



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

BRANDSCHUTZERLÄUTERUNG

Bauten mit Doppelfassaden

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Die aktuellste Ausgabe dieses Dokumentes 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	Einleitung	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Definition	4
1.3	Brandschutztechnische Rahmenbedingungen	5
2	Brandschutzmassnahmen	5
2.1	Besondere Anforderungen	5
2.1.1	Konstruktion der Primärfassade	5
2.1.2	Konstruktion der Sekundärfassade	5
2.1.3	Fluchtwege im Bereich von Zwischenklimazonen	5
2.1.4	Beschattungseinrichtungen	6
2.1.5	Dachkonstruktionen	6
2.2	Doppelfassadenkonstruktionen Typ A	6
2.3	Doppelfassadenkonstruktionen Typ B	8
2.4	Doppelfassadenkonstruktionen Typ C	10
2.5	Weitere Möglichkeiten	12
3	Qualitätssicherung	12
4	Weitere Bestimmungen	12
5	Gültigkeit	12

1 Einleitung

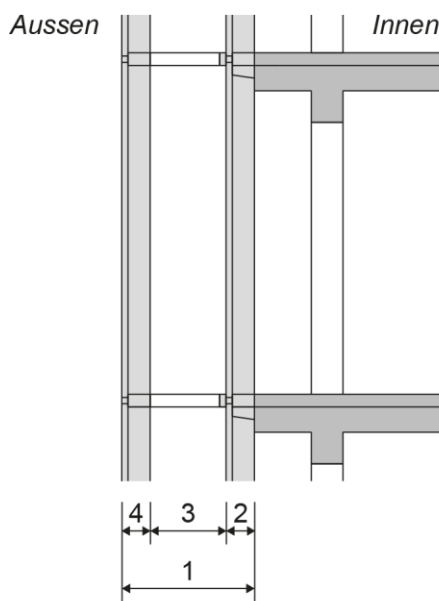
1.1 Allgemeines

Diese Brandschutzerläuterung zeigt auf, wie Doppelfassaden an Bauten und Anlagen brandschutztechnisch sicher erstellt werden können. Sie spezifiziert die Bestimmungen der Brandschutzrichtlinien.

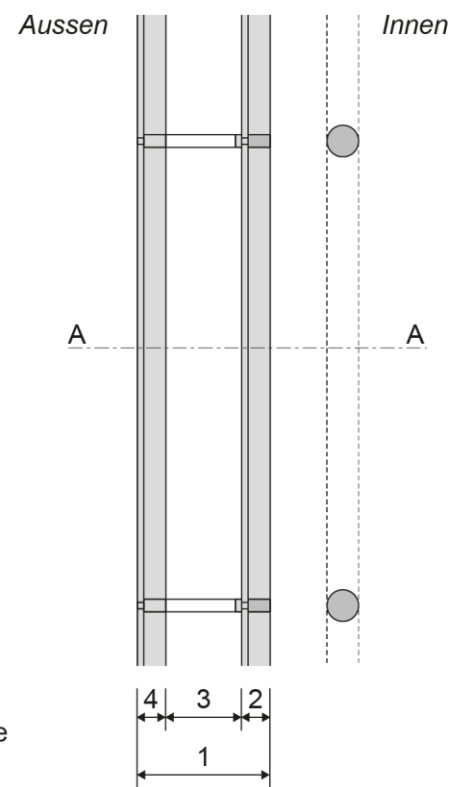
1.2 Definition

- Die Doppelfassade ist eine mehrschichtige Aussenwandkonstruktion, welche zwei Fassadenebenen besitzt. Die äussere Ebene (Sekundärfassade) hat die Funktion auftretende Umwelteinwirkungen aufzunehmen. Die innere Ebene (Primärfassade) stellt den Abschluss zu den einzelnen Nutzungsbereichen dar und übernimmt in der Regel auch die Wärmedämmfunktion. Dazwischen entsteht ein Zwischenraum (Zwischenklimazone), welcher in der Regel über mehrere Geschosse in offener Verbindung steht.
- Die Fenster der Primärfassade stehen in Verbindung zur Zwischenklimazone. Bei geöffneten Fenstern findet der Luftaustausch zwischen dem Innenraum und der Zwischenklimazone statt.

