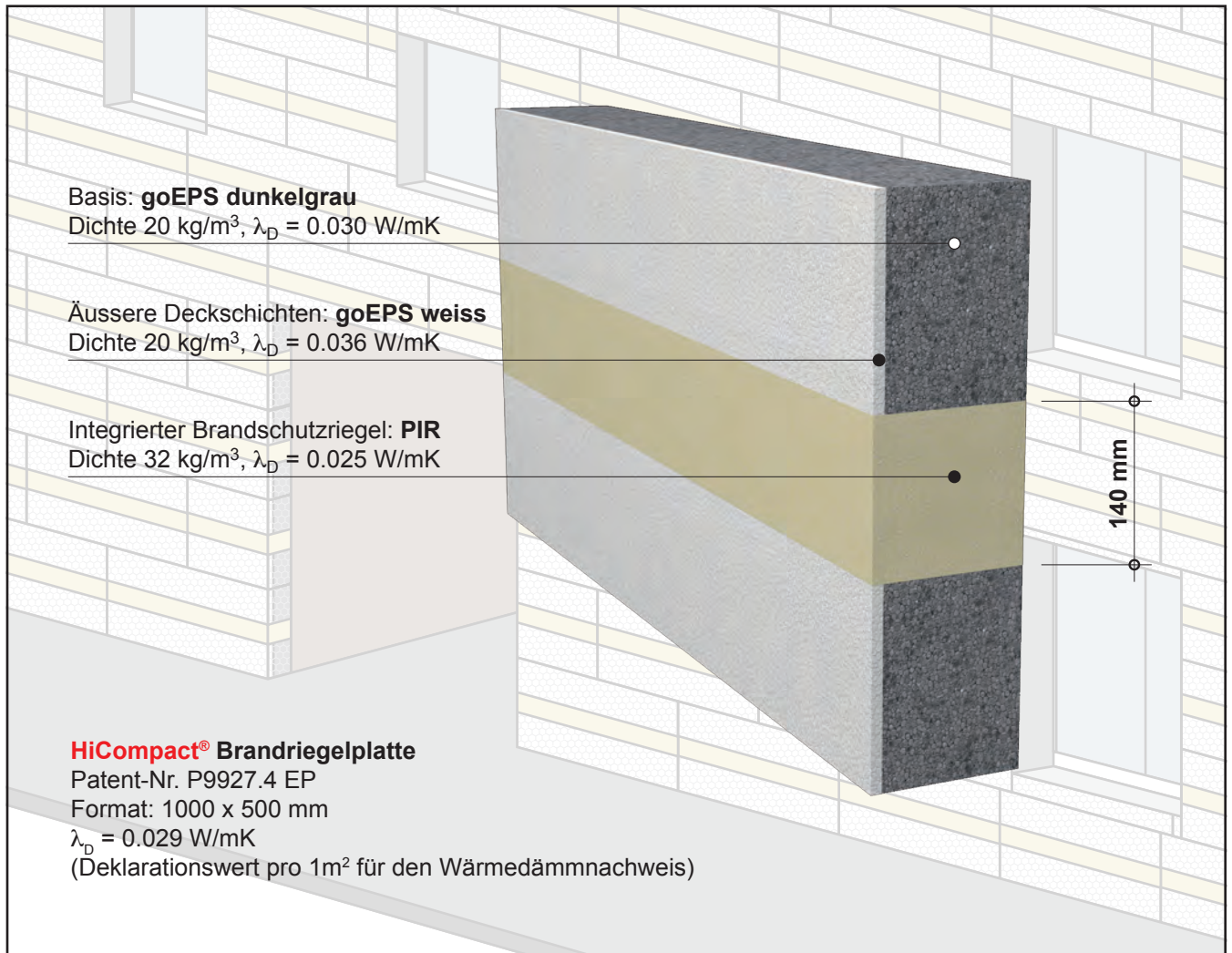






# STAND DER TECHNIK PAPIER (STP)

Einsatz von **HiCompact®** Brandriegelplatten bei verputzten Aussenwärmedämmungen (VAWD)



	XPS wasserfeste Wärmedämmplatte		PIR-Brandriegel der HiCompact® Brandriegelplatte
	Nicht brennbare Wärmedämmung (RF 1)		goEPS dunkelgrau
	CH-PIR Brandriegel UB 3.2		goEPS weiss

## HiCompact® Brandriegelplatte

Die patentierte EPS/PIR Fassadendämmplatte mit integrierten Brandriegeln für die verputzte Aussenwärmedämmung (VAWD). Keine speziellen Planungsanforderungen für den Einsatz von Brandriegeln erforderlich!

Allgemeiner Hinweis:

die im STP abgebildeten Zeichnungen, Skizzen und Darstellungen dienen nur zur Erläuterung der Inhalte der Brandschutzmassnahmen und sind als Prinzipskizzen zu verstehen.

