



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

BRANDSCHUTZRICHTLINIE

Verwendung von Baustoffen

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Hinweise:

Bestimmungen aus der Brandschutznorm sind in der Brandschutzrichtlinie grau hinterlegt.

Die aktuelle Ausgabe dieser Brandschutzrichtlinie finden Sie im Internet unter www.praever.ch/de/bs/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	Grundsätze der Verwendung	4
3	Gebäudehülle	5
3.1	Gebäudegeometrie	5
3.1.1	Gebäude mittlerer Höhe	5
3.1.2	Hochhäuser	5
3.2	Aussenwandkonstruktionen	5
3.2.1	Allgemeines	5
3.2.2	Wärmedämm-Verbundsysteme	6
3.2.3	Hinterlüftete Fassaden	6
3.2.4	Doppelfassaden	6
3.2.5	Kastenfenster	6
3.2.6	Membranfassaden	6
3.2.7	Aussen angebrachte Gewebe und Folien	6
3.2.8	Anforderungen an das Brandverhalten von Aussenwandbekleidungs-systemen	7
3.3	Bedachungen	7
3.3.1	Allgemeines	7
3.3.2	Anforderungen an das Brandverhalten von Dachbekleidungen	8
4	Gebäudeausbau	9
4.1	Allgemeines	9
4.2	Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen	10
5	Gebäudetechnik	11
5.1	Rohrleitungen und - isolationen	11
5.1.1	Allgemeines	11
5.1.2	Anforderungen an das Brandverhalten bei Rohrleitungen der Gebäudetechnik	11
5.2	Kabel und Schaltgerätekombinationen	12
5.2.1	Kabel (siehe Anhang)	12
5.2.2	Schaltgerätekombinationen	12
5.3	Einrichtungen der Informationstechnik	12
6	Weitere Bestimmungen	13
7	Inkrafttreten	13
	Anhang	14

1 Geltungsbereich

- 1 Diese Brandschutzrichtlinie regelt die Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien, die als Baustoffe verwendet werden.
- 2 Mobilien und Dekorationen sowie Materialien für technische Einrichtungen werden von diesen Bestimmungen nicht erfasst.

2 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 Gebäudegeometrie;
 - e Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung von Bauten, Anlagen oder Brandabschnitten.
- 2 Baustoffe mit einem kritischen Verhalten (cr gemäss Zuordnungstabellen in der Brandschutzrichtlinie „Baustoffe und Bauteile“) sind im Innern von Bauten und Anlagen grundsätzlich nicht anwendbar. Ausgenommen sind Kabel, einlagige Membranfassaden (Zeltbauten) sowie Baustoffe welche mit hohlraumfreier Bekleidung versehen sind. Dabei beträgt die minimale Materialstärke der Bekleidung:
 - a mit Baustoffen der RF1 0.5 mm;
 - b mit Baustoffen der RF2 3 mm;
 - c mit Baustoffen der RF3 5 mm.
- 3 Baustoffe der RF4 dürfen nur eingesetzt werden, wenn diese hohlraumfrei und allseitig K 30 gekapselt eingebaut werden. Davon ausgenommen sind Baustoffe für Dämmschutzschichten (z. B. Unterdachbahn, Winddichtung, Trennschicht), Dampfbremsen, Kaschierungen von Wärmedämmschichten sowie Ummantelungen von Rohrisolationen ≤ 0.6 mm, welche mindestens die Anforderung der RF4 (cr) erfüllen müssen.
- 4 Konstruktionen aus Einzelschichten, welche brennbare Baustoffe enthalten, werden als Ganzes der RF1 zugeordnet, sofern sie allseitig K 30–RF1 gekapselt sind. Erforderliche Sicherheitsabstände zu Feuerungsaggregaten, Abgasanlagen usw. sind ab Aussenkante der Kapselung einzuhalten.
- 5 Lichtdurchlässige Elemente aus brennbaren Baustoffen sind flächenmässig beschränkt zu verwenden.
- 6 Fensterrahmen und flächenmässig nicht relevante Bauteile (Anschlussfugen, Dichtungen, Isolierstege, usw.), welche konstruktiv zwingend notwendig sind, müssen mindestens aus Baustoffen der RF3 bestehen. Flächenmässig nicht relevante Bauteile dürfen zudem aus Baustoffen mit kritischem Verhalten (cr) bestehen. Sie dürfen unabhängig der Vorgaben an die Materialisierung eingesetzt werden.
- 7 Sind die Brandschutzabstände eingehalten, werden an Fahrnisbauten hinsichtlich der Verwendung brennbarer Baustoffe keine weiteren Anforderungen gestellt. Bei Fahrnisbauten welche auf Grund der Nutzung als Raum mit grosser Personenbelegung eingestuft werden müssen, sind die Anforderungen gemäss [Ziffer 4 „Gebäudeausbau“](#) einzuhalten.

8 Bestehen Aussenwand- oder Dachkonstruktionen nur aus der Aussenwand resp. dem Dach und verfügen über keine Aussenwand- oder Dachbekleidung, so muss die Konstruktion jeweils die höheren Anforderungen gemäss [Ziffer 3 „Gebäudehülle“](#) und [4 „Gebäudeausbau“](#) erfüllen.

9 Ist bei bestimmungsgemäsem Betrieb am Verwendungsort mit Temperaturen $\geq 85\text{ °C}$ zu rechnen, müssen die verwendeten Bauprodukte dauerwärmebeständig sein.

3 Gebäudehülle ([siehe Anhang](#))

3.1 Gebäudegeometrie ([siehe Anhang](#))

3.1.1 Gebäude mittlerer Höhe

1 Werden für Aussenwandbekleidungen und / oder Wärmedämmungen brennbare Bauprodukte verwendet, muss die Zugänglichkeit für die Feuerwehr für den Löscheinsatz (z. B. Druckleitungen, mobiler Wasserwerfer) an die jeweiligen Fassadenflächen gewährleistet sein.

2 Brennbare Aussenwandbekleidungen und / oder Wärmedämmungen sind konstruktiv so zu unterteilen, dass sich ein Brand an der Aussenwand vor dem Löschangriff durch die Feuerwehr um nicht mehr als zwei Geschosse oberhalb des Brandgeschosses ausbreiten kann.

3 Ist die oberste Schicht der Bedachung brennbar muss die Zugänglichkeit für die Feuerwehr auf die jeweiligen Dachflächen von aussen (z. B. Hubrettungsfahrzeug) gewährleistet sein oder es ist ein Treppenaufgang auf die Dachfläche erforderlich. Als Treppenaufgang auf die Dachfläche gelten auch Dachausstiegslukern mit Scherentreppen (keine Leitern) mit einer minimalen Ausstiegsöffnung von 0.7 x 1.2 m.

3.1.2 Hochhäuser

1 Aussenwand und Aussenwandbekleidungssystem von Hochhäusern müssen aus Baustoffen der RF1 bestehen. Ausgenommen sind Kunststoffdübel und punktuelle Rückverankerungen von Wärmedämmungen sowie die gemäss [Ziffer 2, Abs. 6](#) definierten flächenmässig nicht relevanten Bauteile.

2 Aussenwände aus Einzelschichten, welche brennbare Baustoffe enthalten, werden als Ganzes der RF1 zugeordnet, sofern sie allseitig K 60–RF1 gekapselt sind. Zwischenräume sind mit Baustoffen der RF1 hohlraumfrei zu füllen.

3.2 Aussenwandkonstruktionen ([siehe Anhang](#))

3.2.1 Allgemeines

1 Beim baulichen Standardkonzept müssen geklebte Aussenwandbekleidungssysteme und / oder Fensterelemente (z. B. Structural-Glazing-Fassadenelemente), welche ohne eine mechanische Sicherung ausgeführt sind, mit einer von der VKF-anerkannten oder gleichwertigen Konstruktion ausgeführt werden.

2 Aussenliegende Balkone und Beschattungseinrichtungen dürfen die Anforderungen gemäss [Ziffer 3.1.1, Abs. 2](#) nicht unterlaufen. An Hochhäusern sind im Bereich von Balkonen ausschwenkbare, textile Beschattungseinrichtungen aus Baustoffen der RF2 zulässig.

3 Anforderungen an die raumseitige Materialisierung gemäss [Ziffer 4, Gebäudeausbau](#).

3.2.2 Wärmedämm-Verbundsysteme [\(siehe Anhang\)](#)

1 Wärmedämm-Verbundsysteme von Gebäuden mittlerer Höhe, deren Dämmstoffe aus brennbaren Materialien bestehen, müssen mit einer von der VKF anerkannten oder gleichwertigen Konstruktion ausgeführt werden oder in jedem Geschoss einen umlaufenden Brandriegel aus Baustoffen der RF1 (Schmelztemperatur $\geq 1'000$ °C) mit einer minimalen Höhe von 0.2 m aufweisen.

2 Mit Ausnahme der Brandriegel von nicht VKF-erkannten oder als gleichwertig beurteilten Konstruktionen, benötigen geklebte Dämmungen von Wärmedämm-Verbundsystemen keine mechanische Sicherung.

3.2.3 Hinterlüftete Fassaden [\(siehe Anhang\)](#)

1 Hinterlüftete Fassaden an Gebäuden mittlerer Höhe, deren Aussenwandbekleidungen und / oder Dämmstoffe im Hinterlüftungsbereich aus brennbaren Materialien bestehen, müssen mit einer von der VKF anerkannten oder gleichwertigen Konstruktion ausgeführt werden.

2 Für die Befestigung von Aussenwandbekleidungen sind an Gebäuden geringer und mittlerer Höhe stabförmige Unterkonstruktionen aus Baustoffen der RF3 zulässig.

3 Bei allen Gebäudehöhen (inkl. Hochhäuser) müssen punktuelle Befestigungen / Rückverankerungen von hinterlüfteten Fassaden, welche sich innerhalb der Wärmedämmung befinden, mindestens aus Baustoffen der RF2 bestehen.

3.2.4 Doppelfassaden [\(siehe Anhang\)](#)

Geschossübergreifende Doppelfassaden müssen aus Baustoffen der RF1 bestehen. Brenn- bare, lineare Fensterprofile sind jedoch zulässig. Mit zusätzlichen Massnahmen ist die Verwendung brennbarer Baustoffe möglich.

3.2.5 Kastenfenster

Geschossübergreifende Kastenfenster sind nicht zulässig.

3.2.6 Membranfassaden

Membranfassaden und Wetterschutzgewebe bei landwirtschaftlichen Bauten und Anlagen müssen mindestens aus Baustoffen der RF2 bestehen.