Schnitt A – A



Grundriss



- 1 Doppelfassade
- 2 Primärfassade
- 3 Zwischenklimazone
- 4 Sekundärfassade

1.3 Brandschutztechnische Rahmenbedingungen

1 Fassadenkonstruktionen mit einer zweiten Aussenfassade weisen brandschutztechnisch gewisse Besonderheiten auf.

2 Es sind die folgenden Punkte des vorbeugenden, wie auch des abwehrenden Brandschutzes zu berücksichtigen:

- von aussen ist die visuelle Wahrnehmung des Brandgeschehens und bedrohter Personen eingeschränkt;
- eine Intervention über die Fassade (Rettungs- und Angriffswege) ist für die Feuerwehr beeinträchtigt;
- die Zerstörung der Aussenfassade infolge der thermischen Einwirkung wird je nach Konstruktion und Materialisierung sehr spät oder unter Umständen gar nicht zu erwarten sein;
- in Doppelfassaden, deren Zwischenklimazonen nicht durch entsprechende feuerwiderstandsfähige Unterteilungen segmentiert sind, können sich Brände und Brandgase horizontal und vertikal ungehindert ausbreiten (Gefahr der Kurzschliessung von Brandabschnitten). In der Zwischenklimazone kann sich die vertikale Ausbreitung durch die Kaminwirkung beschleunigen;
- in der Zwischenklimazone vorhandenes brennbares Material wie Wandbekleidungen, Dämmstoffe, Beschattungseinrichtungen usw. kann zur Intensivierung und Ausbreitung eines Brandes beitragen;
- mit einem ganzheitlichen Brandschutzkonzept, welches die Problematik der Doppelfassadenkonstruktionen miteinbezieht, können die in den Brandschutzvorschriften vorgegebenen Schutzziele erreicht werden.

2 Brandschutzmassnahmen

2.1 Besondere Anforderungen

2.1.1 Konstruktion der Primärfassade

1 Die Aussenwandbekleidung und die Wärmedämmschicht der Primärfassade sind aus Baustoffen der RF1 zu erstellen. Brennbare, lineare Fensterprofile sind zulässig. Mit zusätzlichen Massnahmen (z. B. Löschanlage) ist die Verwendung brennbarer Baustoffe möglich.

2 Für die Anforderung an die Materialisierung der Aussenwandkonstruktion (ausgenommen Aussenwandbekleidung, Wärmedämmschicht) gelten die Bestimmungen der Brandschutzrichtlinie „[Verwendung von Baustoffen](#)“, Ziffer 3.2.8 und 4.2.

2.1.2 Konstruktion der Sekundärfassade

Die Sekundärfassade ist aus Baustoffen der RF1 zu erstellen. Brennbare, lineare Fensterprofile sind zulässig. Mit zusätzlichen Massnahmen ist die Verwendung brennbarer Baustoffe möglich.

2.1.3 Fluchtwege im Bereich von Zwischenklimazonen

Fluchtwege sind gegenüber Zwischenklimazonen mit Feuerwiderstand gemäss der Brandschutzrichtlinie „[Brandschutzabstände Tragwerke Brandabschnitte](#)“, Ziffer 3.7.1, auszuführen. Bei festen Verglasungen kann der Feuerwiderstand reduziert werden.

2.1.4 Beschattungseinrichtungen

Beschattungseinrichtungen in der Zwischenklimazone sind aus Baustoffen der RF1 zu erstellen, in Gebäuden geringer und mittlerer Höhe genügen Baustoffe der RF2. Mit zusätzlichen Massnahmen (z. B. Löschanlagen) sind in Gebäuden geringer und mittlerer Höhe auch Baustoffe der RF3 möglich.