Stand der Technik 2017

# Einsatz von **HiCompact®** Brandriegelplatten

## Zulassung bis zu einer mittleren Gebäudehöhe (Hochhausgrenze)

Bei den HiCompact® Brandriegelplatten handelt es sich um eine Wärmedämmplatte hergestellt mit einer Kombination von thermoplastischem EPS-Hartschaum und duroplastischem PIR-Hartschaum, welcher durch seine brandschutztechnische Eigenschaften die Funktion einer Brandriegelsperre übernimmt.

Da eine Aussenwärmedämmfassade (VAWD = verputzte Aussenwärmedämmung) aus einer Vielzahl von lagenweise verlegten Wärmedämmplatten aufgebaut ist, weist eine mit HiCompact® Brandriegelplatten erstellte Fassade eine Vielzahl von Brandriegeln auf, welche mit einem hohen Wirkungsgrad und hoher Systemsicherheit das vertikale Ausbreiten eines Fassadenbrandes verhindern. Aus diesem Grunde ist dieses Wärmedämmsystem **auch ohne die Notwendigkeit einer Brandriegeleinsatzplanung zugelassen**. Zudem müssen die Platten in den meisten Ausführungsformen nicht gedübelt werden!

Spezielle Ausführungen und Bauteilanschlüsse sind entsprechend den nachträglich aufgeführten Konstruktionsdetails zu berücksichtigen.

## Hierfür dient dieses "Stand-der-Technik-Papier" (STP).

Es betrifft dies spezielle Übergangsbereiche zu Dächern und Brandmauern bzw. Brandabschnitten sowie spezielle Vorschriften bei Fluchtwegen, etc.

Die folgende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern deckt die gängigsten Übergangsbereiche von Aussenwandbekleidungen von Gebäuden mittlerer Höhe ab.

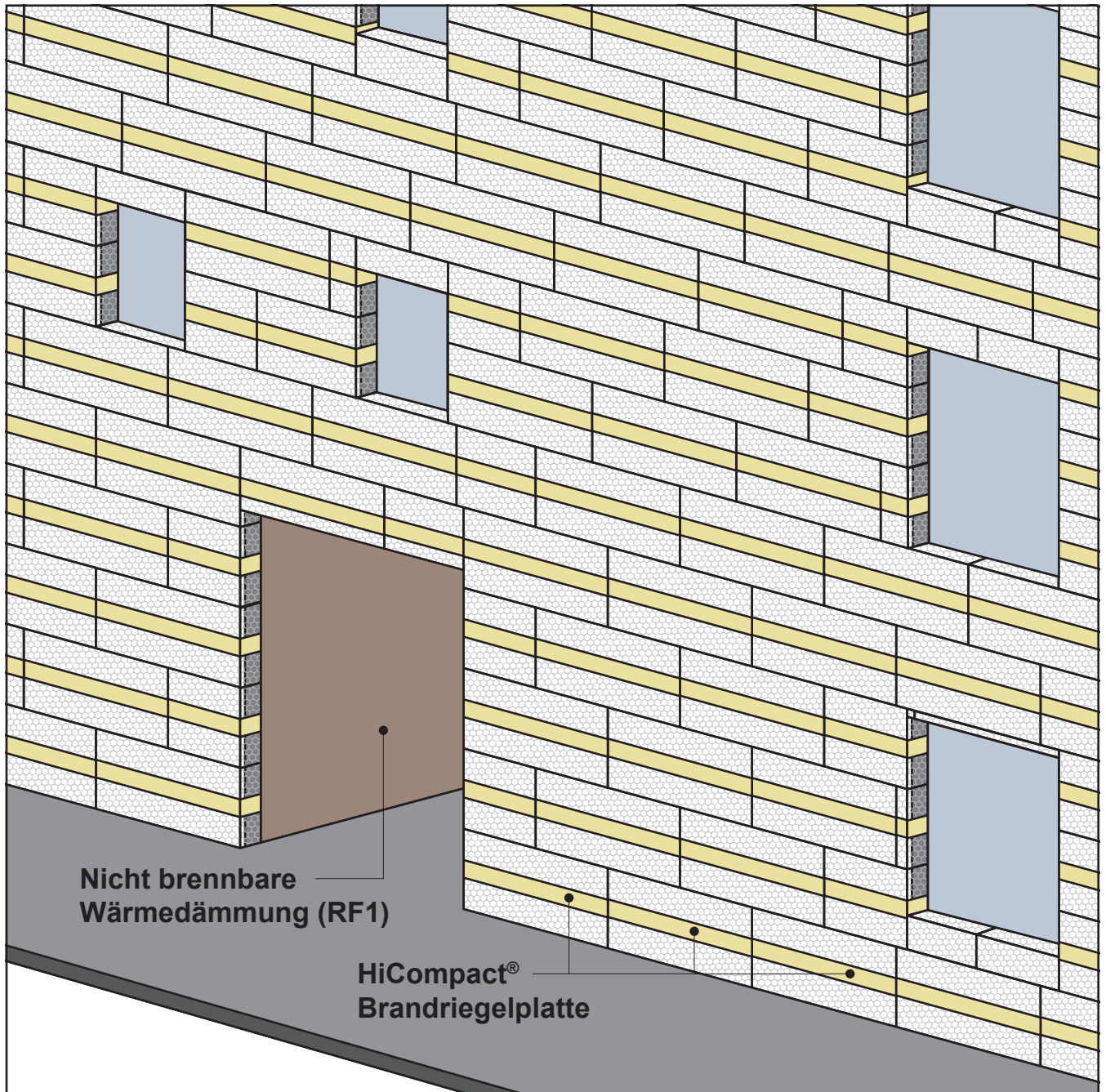
**Fussnote:** im übrigen gelten die Brandschutzanforderungen für verputzte Aussenwärmedämmungen (VAWD) der VKF (Vereinigte kantonale Feuerversicherungen)