3.2.7 Aussen angebrachte Gewebe und Folien [\(siehe Anhang\)](#)

1 Aussen angebrachte Gewebe / Folien müssen mindestens aus Baustoffen der RF2, an Fassaden mit einer Aussenschicht der RF1 mindestens aus Baustoffen der RF3, bestehen.

2 Brenn- bare Gewebe / Folien dürfen nur an öffnungslosen Fassadenbereichen sowie vor festverglasten Fensterflächen angebracht werden. Sie müssen zu öffenbaren Fenster in der Breite und Höhe einen Abstand von mindestens 0.9 m haben.

3 Das Anbringen brennbarer Gewebe / Folien ist erst ab dem ersten Obergeschoss gestattet. Bei Gebäuden Geringer Höhe ist das Anbringen ab dem Erdgeschoss möglich.

4 Vor und über Fluchtwegen sind besondere Schutzmassnahmen erforderlich.

5 Aussen angebrachte Gewebe / Folien dürfen die Funktion von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen nicht negativ beeinflussen.

6 Bei oberirdischen Einstellräumen für Motorfahrzeuge ist das Anbringen von brennbaren Geweben / Folien auch vor Fassadenöffnungen gestattet. Bei der Auswahl der Gewebe / Folien ist die erforderliche Luftdurchlässigkeit (Lochgrösse) der Umfassungswände gemäss Brandschutzrichtlinie „Brandschutzabstände Tragwerke Brandabschnitte“ zu gewährleisten.

7 Für die Anbringung von brennbaren Gewebe / Folien an Hochhäusern sind die erforderlichen Brandschutzmassnahmen mit der Brandschutzbehörde abzustimmen resp. durch die Brandschutzbehörde festzulegen.

3.2.8 Anforderungen an das Brandverhalten von Aussenwandbekleidungs-systemen

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></div> RF1</div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></div> RF2</div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></div> RF3	
--	--

[1] Raumseitige Abdeckung gemäss [Ziffer 2, Abs. 2](#) erforderlich.

[2] In VKF-anerkannten oder gleichwertigen Konstruktionen sind Baustoffe der RF3 zulässig.

3.3 Bedachungen [\(siehe Anhang\)](#)

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

1 Im Bereich von Brandmauern ist die Dachkonstruktion so zu unterbrechen, dass ein Brandübergreif verhindert wird (siehe Brandschutzerläuterung „Brandmauern“).

2 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 Verlegehilfe aus Baustoffen der RF1 aufzubringen.










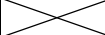






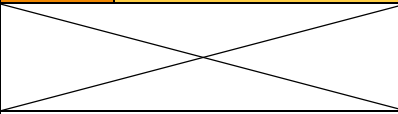
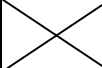


3 Bedachungen, welche die zulässige Flächenausdehnung überschreiten, sind zu unterteilen. Als geeignete Unterteilung gelten 2 m breite Wärmedämmschichtstreifen der RF1.

4 Brennbare lichtdurchlässige Elemente in Dächern sind mit folgender Einschränkung zulässig: mind. RF3, Flächenanteil max. 30 %; Teilflächen in Fluchtwegen max. 40 m² in übrigen Nutzungen 120 m². Abstand zwischen Teilflächen 2 m. Lichtdurchlässige Elemente aus Baustoffen der RF1 können ohne Flächenbegrenzung eingesetzt werden.

5 Nicht vollflächig geschlossene Terrassenböden usw., welche auf einer brennbaren Deckung aufliegen, sind von dieser mit einer durchgehenden Schicht aus Baustoffen der RF1 zu trennen. Brennbare Terrassenböden müssen allfällige Flächenbegrenzungen gemäss [Ziffer 3.3.2](#) einhalten.

6 Ist innerhalb von Dachkonstruktion zur Verhinderung des Durchbrandes der Dachbekleidung von aussen eine Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand erforderlich, kann an Stelle dieser auch eine EI 30-Dachkonstruktion eingesetzt werden.

3.3.2 Anforderungen an das Brandverhalten von Dachbekleidungen [\(siehe Anhang\)](#)

	Oberste Schicht	Abdichtung / Unterdach	Wärmedämmung	Unterlage / raumseitige Abdeckung	Flächenbegrenzung	Bei Hochhäusern zulässig
	 RF1					
	 RF2					
	 RF3					
	 Keine Anwendung					
	 Keine Anforderung					
	cr = Baustoffe mit „kritischem Verhalten“ sind anwendbar					
Schichtaufbau Variante 1		cr		Anforderungen siehe Ziffer 4 „Gebäudeausbau“	–	Ja
Schichtaufbau Variante 2	cr	 BSP 30		Anforderungen siehe Ziffer 4 „Gebäudeausbau“	–	Nein
Schichtaufbau Variante 3	cr [1] [2]				–	Nein
Schichtaufbau Variante 4	cr [1] [2]			 BSP 30	–	Nein
Schichtaufbau Variante 5	cr [1] [2]			Anforderungen siehe Ziffer 4 „Gebäudeausbau“	–	Nein
Schichtaufbau Variante 6	cr [1] [2]	cr [1]			600 m ² [3]	Nein
Schichtaufbau Variante 7	cr [1] [2]	cr [1]		BSP 30	600 m ² [3]	Nein
Schichtaufbau Variante 8	cr [1] [2]	cr [1]			1200 m ² [3]	Nein
Schichtaufbau Variante 9	cr [1] [2]	cr [1]		BSP 30	1200 m ² [3]	Nein
Eingeschossige Zeltbauten / Traglufthallen / Treibhäuser	cr				–	Nein
Nebenbauten	cr		Anforderungen siehe Ziffer 4 „Gebäudeausbau“		–	
 RF2 (cr) Klassifizierte Systeme gemäss SN EN 13501-5					–	Ja
 RF3 (cr) Klassifizierte Systeme gemäss SN EN 13501-5					600 m ² [3]	Nein

BSP 30 = Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand

[1] Hohlraumfrei auf darunter liegender Schicht.

[2] Max. 12 mm Materialstärke (inkl. Überlappungsbereich).

[3] Grössere Flächen sind zulässig, wenn die Wärmedämmschicht mit mindestens 2 m breiten Wärmedämmstreifen der RF1 in Felder aufgeteilt wird, welche kleiner als die Flächenbegrenzung gemäss Tabelle sind.

4 Gebäudeausbau [\(siehe Anhang\)](#)

4.1 Allgemeines

- 1 In Abhängigkeit der Gebäudegeometrie gelten die Anforderungen in allen Unter- und Obergeschossen.
- 2 Sind für Baustoffe von Innenwänden, Decken und Böden Baustoffe der RF1 gefordert, sind raumseitig brennbare Beschichtungen wie Anstriche, Tapeten, Furniere usw. zulässig, sofern ihre Dicke 1.5 mm nicht übersteigt.
- 3 Befindet sich zwischen dem horizontalen und dem vertikalen Flucht- und Rettungsweg kein Brandschutzabschluss, gelten im horizontalen Flucht- und Rettungsweg die gleichen Anforderungen, wie für vertikale Flucht- und Rettungswege.
- 4 Evakuierungsräume gelten bezüglich Materialisierung als vertikale Fluchtwege. Davon ausgenommen sind Patientenzimmer und horizontale Fluchtwege in Beherbergungsbetrieben [a].
- 5 Schleusen gelten bezüglich Materialisierung als vertikale, Vorzonen als horizontale Fluchtwege.
- 6 In Räumen mit grosser Personenbelegung muss das Material von fest montierten Sitzgelegenheiten der RF2 entsprechen. Im Freien können Materialien der RF2 (cr) verwendet werden. Fest montierte Bänke sowie Sitzflächen aus Massivholz (Brettdicke ≥ 18 mm und Brettquerschnittsfläche $\geq 1'000$ mm²) sind zulässig. Das Material von nicht fest montierten Bestuhlungen muss der RF3 entsprechen.
- 7 Sind für Innenwände, Decken, Böden, Wand- oder Deckenbekleidungen, abgehängte Decken oder Doppelböden Baustoffe der RF1 oder RF2 gefordert, sind lineare Unterkonstruktionen (z. B. Lattenroste) mit Baustoffen der RF3 möglich. Die Sichtseite des betrachteten Raumes muss aber eine geschlossene Schicht aufweisen, welche die Vorgaben der geforderten Brandverhaltensgruppe erfüllt.

4.2 Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen (siehe Anhang)

		Gebäude geringer und mittlerer Höhe								Hochhäuser							
		Wände, Decken und Stützen mit Feuerwiderstandsanforderung	Wände, Decken und Stützen ohne Feuerwiderstandsanforderung	Dämm- / Zwischenschichten	Wand- und Deckenbekleidungen, abgehängte Decken, Doppelböden	Klassifizierte Systeme	Deckenbespannungen	Bodenbeläge	Treppen- und Podestkonstruktionen	Wände, Decken und Stützen mit Feuerwiderstandsanforderung	Wände, Decken und Stützen ohne Feuerwiderstandsanforderung	Dämm- / Zwischenschichten	Wand- und Deckenbekleidungen, abgehängte Decken, Doppelböden	Klassifizierte Systeme	Deckenbespannungen	Bodenbeläge	Treppen- und Podestkonstruktionen
Fluchtwegen	Vertikale Fluchtwegen	Bauliches Konzept	RF1	[1]	[1] [5]	[2]	[2]		[3]	[3]			[2]	[2]			
		Löschanlagenkonzept	[1]	[1]	[1]	[2]	[2]			[3]			[2]	[2]			
	Horizontale Fluchtwegen	Bauliches Konzept	[1] [6]	[1]	[1]	[2]	[2]	[4]		Keine Anwendung			[2]	[2]	[4]		Keine Anwendung
		Löschanlagenkonzept						[4]		Keine Anwendung			[2]	[2]	[4]		Keine Anwendung
Übrige Innenräume	Beherbungsbetriebe [a]	Bauliches Konzept			[5]		[5]	[4]				[5]		[5]	[4]		
		Löschanlagenkonzept						[4]				[5]		[5]	[4]		
	Räume mit grosser Personenbelegung	Bauliches Konzept						[4]				[5]		[5]	[4]		
		Löschanlagenkonzept						[4]				[5]		[5]	[4]		
	Übrige Nutzungen	Bauliches Konzept							cr			[5]		[5]	[4]	cr	
		Löschanlagenkonzept							cr		[7]		[5]			cr	

[1] Bauteile, welche brennbare Baustoffe enthalten, müssen auf der Sichtseite des betrachteten Raumes mit einer Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1 bekleidet werden.