2.1.5 Dachkonstruktionen

Belüftete Zwischenräume der Dachkonstruktion sind gegenüber den Zwischenklimazonen mit Feuerwiderstand abzutrennen.

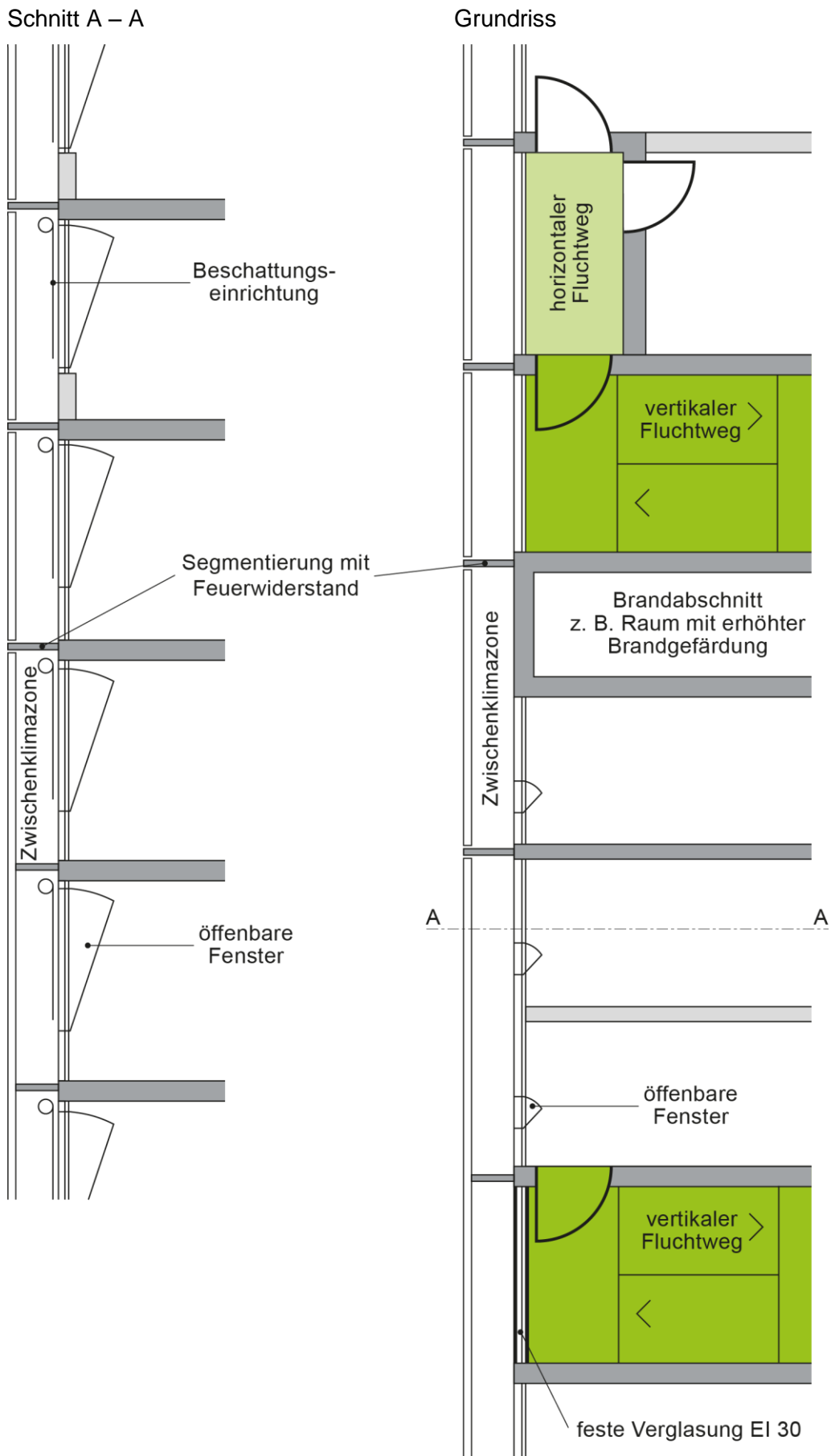
2.2 Doppelfassadenkonstruktionen Typ A

Segmentierungen mit Feuerwiderstand

1 Die Brandabschnittsbildung des Gebäudeinnern muss in der Zwischenklimazone mit einer Segmentierung mit Feuerwiderstand EI 30, mit Löschanlagenkonzept E 30, weitergeführt werden. Die Segmentierung ist dicht an die Sekundärfassade anzuschliessen oder mindestens bis ausserkant Sekundärfassade zu führen.

2 Es ist keine Löschanlage notwendig.

3 Wird bei einem Löschanlagenkonzept die Zwischenklimazone (die klimatischen Bedingungen sind zu berücksichtigen) ebenfalls geschützt, können für die Aussenwandbekleidung und Wärmedämmschicht der Primärfassade und die Beschattungseinrichtungen in Gebäuden geringer und mittlerer Höhe auch Baustoffe der RF3 verwendet werden.