# Index

## Spezielle, zusätzliche Brandschutzmassnahmen:

- Abb.1** Brandschutzmassnahmen Übersicht. Spezielle Massnahmen bei Flucht- und Rettungswegen
- Abb.2** Brandschutzmassnahme Übergang Sockelplatten/Fassadenplatten bei Lichthöfen
- Abb.3** Brandschutzmassnahme Übergang Sockelplatten/Fassadenplatten bei Lichtschächten
- Abb.4** Brandschutzmassnahme Übergang Fassade zum Flachdach (Variante ohne Dachbrüstung)
- Abb.5** Brandschutzmassnahme Übergang Fassade zum Flachdach (Variante mit Balkonbrüstung)
- Abb.6** Brandschutzmassnahme Übergang Fassade zum Flachdach (Variante mit geringer Brüstungshöhe)
- Abb.7** Brandschutzmassnahme Übergang Fassade zum geneigten Dach
- Abb.8** Brandschutzmassnahme Übergang Fassade zum geneigten Dach (Variante)
- Abb.9** Brandschutzmassnahme bei der Ausbildung eines Brandabschnittes bei einschaliger Brandmauer
- Abb.10** Brandschutzmassnahme bei der Ausbildung eines Brandabschnittes bei einer zweischaligen Brandmauer
- Abb.11** Brandschutzmassnahme bei einem Balkonvorsprung = vertikale brandschutztechnische Unterbrechung (perspektivische Ansicht).
- Abb.12** Brandschutzmassnahme wie bei Abb. 11, Schnitt durch vertikal angebrachten Brandriegel
- Abb.13** Brandschutzmassnahme bei horizontal verlaufenden Untersichten mit Tiefe > 2.0 m
- Abb.14** Brandschutzmassnahme Rollladenkasten beim Fenster- und Türsturz mit sichtbarer Blende
- Abb.15** Brandschutzmassnahme Rollladenkasten beim Fenster- und Türsturz mit Schürzenelement
- Abb.16** Brandschutzmassnahme Rollladenkasten beim Fenster- und Türsturz mit Schürzenelement in der Dämmebene angeordnet
- Abb.17** Brandschutzmassnahme bei Horizontalflächen. Gesamtansicht Gebäudeeck und beispielhaften Ausführungen Treppenhaus und Fensteröffnungen.
- Abb.18** Brandschutzmassnahme bei Bewegungsfugen bzw. Gebäudetrennfugen (Gebäudedilatation)
- Abb.19** Brandschutzmassnahme bei Bewegungsfugen bzw. Gebäudetrennfugen (einspringender Wandwinkel)