[2] Der Flächenanteil von brennbaren Materialien (Flächenleuchten, Pinnwände, Bekleidungen, Geländerfüllungen usw.) beträgt in vertikalen Fluchtwegen pro Geschoss max. 10 % der Treppenhausegrundfläche und in horizontalen Fluchtwegen max. 10 % der Grundfläche des betrachteten horizontalen Fluchtweges. Teilflächen dürfen max. 2 m² gross sein und müssen untereinander einen Sicherheitsabstand von mind. 2 m aufweisen. Flächenanteile von Türen, Fenster, Handläufen usw. sowie einzelne lineare tragende Holzbauteile werden bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

[3] In Gebäuden geringer Höhe dürfen an Stelle von Baustoffen der RF1 solche der RF2 resp. für Baustoffe der RF2 solche der RF3 eingebaut werden.

- [4] Sofern die Deckenbespannungen mehr als 5 m über begehbaren Flächen liegen, dürfen an Stelle von Deckenbespannungen der RF1 solche der RF2 resp. an Stelle von Deckenbespannungen der RF2 solche der RF3 eingesetzt werden. Einlagige Membranbauten gelten nicht als Deckenbespannungen.
- [5] Für Wände und Decken ohne Feuerwiderstandsanforderungen sind Bauprodukte der RF3 zulässig.
- [6] In Beherbergungsbetrieben [a] müssen feuerwiderstandsfähige Innenwände, Decken und Stützen aus Baustoffen der RF1 bestehen.
- [7] Für lineare tragende Bauteile sind Baustoffe der RF3 zulässig.

5 Gebäudetechnik


5.1 Rohrleitungen und -isolationen

5.1.1 Allgemeines

1 Dämmschichten von Installationen sind im Bereich der Durchführung durch brandabschnittsbildende Bauteile mit Baustoffen der RF1 zu unterbrechen. Bei Abschottungssystemen gemäss der [Brandschutznorm Artikel 14, Ziff. 3a](#) gelten die Angaben auf der Leistungserklärung oder der VKF-Technischen Auskunft.

2 In vertikalen Fluchtwegen sind nur Rohrleitungen und Rohrisolationen aus Baustoffen der RF1 zulässig.

5.1.2 Anforderungen an das Brandverhalten bei Rohrleitungen der Gebäudetechnik

 RF1 RF2 RF3	Gebäude geringer und mittlerer Höhe		Hochhäuser	
	Offen verlegt [1]	In feuerwiderstandsfähigem Schacht verlegt [1]	Offen verlegt [1]	In feuerwiderstandsfähigem Schacht verlegt [1]
Innere Dachwasser- und Abwasserleitungen				
Wasserleitungen				
Löschwasserleitungen [2]	[2]	[2]	[2]	[2]
Rohrisolationen und Ummantelungen [3] [4]				
Rohrisolationen mit Ummantelung der RF1 ≥ 0.5 mm [3]	cr	cr	[5]	cr

[1] Anforderung an die Brandabschnittsbildung gemäss der Brandschutzrichtlinie „Brandschutzabstände Tragwerke Brandabschnitte“.

- [2] Ausnahmen sind zulässig, wenn die Löschwasserleitungen mit Feuerwiderstand EI 30–RF1 geschützt verlegt oder bekleidet werden.
- [3] Brennbare Rohrisolationen sind im Bereich von brandabschnittsbildenden Bauteilen gemäss [Ziffer 5.1.1](#) zu unterbrechen.
- [4] Gemäss [Ziffer 2, Abs. 3](#), sind Ummantelungen ≤ 0.6 mm aus Baustoffen der RF4 (cr) zulässig.
- [5] In Bauten und Anlagen mit Löschanlagenkonzept, jedoch nicht in Fluchtwegen, sind für Rohrisolationen von Kälte-, Klimakälte- und Kaltwassersystemen Baustoffe der RF3 (cr) zulässig.

5.2 Kabel und Schaltgerätekombinationen

5.2.1 Kabel ([siehe Anhang](#))

- 1 In vertikalen Fluchtwegen sind nur Kabel zulässig die zur Versorgung oder der Kommunikation der dort installierten Geräte und Installationen dienen.
- 2 In horizontalen Fluchtwegen sind Kabel bis zu einer gesamten Brandlast von 200 MJ/Laufmeter Fluchtweg zulässig.
- 3 Kabel mit einem kritischen Verhalten (cr gemäss Zuordnungstabelle in der Brandschutzrichtlinie „Baustoffe und Bauteile“) dürfen in horizontalen und vertikalen Fluchtwegen nicht eingesetzt werden.

5.2.2 Schaltgerätekombinationen

- 1 In vertikalen Fluchtwegen gelten für Schaltgerätekombinationen folgende Installationsbedingungen:
 - a bei einer Frontgrösse des Gehäuses ≤ 1.5 m² sind Schaltgerätekombinationen in einem Gehäuse der Schutzart IP 4X aus Baustoffen der RF1 und in einem Schutzkasten mit 30 Minuten Feuerwiderstand zu installieren. Dichtungen bei Kabelverschraubungen dürfen aus Materialien der RF3 bestehen;
 - b bei einer Frontgrösse > 1.5 m² sind Schaltgerätekombinationen mit einem VKF-anerkannten Brandschutzabschluss mit Feuerwiderstand EI 30–RF1 abzutrennen;
 - c Schaltgerätekombinationen in geprüften Gehäusen der Schutzart IP 5X (oder höher) mit 30 Minuten Feuerwiderstand (inkl. Kabeleinführungen) aus Baustoffen der RF1 dürfen, unabhängig ihrer Frontgrösse, ohne zusätzlichen Brandschutzabschluss aufgestellt werden.
- 2 In horizontalen Fluchtwegen, welche gegenüber vertikalen Fluchtwegen einen Brandabschluss aufweisen, sind Schaltgerätekombinationen in Gehäusen der Schutzart IP 4X aus Baustoffen der RF1 zu installieren. Dichtungen bei Kabelverschraubungen dürfen aus Materialien der RF3 bestehen.

5.3 Einrichtungen der Informationstechnik ([siehe Anhang](#))

- 1 Die Aufstellung von Brandmelde- / Gegensprech- / Videoanlagen resp. Rauminformationssysteme (Bildschirme) usw. in horizontalen und vertikalen Fluchtwegen ist zulässig, sofern diese der Norm SN EN 60950-1 + A1 + A11 + A12 *Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* entsprechen, die erforderliche Breite des Fluchtweges jederzeit gewährleistet ist und die Gehäuse in vertikalen Fluchtwegen aus Baustoffen der RF1 bestehen.

2 Befindet sich zwischen dem horizontalen und dem vertikalen Fluchtweg ein Brandschutzabschluss, ist die Aufstellung netz- oder batteriebetriebener Einrichtungen der Informationstechnik sowie elektrischer Büromaschinen in horizontalen Fluchtwegen zulässig, sofern diese der Norm SN EN 60950-1 + A1 + A11 + A12 *Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* entsprechen und die erforderliche Breite des Fluchtweges jederzeit gewährleistet ist.

3 Feuerwehr- Bedien- und Anzeigefelder von Brandmeldeanlagen (24V / DC, Speisung von Brandmeldezentrale) sowie Steuereinrichtungen von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (24V / DC, Speisung ab RWA-Zentrale) dürfen in Fluchtwegen angebracht werden.

6 Weitere Bestimmungen

Erlasse, Publikationen und „Stand der Technik Papiere“, die ergänzend zu dieser Brandschutzrichtlinie zu beachten sind, werden im periodisch aktualisierten Verzeichnis der TKB-VKF aufgeführt (VKF, Postfach, 3001 Bern oder <http://www.praever.ch/de/bs/vs>).

7 Inkrafttreten

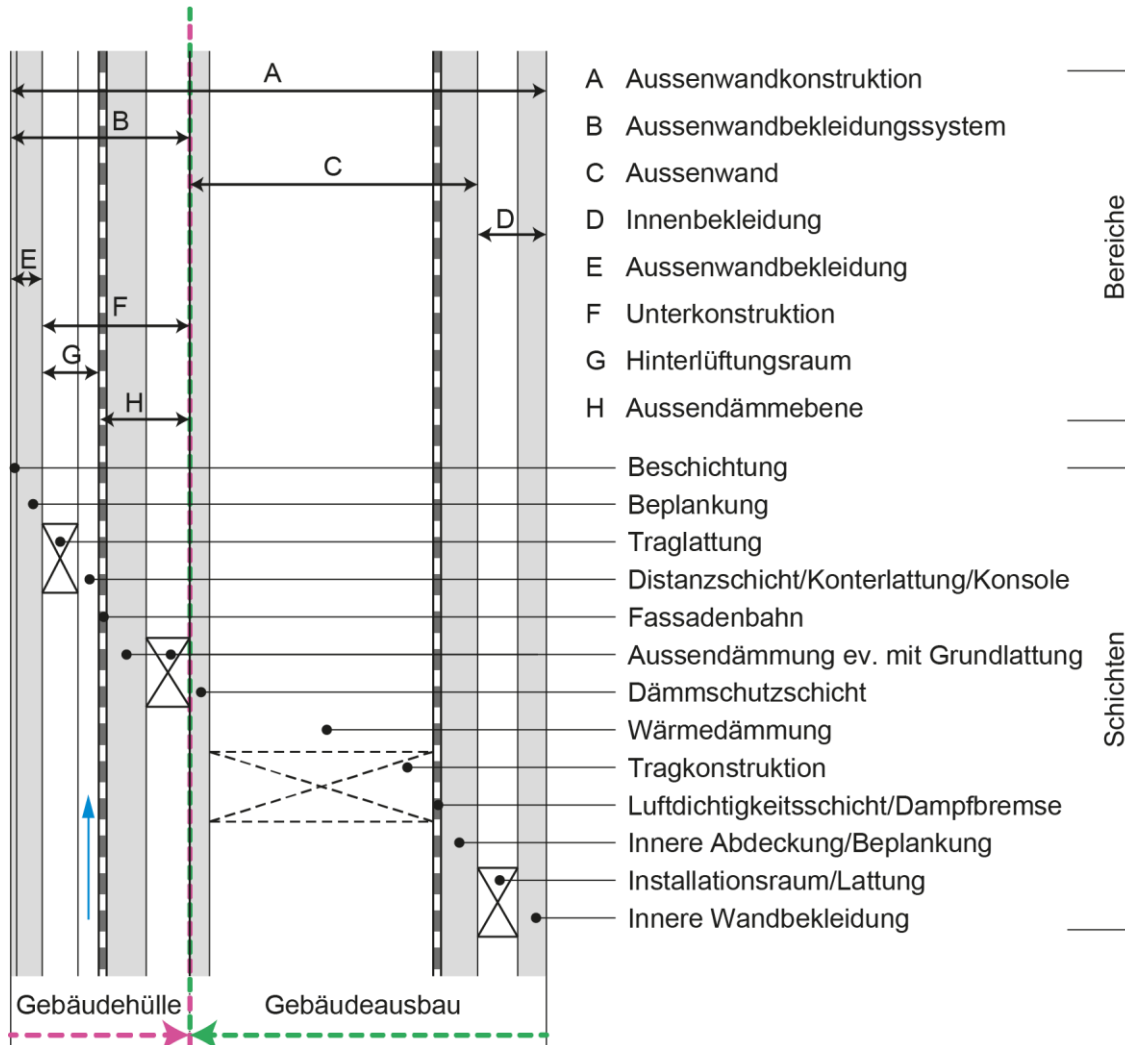
Diese Brandschutzrichtlinie wird mit Beschluss des zuständigen Organs der Interkantonalen Vereinbarung zum Abbau Technischer Handelshemmnisse (IVTH) vom 18. September 2014 für verbindlich erklärt und auf den 1. Januar 2015 in Kraft gesetzt. Die Verbindlichkeit gilt für alle Kantone.