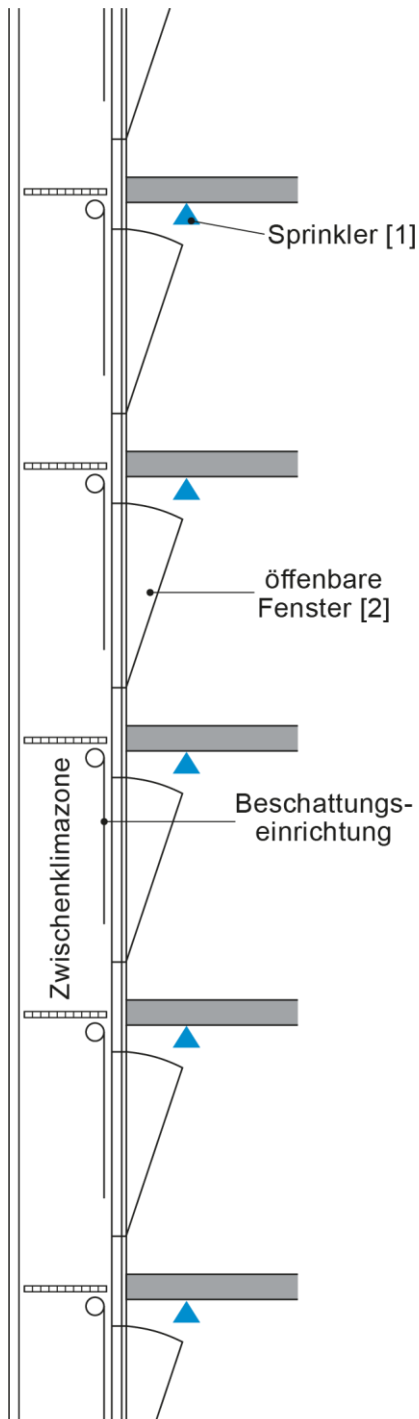


2.3 Doppelfassadenkonstruktionen Typ B

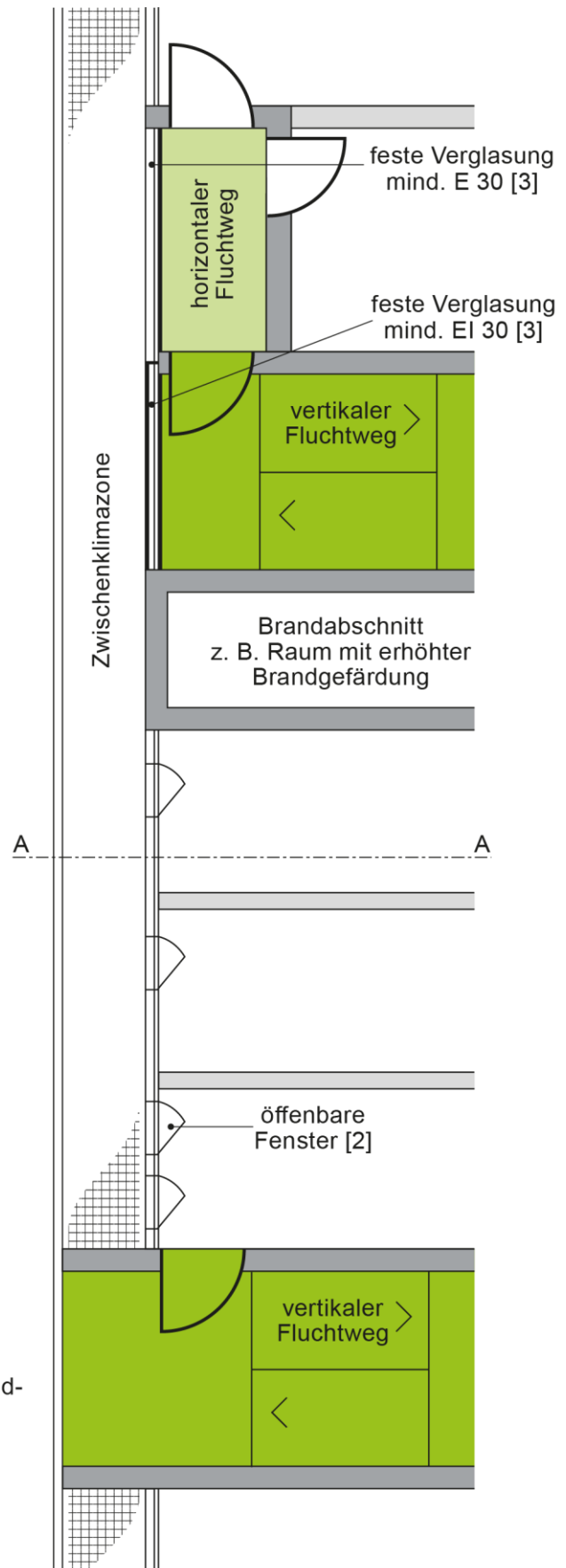
Ohne Segmentierungen oder mit Segmentierungen ohne Feuerwiderstand (z. B. Gitterroste usw.)

- 1 Die vertikale und die horizontale Brandabschnittsbildung sind im Bereich der Zwischenklimazonen grundsätzlich nicht vorhanden.
- 2 Das Gebäude ist mit einer schnellansprechenden Löschanlage als Vollschutz auszurüsten.
- 3 Brandmeldeanlagen sind als Vollüberwachung bei Nutzungen mit schlafenden Personen (Beherbergungsbetrieben, Wohnungen), bei 2 und mehr Räumen mit grosser Personenbelegung oder bei mehr als vier über die Doppelfassade zusammenhängenden Geschossen notwendig.
- 4 Fluchtwege sind gegenüber Zwischenklimazonen mit Feuerwiderstand gemäss der Brandschutzrichtlinie „[Brandschutzabstände Tragwerke Brandabschnitte](#)“, Ziffer 3.7.1, auszuführen. Für feste Verglasungen kann der Feuerwiderstand um 30 Minuten reduziert werden muss aber mindestens Feuerwiderstand EI 30 betragen, bei horizontalen Fluchtwegen E 30.
- 5 Bei Nutzungen mit schlafenden Personen sind offenbare Fensterflügel nicht gestattet.
- 6 Wird bei einem Löschanlagenkonzept die Zwischenklimazone (die klimatischen Bedingungen sind zu berücksichtigen) ebenfalls geschützt, können für die Aussenwandbekleidung und Wärmedämmung der Primärfassade und die Beschattungseinrichtungen in Gebäuden geringer und mittlerer Höhe auch Baustoffe der RF3 verwendet werden.