# Brandschutzmassnahmen Übersicht Abb.1



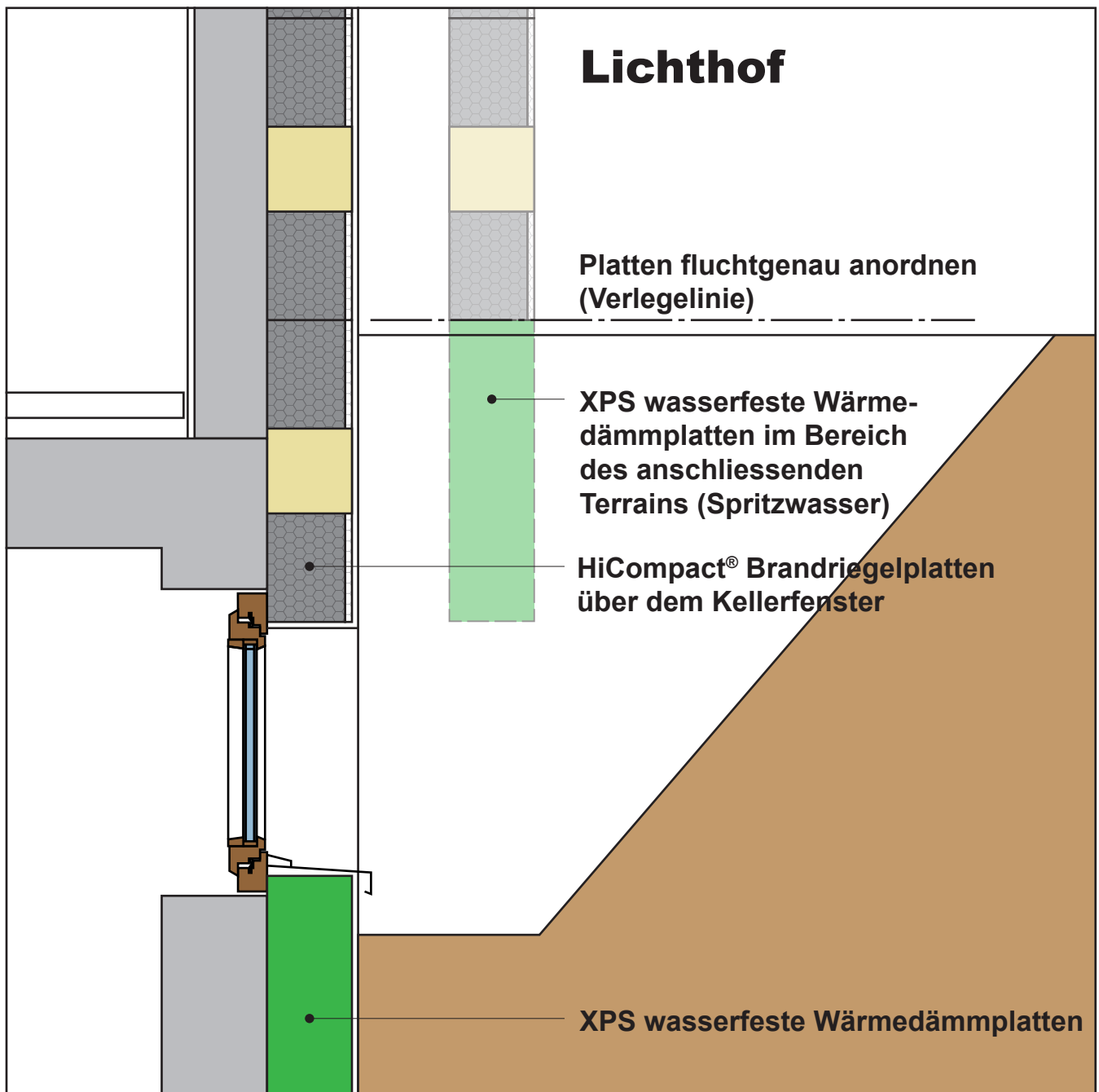
## ***Spezielle Massnahmen bei Flucht- und Rettungswege***

Für die VAWD gelten im Bereich der Flucht- und Rettungswege erhöhte Anforderungen an die Brennbarkeit der Dämmstoffe.

Bei vertieften Hauseingängen oder Hausdurchgängen, die Flucht- und Rettungswege bilden („sicherer Ausgang ins Freie“), muss die VAWD an Wänden und Untersichten mit Dämmstoffen der RF1 ausgeführt werden.

Ansonsten darf die HiCompact® Brandriegelplatte überall ohne spezielle Brandriegeleinsatzplanung eingesetzt werden.