Anhang

Ausführungen und Zeichnungen im Anhang erklären einzelne Richtlinienbestimmungen, ohne selbst Eigenständigkeit oder zusätzlich Vorschriftenstatus beanspruchen zu können.

zu Ziffer 3 Gebäudehülle

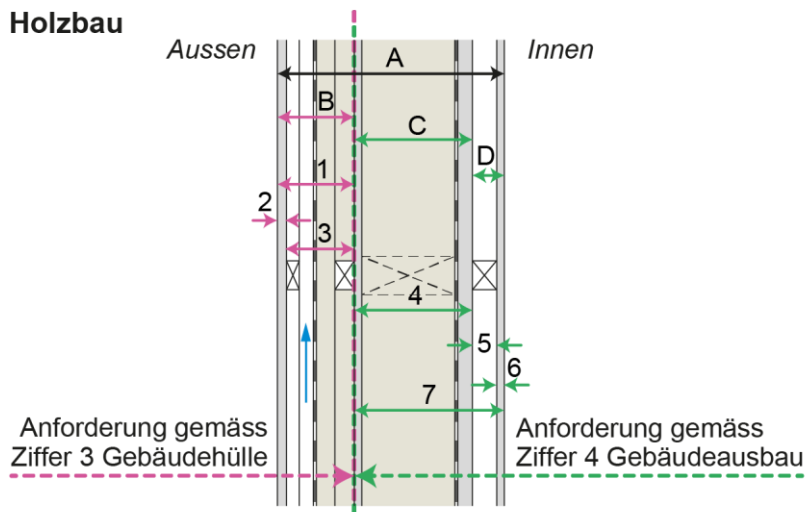
zu Ziffer 4 Gebäudeausbau



Verwendung von Baustoffen gemäss [Ziffer 3 „Gebäudehülle“](#), resp. [Ziffer 4 „Gebäudeausbau“](#).

zu Ziffer 3 Gebäudehülle (Aussenwandkonstruktionen)

Holzbau



Bereiche:

- A Aussenwandkonstruktion
- B Aussenwandbekleidungssystem
- C Aussenwand
- D Innenbekleidung

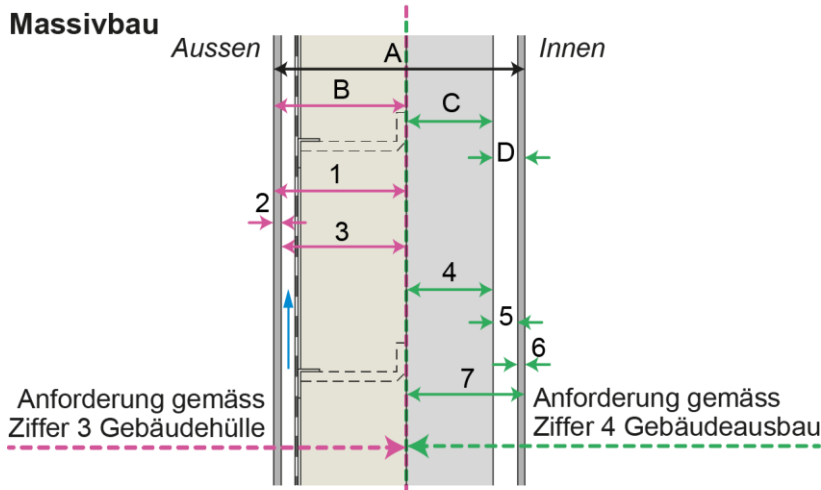
Tabelle [Ziffer 3.2.8](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Aussenwandbekleidungssystemen

- 1 Klassifiziertes Aussenwandbekleidungssystem
- 2 Aussenwandbekleidung
- 3 Wärmedämmschicht, Zwischenschicht

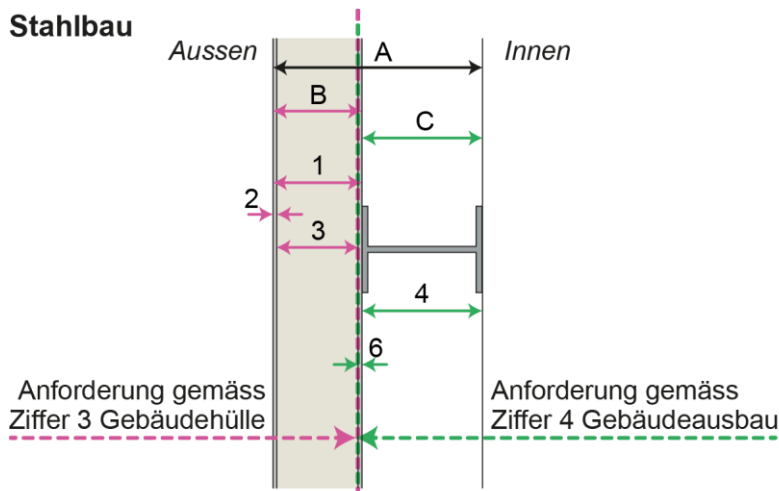
Tabelle [Ziffer 4.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen

- 4 Innenwände, Decken und Stützen
- 5 Dämm- und Zwischenschichten
- 6 Wandbekleidung
- 7 Klassifiziertes Wandsystem

Massivbau



Stahlbau



zu Ziffer 3.1 Gebäudegeometrie

Gebäude mittlerer Höhe

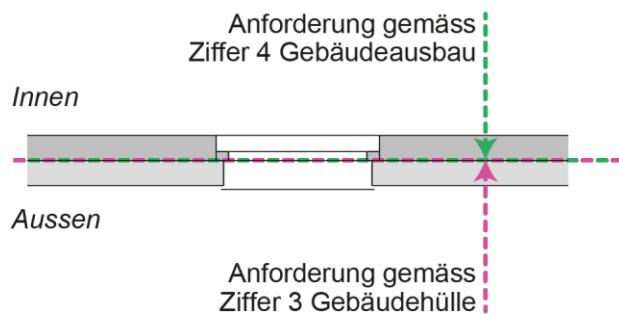
Die Zugänglichkeit der Feuerwehr für den Löscheinsatz an der jeweiligen Fassade gilt als gewährleistet, wenn:

- die jeweilige Fassade mittels Druckleitungen und mobilen Wasserwerfern vollständig bestrichen werden kann oder;
- die jeweilige Fassade mit Hubrettungsfahrzeugen von der Aufstellfläche von aussen aus erreicht werden kann oder;
- die Aussenwand der jeweiligen Fassade mit Feuerwiderstand EI 30 ausgebildet ist, so dass ein Brand im Innern des Gebäudes nicht auf die Fassade übergreifen kann.

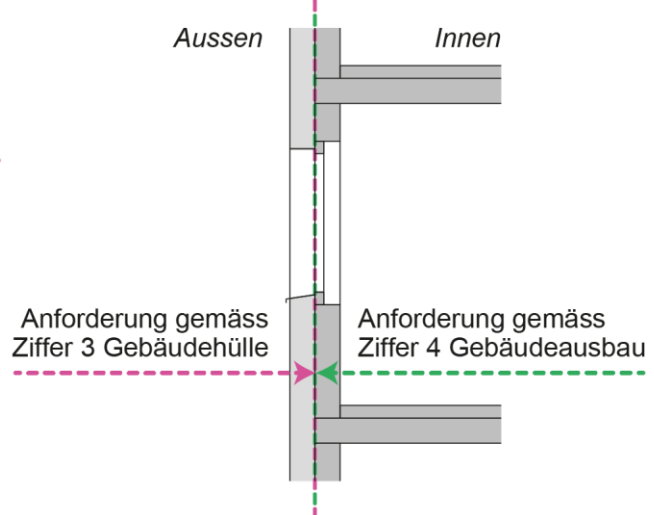
zu Ziffer 3.2 Aussenwandkonstruktionen (Fassadentypen)