Schnitt A – A



Grundriss



[1] Bezüglich der Notwendigkeit von Brandmeldeanlagen gilt Ziffer 2.3 Abs. 3

[2] Bei Nutzungen mit schlafenden Personen nicht gestattet

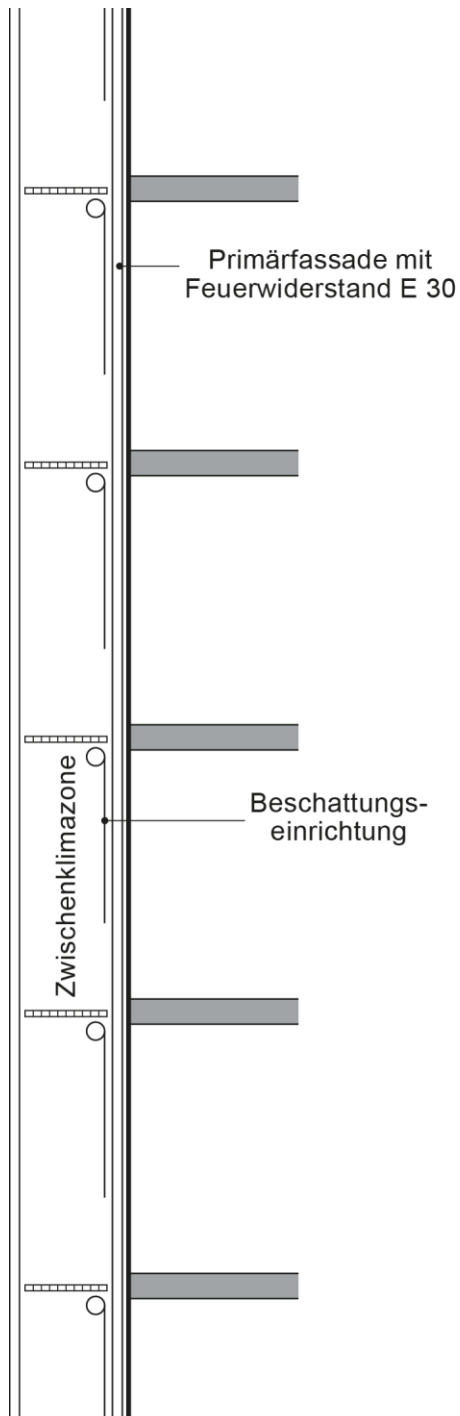
[3] Feuerwiderstand für feste Verglasung gemäss Ziffer 2.3 Abs. 4