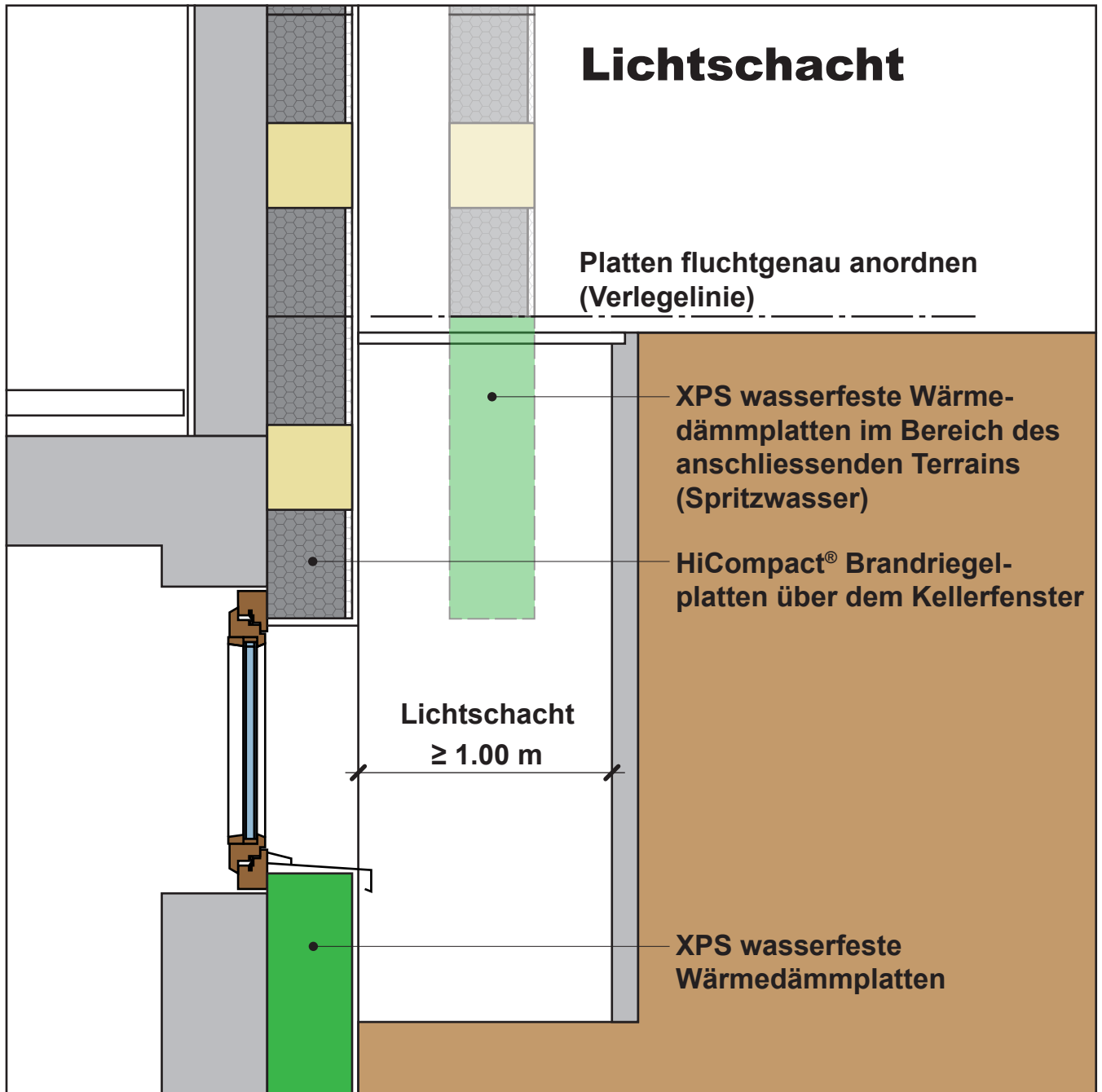
März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



## ***Kellerräume mit Lichthof***

Im Bereich von Kellergeschossen sind oberhalb von Kellerfenstern ebenfalls HiCompact® Brandriegelplatten anstelle von XPS-Platten anzuordnen. Anschliessend im Bereich der Terrainanschlüßungen sind wasserfeste XPS-Platten im Übergangsbereich Terrain Fassade fluchtgenau anzubringen.

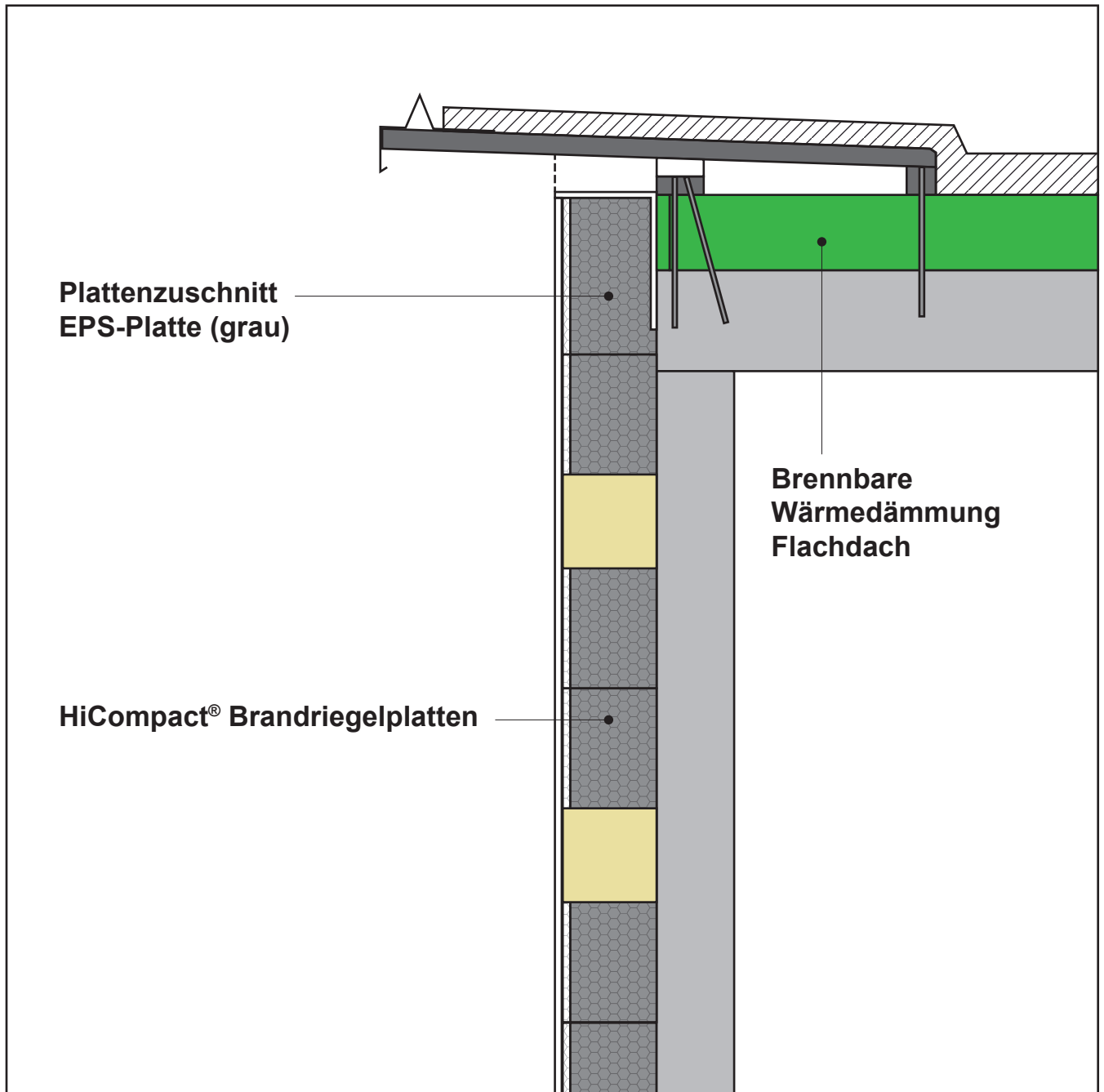
März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