Wärmedämm-Verbundsystem

Grundriss

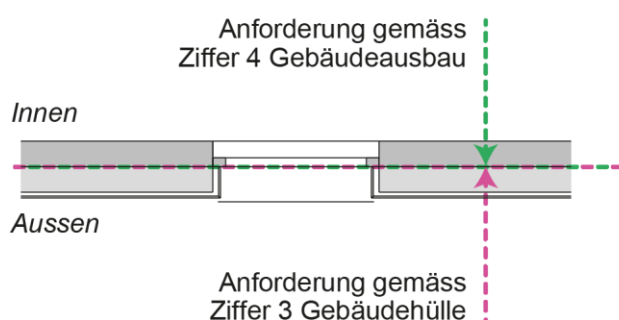


Schnitt

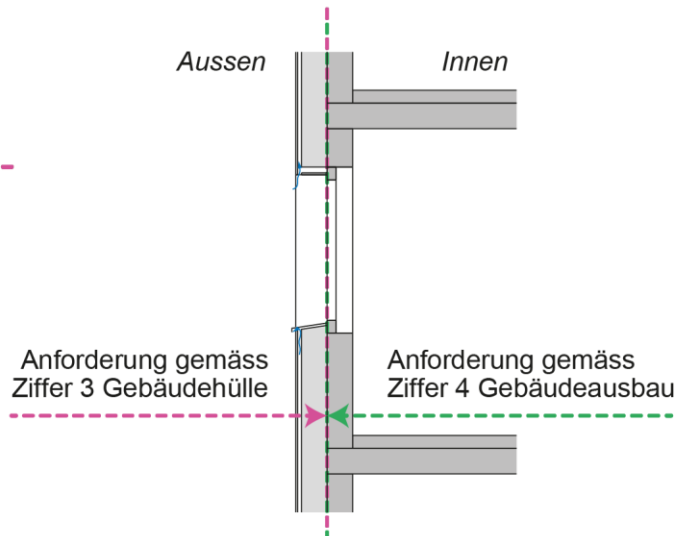


Hinterlüftete Fassade

Grundriss

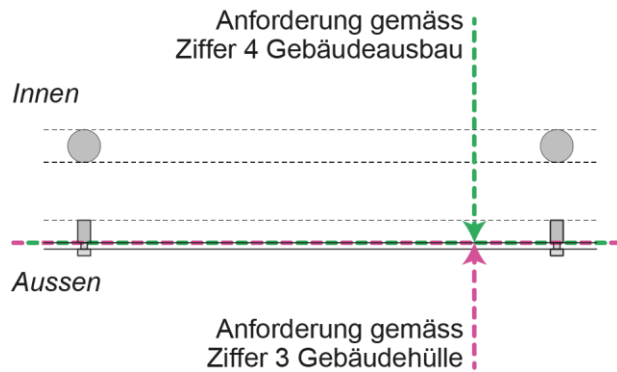


Schnitt

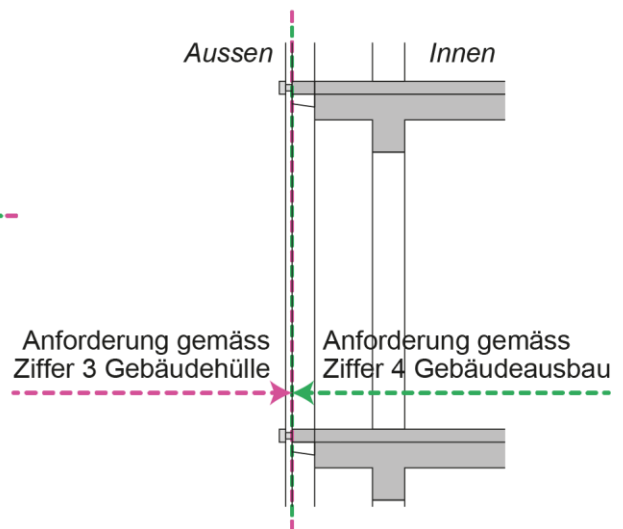


Vorhangfassade

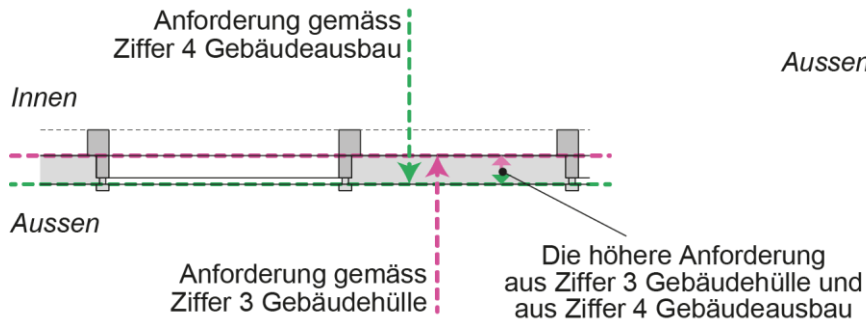
Grundriss



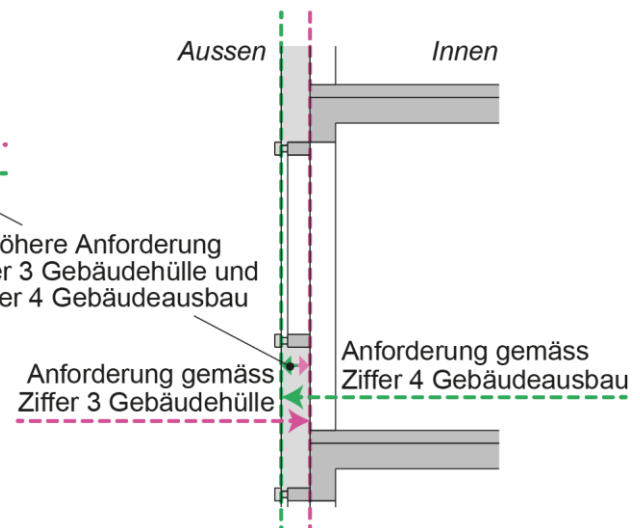
Schnitt

**Pfosten-Riegel-Fassade**

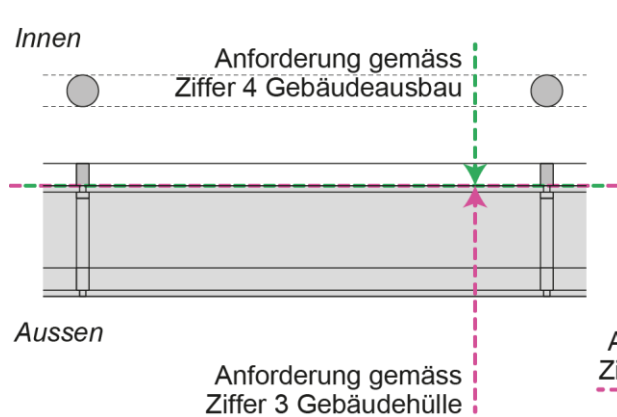
Grundriss



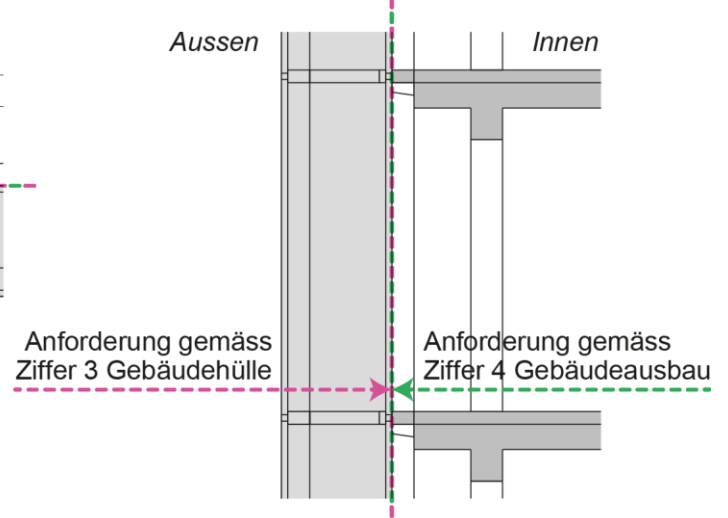
Schnitt

**Doppelfassaden**

Grundriss

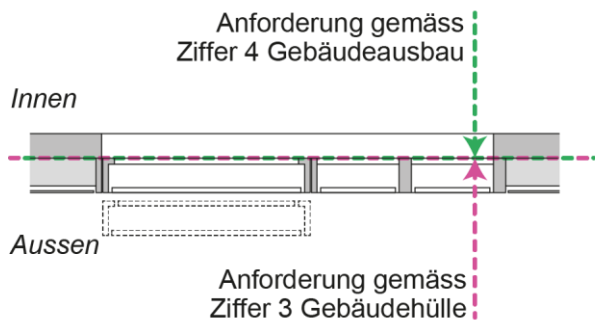


Schnitt

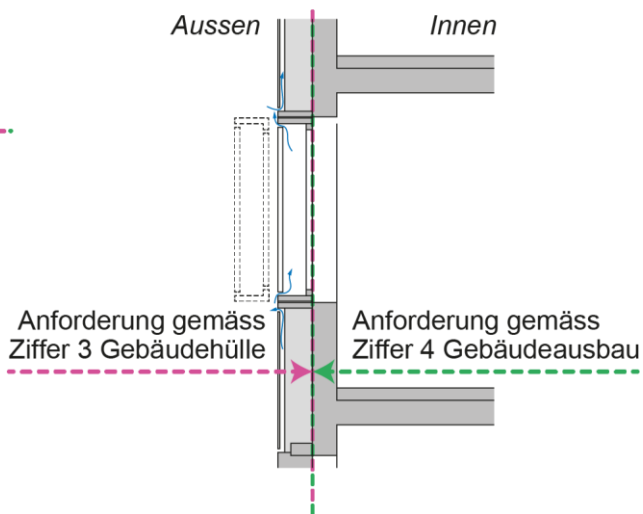


Kastenfenster Fassade

Grundriss

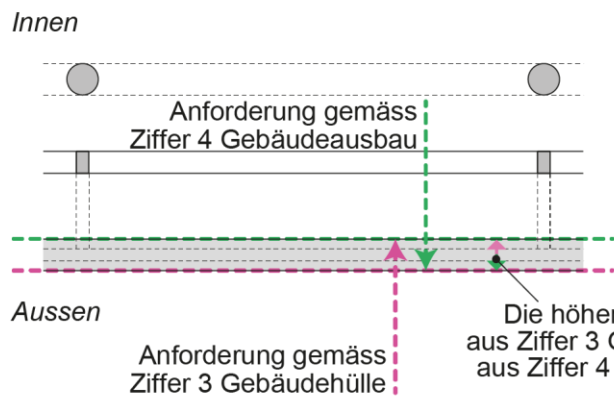


Schnitt

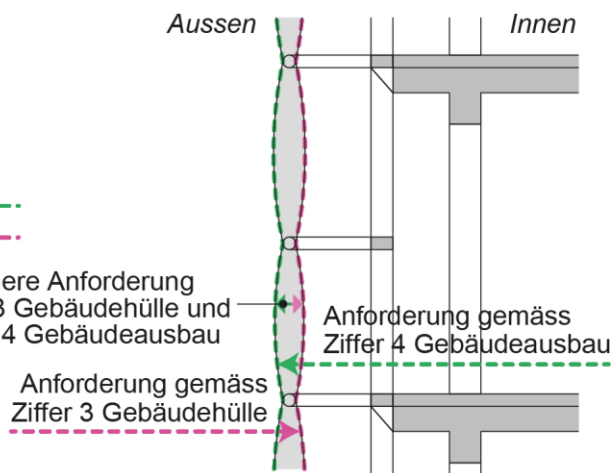


Membranfassaden