2.4 Doppelfassadenkonstruktionen Typ C

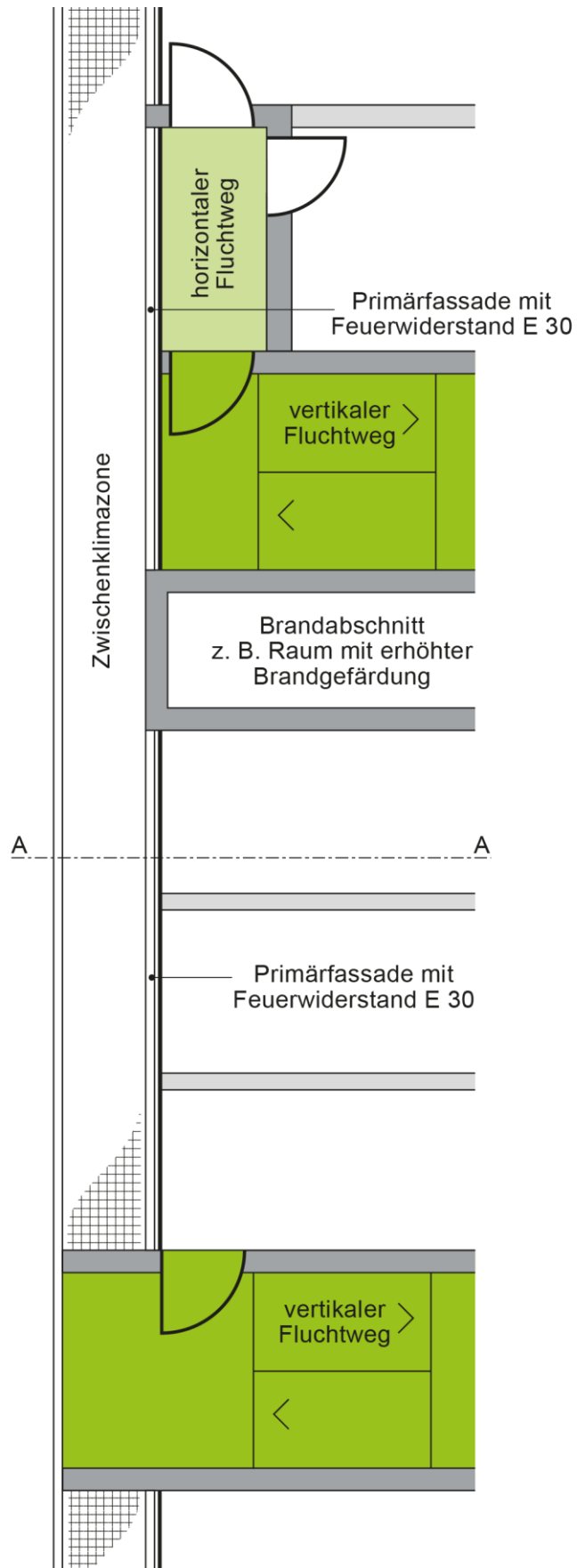
Primärfassade mit Feuerwiderstand

- 1 Die Primärfassade ist durchgehend mit Feuerwiderstand E 30 auszubilden. Vorbehalten bleiben höhere Anforderungen aufgrund der Brandschutzabstände zwischen den Gebäuden.
- 2 Es ist keine Löschanlage notwendig.
- 3 Wird bei einem Löschanlagenkonzept die Zwischenklimazone (die klimatischen Bedingungen sind zu berücksichtigen) ebenfalls geschützt, können für die Aussenwandbekleidung und Wärmedämmung der Primärfassade und die Beschattungseinrichtungen in Gebäuden geringer und mittlerer Höhe auch Baustoffe der RF3 verwendet werden.

Schnitt A – A



Grundriss



2.5 Weitere Möglichkeiten

Alternativlösungen, die eine Kombination der vorbeschriebenen Lösungsmöglichkeiten (Typ A, Typ B oder Typ C), die Anwendung von brandfallgesteuerten Elementen oder eine Kombination mit ähnlichen Aussenwandkonstruktionen (z. B. Kastenfenster, hinterlüftete Fassaden) beinhalten, sind grundsätzlich möglich, sofern ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht werden kann. Dabei verlangen, insbesondere die Nahtstellen beim Systemwechsel und die Abstimmung auf das ganzheitliche Brandschutzkonzept des gesamten Gebäudes besondere Aufmerksamkeit. Zudem sollte eine technische Massnahme (Lösch- oder Brandmeldeanlage) immer im ganzen Gebäude als Vollschutz / Vollüberwachung angeordnet werden.

3 Qualitätssicherung

Die Brandschutzbehörde kann bei Bauten mit Doppelfassaden eine höhere Qualitätssicherungsstufe festlegen.

4 Weitere Bestimmungen

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



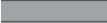

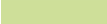

5 Gültigkeit

Diese Brandschutzzerläuterung gilt ab 1. Januar 2015.

Genehmigt durch die Technische Kommission VKF am 23. September 2014.

Legende

Symbole und Abkürzungen

	Konstruktionslinie
	Schnittfläche ohne weitere Aussage
	Bauteil mit Feuerwiderstand
	Türe
	Horizontale Fluchtwege
	Vertikale Fluchtwege

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