 C _L -s3, d1 C _L -s3, d2	B _{fl} -s2 C _{fl} -s2
Normalentflammbar	s	d	D-s1, d0	D _L -s1, d0	
		d	D-s2, d0 D-s3, d0 E	D _L -s2, d0 D _L -s3, d0 E _L	
	s		D-s1, d1 D-s1, d2	D _L -s1, d1 D _L -s1, d2	D _{fl} -s1
			D-s2, d1 D-s2, d2 D-s3, d1 D-s3, d2	D _L -s2, d1 D _L -s2, d2 D _L -s3, d1 D _L -s3, d2	D _{fl} -s2
			E-d2	E _L -d2	E _{fl}
			F	F _L	F _{fl}
Leichtentflammbar					

Brandverhalten:

- Die Brennbarkeit des Baustoffes nimmt von Klasse A1 nach Klasse E zu.
- Einzelne Baustoffschichten müssen mindestens die Anforderungen der Klasse E erfüllen.

Rauchentwicklung s:

- Die Rauchentwicklung nimmt von Klasse s1 nach Klasse s3 zu.

Brennendes Abtropfen / Abfallen d:

- d0: kein brennendes Abtropfen / Abfallen
- d1: kurzzeitiges brennendes Abtropfen / Abfallen
- d2: anhaltendes brennendes Abtropfen / Abfallen