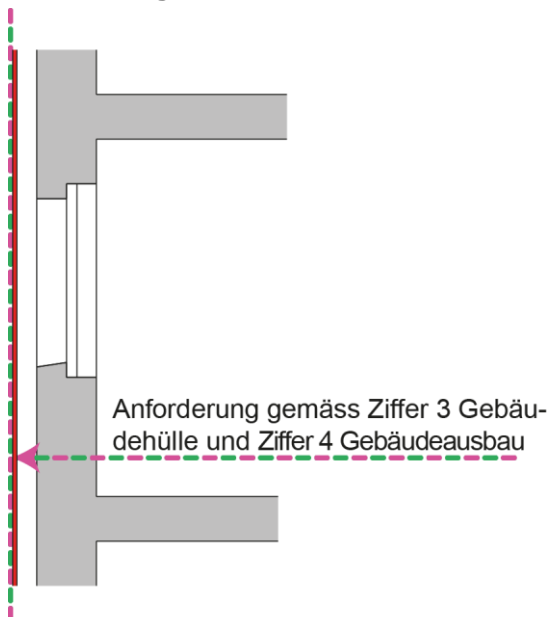
Grundriss



Schnitt

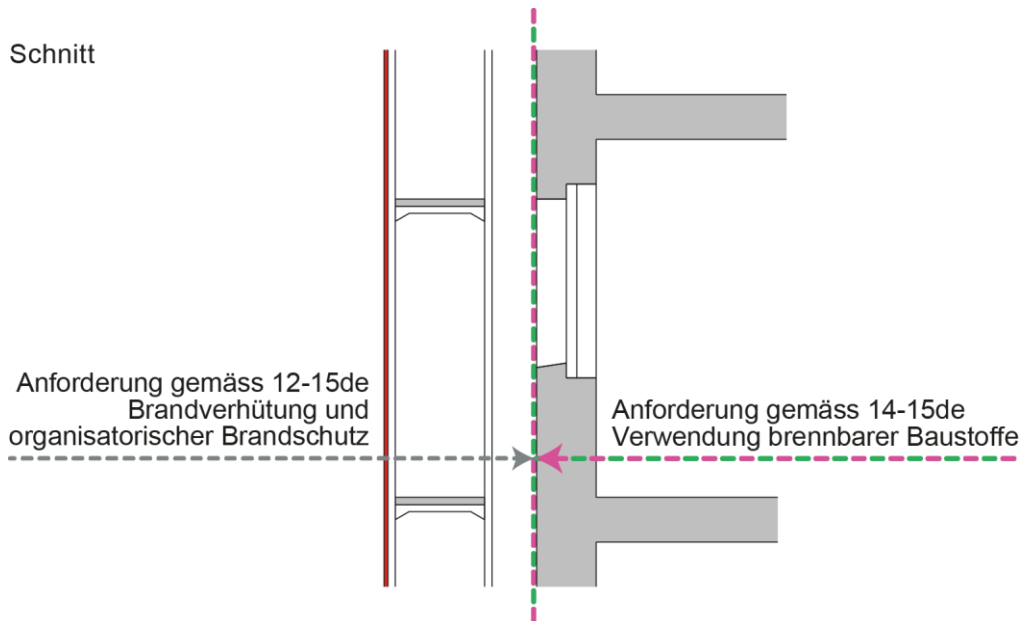


Aussen angebrachte Gewebe und Folien

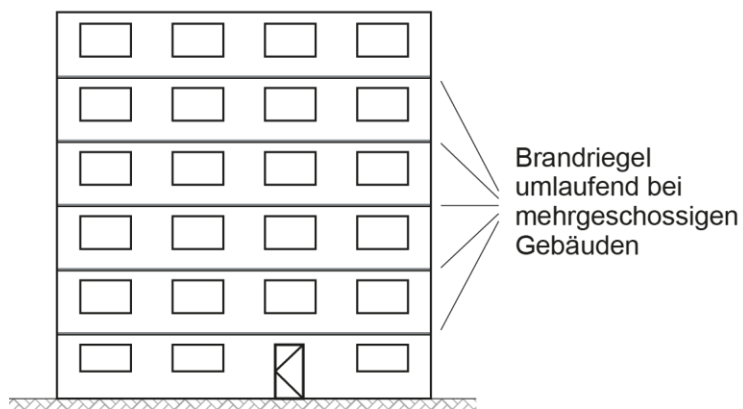


Gerüstbekleidungen

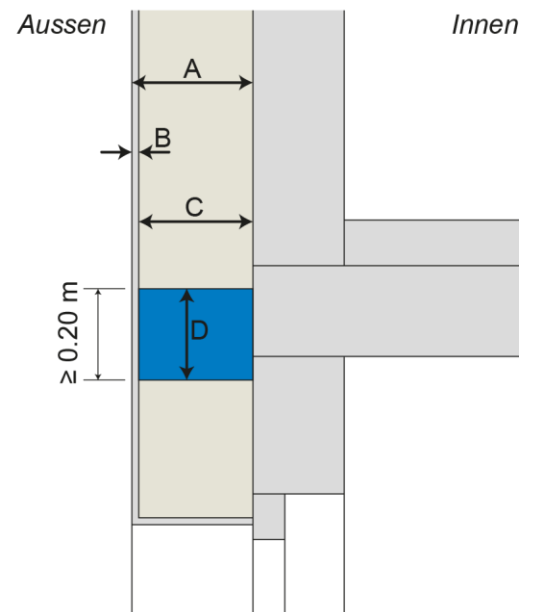
Schnitt



zu Ziffer 3.2.2 Wärmedämm-Verbundsysteme



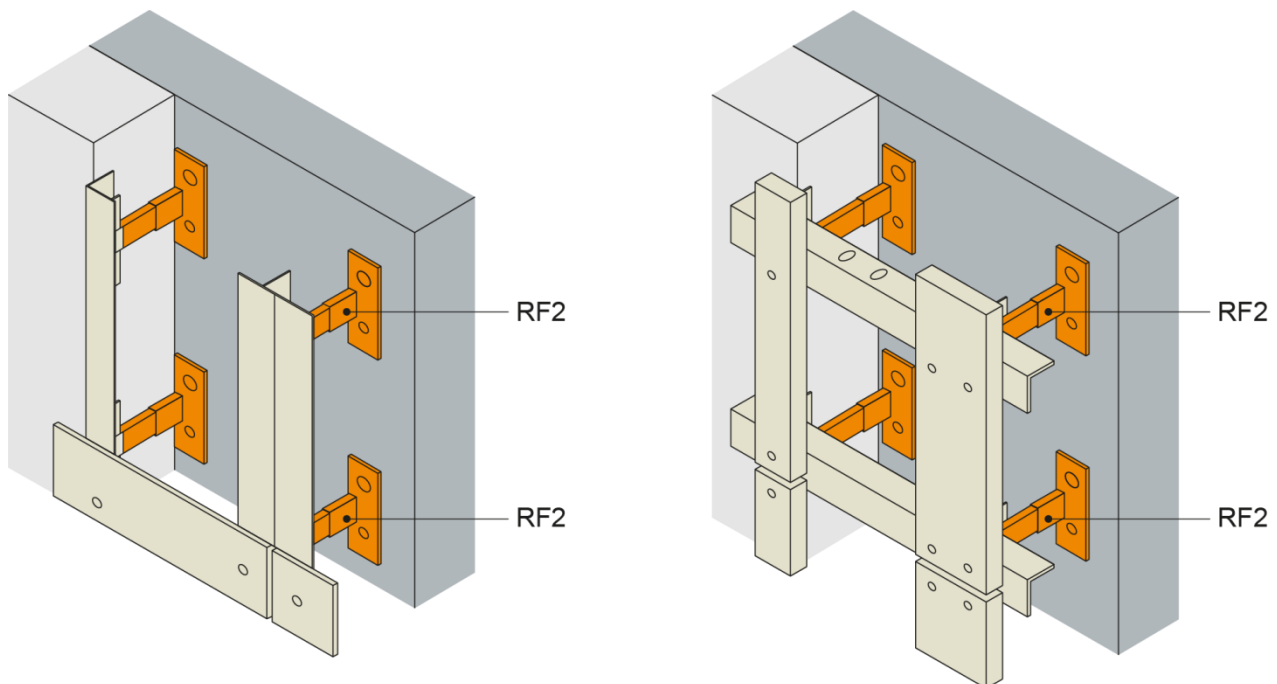
Brandriegel



Bereiche:

- A Wärmedämmverbundsystem
- B Aussenputz
- C Brennbare Dämmung
- D Brandriegel: Baustoff RF1,
Schmelzpunkt $\geq 1'000\text{ }^{\circ}\text{C}$

zu Ziffer 3.2.3 Hinterlüftete Fassaden

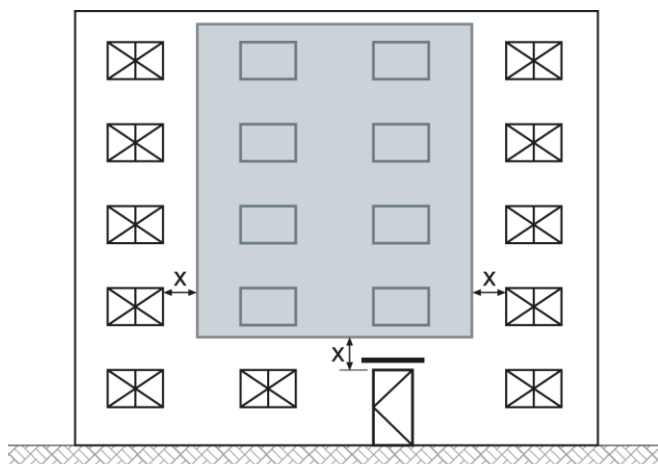


zu Ziffer 3.2.4 Doppelfassaden

Bezüglich Brandschutzanforderungen bei Bauten mit Doppelfassaden wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzerläuterung:

- „[Bauten mit Doppelfassaden](#)“.