### ***Kellerräume mit Lichtschacht***

Oberhalb von Lichtschächten mit einer Breite von über 1.00 Metern sind anstelle von XPS-Platten HiCompact® Brandriegelplatten anzuordnen.

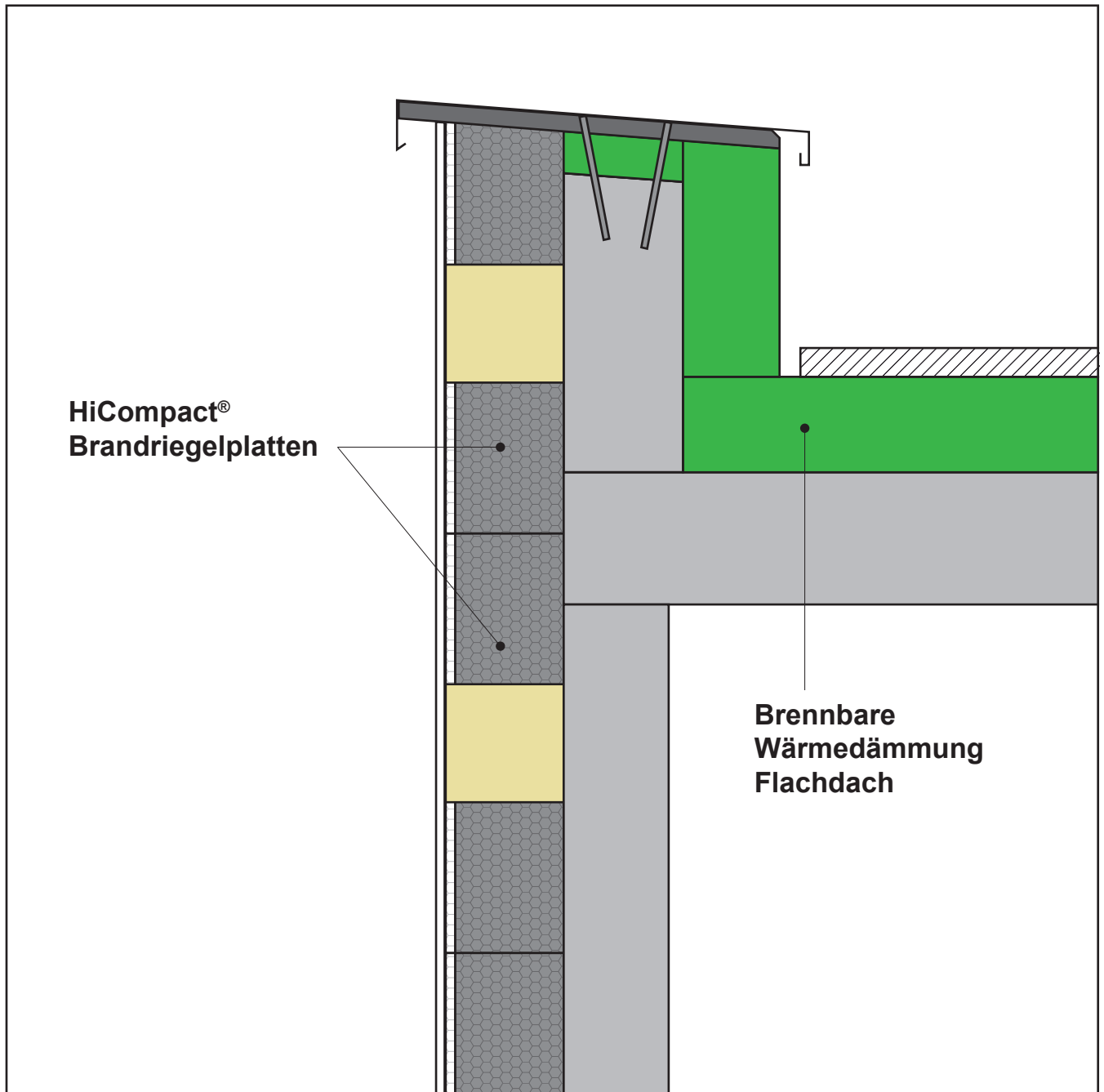
März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