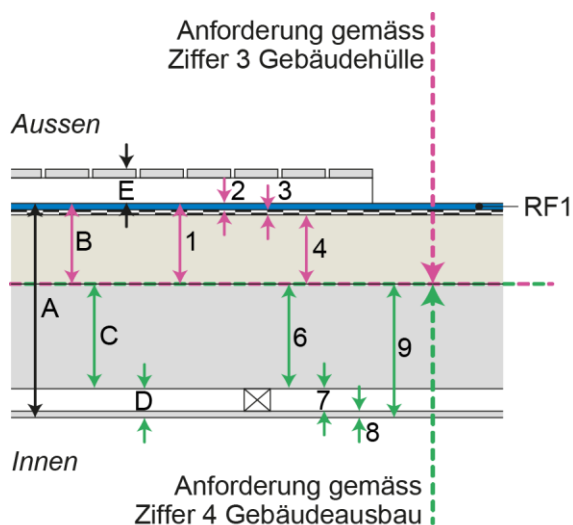
zu Ziffer 3.2.7 Aussen angebrachte Gewebe und Folien



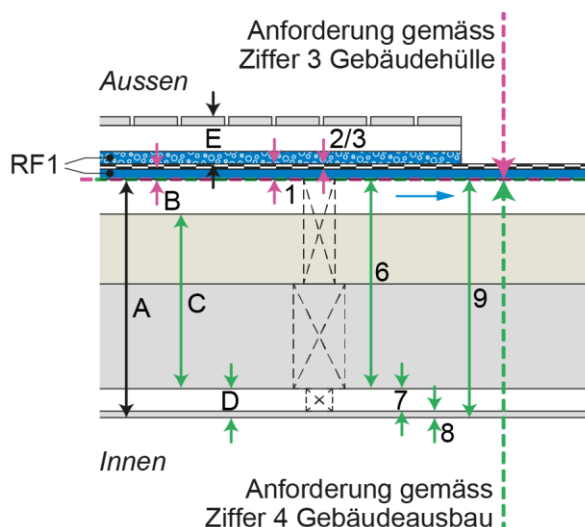
- Gewebe
- Fenster öffenbar
- Fenster festverglast
- x Abstand 0.9 m

zu Ziffer 3.3 Bedachungen

Terrassenboden auf Bedachung mit oberster Schicht aus Baustoffen der RF1



Terrassenboden auf Bedachung mit brennbarer oberster Schicht



Bereiche:

- A Bedachung
- B Dachbekleidung
- C Raumseitige Dachkonstruktion
- D Innenbekleidung
- E Terrassenboden
(siehe [Ziffer 3.3.1 Abs. 5](#))

Tabelle [Ziffer 3.3.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Dachbekleidungen

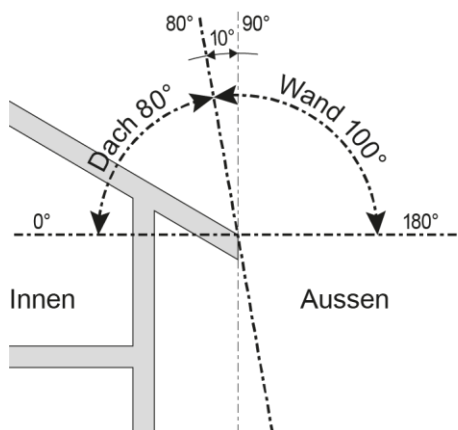
- 1 Klassifiziertes System
- 2 Oberste Schicht
- 3 Abdichtung Unterdach
- 4 Wärmedämmung
- 5 Unterlage / Raumseitige Abdeckung

Tabelle [Ziffer 4.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen

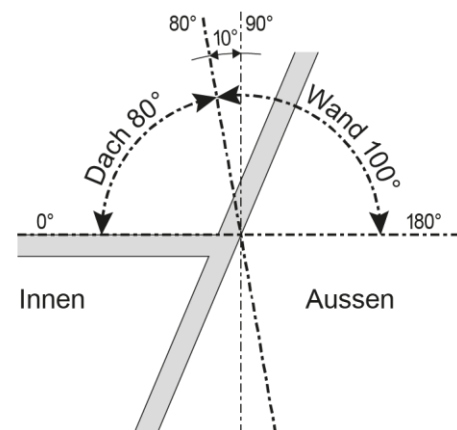
- 6 Innenwände, Decken und Stützen
- 7 Dämm- und Zwischenschichten
- 8 Deckenbekleidung
- 9 Klassifiziertes System

Die Abgrenzung Dach / Wand bei ein- und auswärts geneigten Flächen erfolgt gemäss den nachfolgenden Skizzen. Konstruktionen im Neigungsbereich Dach ($0^\circ - 80^\circ$) sind gemäss [Ziffer 3.3](#) zu beurteilen. Konstruktionen im Neigungsbereich Wand ($80^\circ - 180^\circ$) sind gemäss [Ziffer 3.2](#) zu beurteilen.

Beispiel: Dach



Beispiel: geneigte Fassade



zu Ziffer 3.3.1 Allgemeines

Als Schicht aus Baustoffen der RF1 zwischen Terrassenböden und Bedachungen gelten z. B.:

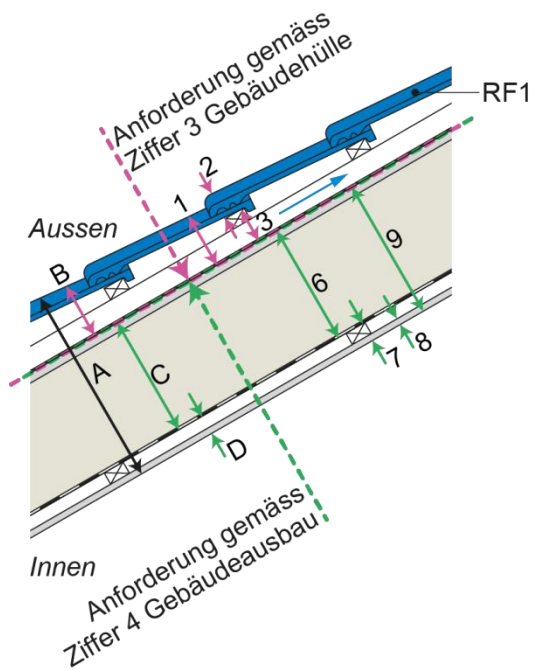
- Splittschicht ≥ 30 mm (Körnung 3 - 6mm)
- Blech ≥ 0.5 mm
- Glasfasergewebe ≥ 1.0 mm

Begriffe nach SIA

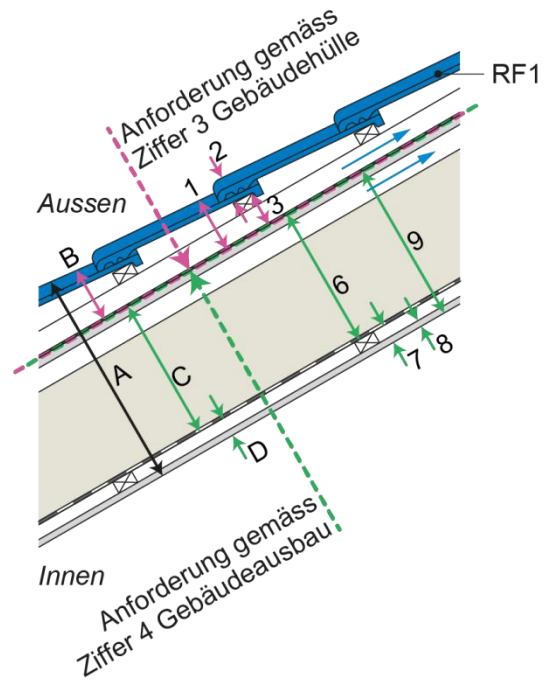
Dachfläche:	effektive abgewickelte Fläche des Daches.
Deckung:	oberste, der direkten Bewitterung und der Brandeinwirkung durch Flugfeuer oder Wärmestrahlung ausgesetzte Schicht auf dem Dach.
Abdichtungen:	ein- oder mehrlagige Schicht zur Abführung von Meteorwasser (Drainage). Warmseitig der Wärmedämmung 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.

zu Ziffer 3.3.2 Anforderungen an das Brandverhalten von Bedachungen

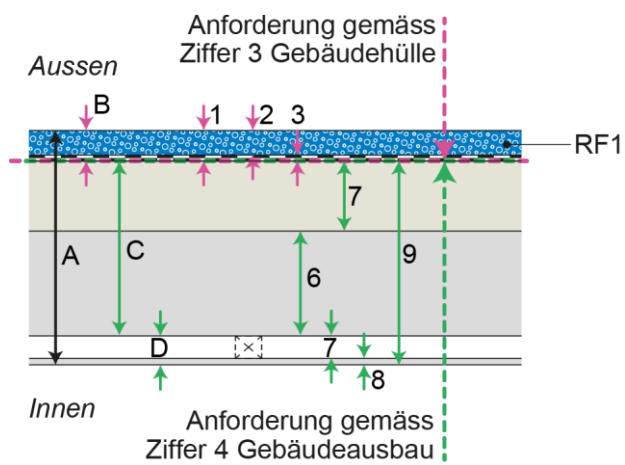
Variante 1, Warmdach einfach belüftet



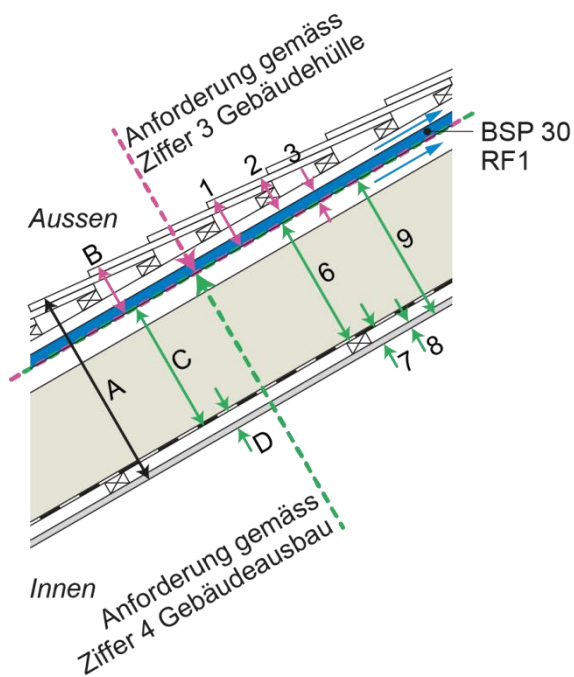
Variante 1, Warmdach zweifach belüftet



Variante 1, Flachdach



Variante 2, Schindeldach



Bereiche:

- A Bedachung
- B Dachbekleidung
- C Raumseitige Dachkonstruktion
- D Innenbekleidung

Tabelle [Ziffer 3.3.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Dachbekleidungen

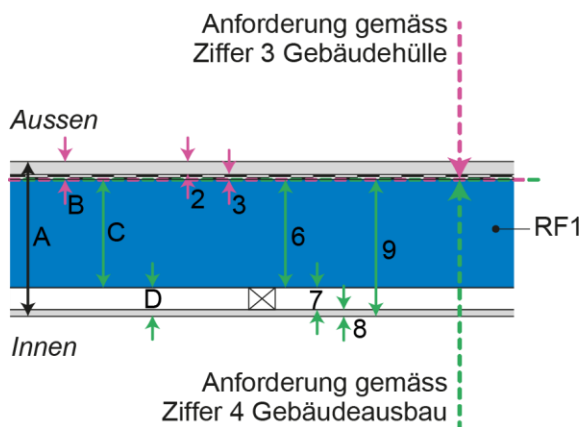
- 1 Klassifiziertes System
- 2 Oberste Schicht
- 3 Abdichtung Unterdach
- 4 Wärmedämmung
- 5 Unterlage / Raumseitige Abdeckung

Tabelle [Ziffer 4.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen

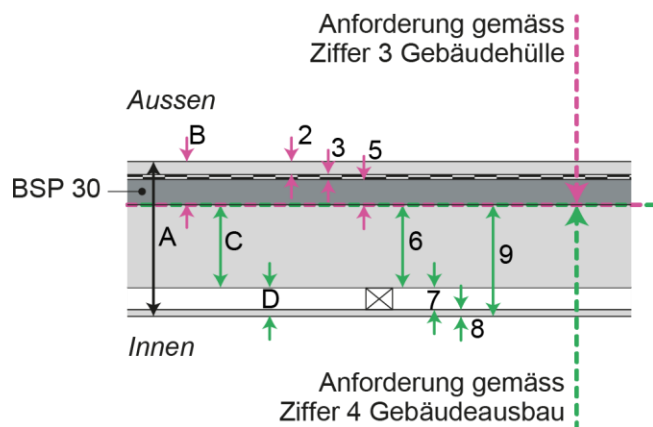
- 6 Innenwände, Decken und Stützen
- 7 Dämm- und Zwischenschichten
- 8 Deckenbekleidung
- 9 Klassifiziertes System

BSP 30 = Brandschutzplatte mit 30 Minuten Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1

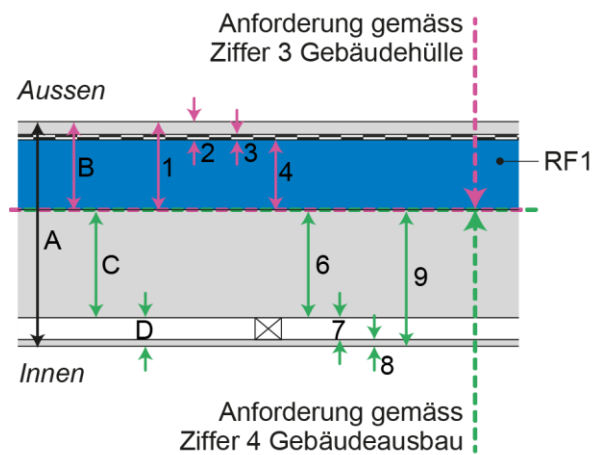
Variante 3, Bedachung ohne Dämmung



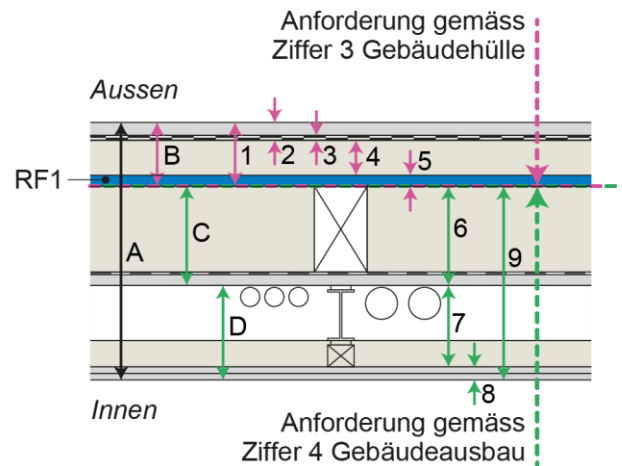
Variante 4, Bedachung ohne Dämmung



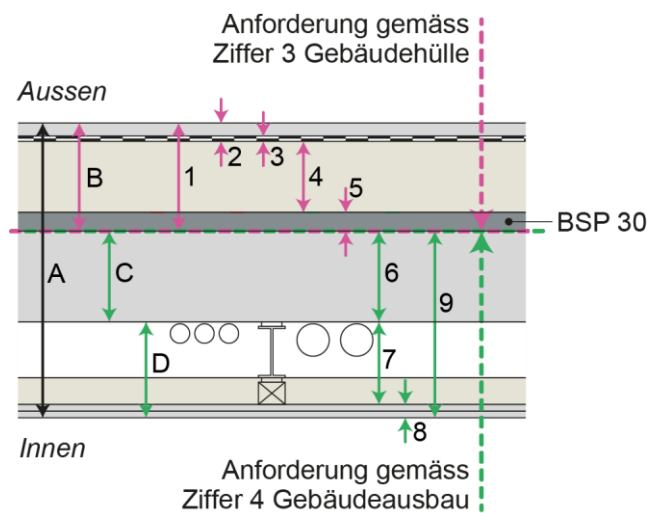
Variante 5, Bedachung mit Dämmung



Variante 6 + 8, Bedachung mit Dämmung



Variante 7 + 9, Bedachung mit Dämmung



Bereiche:

- A Bedachung
- B Dachbekleidung
- C Raumseitige Dachkonstruktion
- D Innenbekleidung

Tabelle [Ziffer 3.3.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Dachbekleidungen

- 1 Klassifiziertes System
- 2 Oberste Schicht
- 3 Abdichtung Unterdach
- 4 Wärmedämmung
- 5 Unterlage / Raumseitige Abdeckung

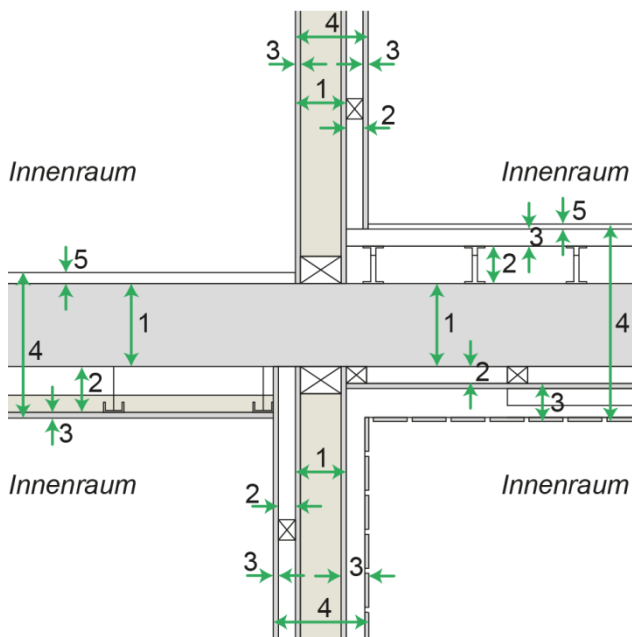
Tabelle [Ziffer 4.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen

- 6 Innenwände, Decken und Stützen
- 7 Dämm- und Zwischenschichten
- 8 Deckenbekleidung
- 9 Klassifiziertes System

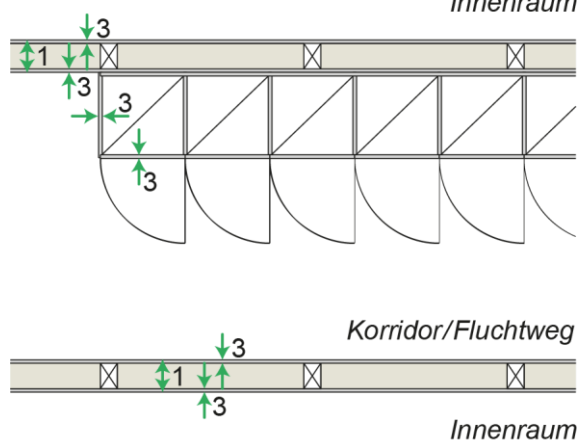
BSP 30 = Brandschutzplatte mit 30 Minuten
Feuerwiderstand aus Baustoffen der RF1

zu Ziffer 4.2 Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen

Schnitt



Grundriss



siehe Tabelle [Ziffer 4.2](#) Anforderungen an das Brandverhalten von Fluchtwegen und Innenräumen

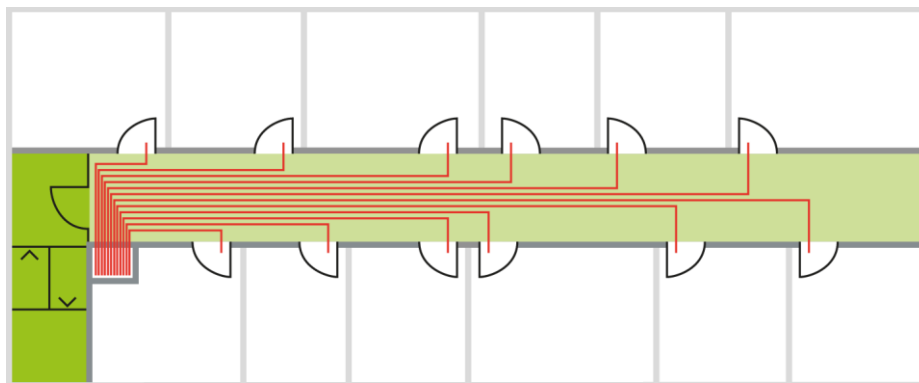
- 1 Innenwände, Decken und Stützen
- 2 Dämm- und Zwischenschichten
- 3 Wand- / Deckenbekleidung
- 4 Klassifiziertes System
- 5 Bodenbeläge

zu Ziffer 5.2.1 Kabel

Beispiel Brandbelastung 200 MJ/Laufmeter:

- 60 bis 70 Elektrokabel (4 x 1.5 mm² oder 3 x 1.5 mm²).

Die Brandschutzbehörde kann Nachweise für die Berechnung der Brandbelastung verlangen.



Die Summe der im horizontalen Fluchtweg vorhandenen Brandlast aus Kabeln geteilt durch die Länge des horizontalen Fluchtweges darf max. 200 MJ/Laufmeter betragen. Örtlich sind höhere Werte zulässig.

— = Brandlast aus Kabel

zu Ziffer 5.3 Einrichtungen der Informationstechnik

Brandmeldezentralen (230 V / AC mit Batterie als Ersatzenergieversorgung), welche den Anforderungen von [Ziffer 5.3, Abs. 1](#) entsprechen, dürfen in horizontalen und vertikalen Fluchtwegen ohne weitere Schutzmassnahmen aufgestellt werden. Erfüllen Brandmeldezentralen diese Anforderungen nicht, sind diese wie Schaltgerätekombinationen zu behandeln und entsprechend [Ziffer 5.2.2](#) zu installieren.

Die Zeichnungen im Anhang sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigungen, Aufnahmen auf oder in sonstige Medien oder Datenträger unter Quellenangabe erlaubt.