### ***Dachübergänge zum Flachdach ohne Dachbrüstung***

Im Übergangsbereich von der Fassade zum Dach sind beim Einsatz von HiCompact® Brandriegelplatten in der VAWD **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen notwendig, auch wenn eine durchgehende, brennbare Flachdachdämmung vorgesehen ist.

März 2017 - Technische Aenderungen vorbehalten

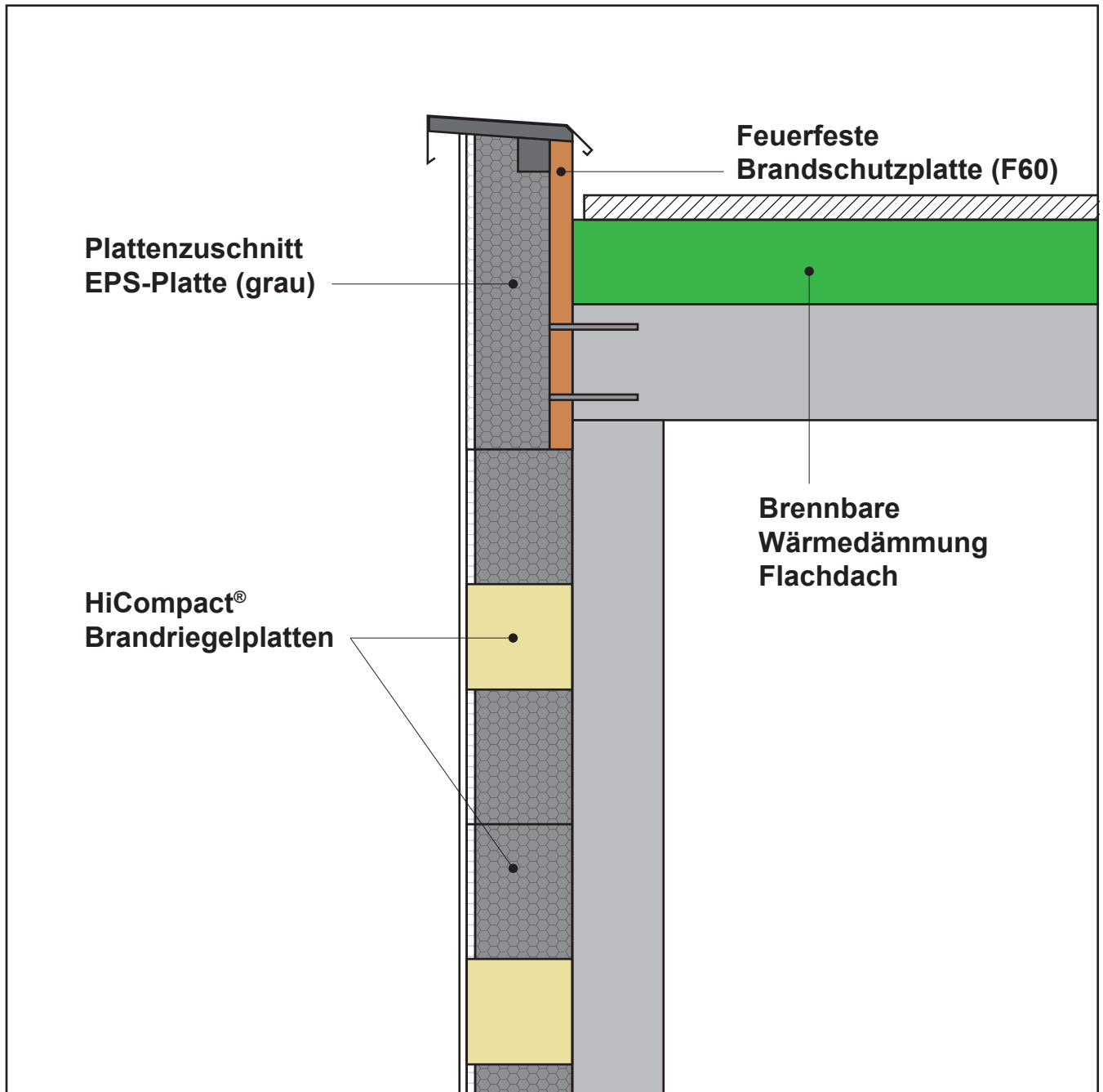


### ***Dachübergänge zum Flachdach (Variante mit feuerfester Balkonbrüstung)***

Im Übergangsbereich von der Fassade zum Dach sind beim Einsatz von HiCompact® Brandriegelplatten in der VAWD **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen notwendig, auch wenn eine durchgehende, brennbare Flachdachdämmung vorgesehen ist.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten

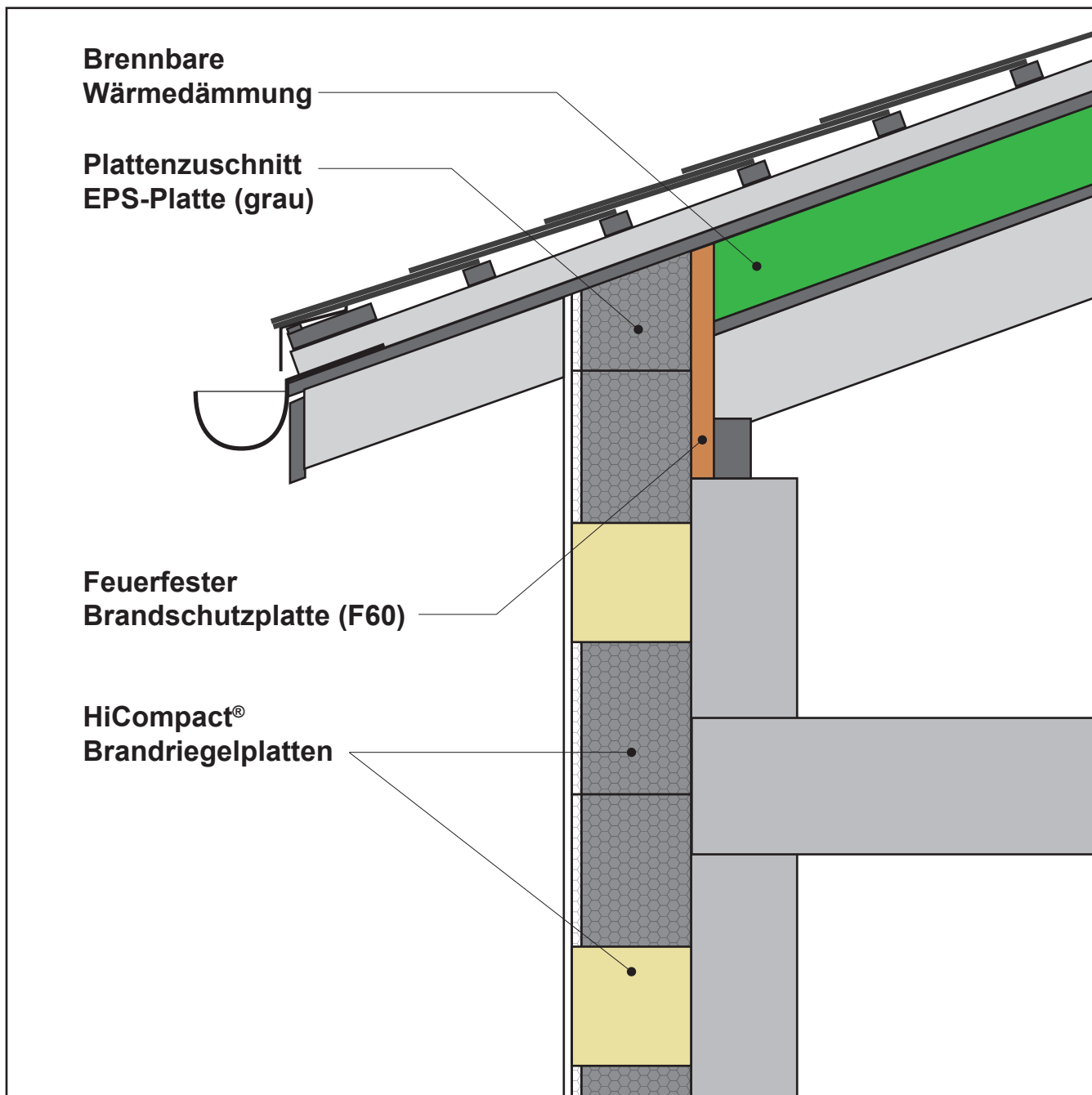




### ***Dachübergänge zum Flachdach (Variante mit feuerfester Brandschutzplatte)***

Im Übergangsbereich von der Fassade zum Dach sind beim Einsatz von HiCompact® Brandriegelplatten in der VAWD **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen notwendig, auch wenn eine durchgehende, brennbare Flachdachdämmung vorgesehen ist.

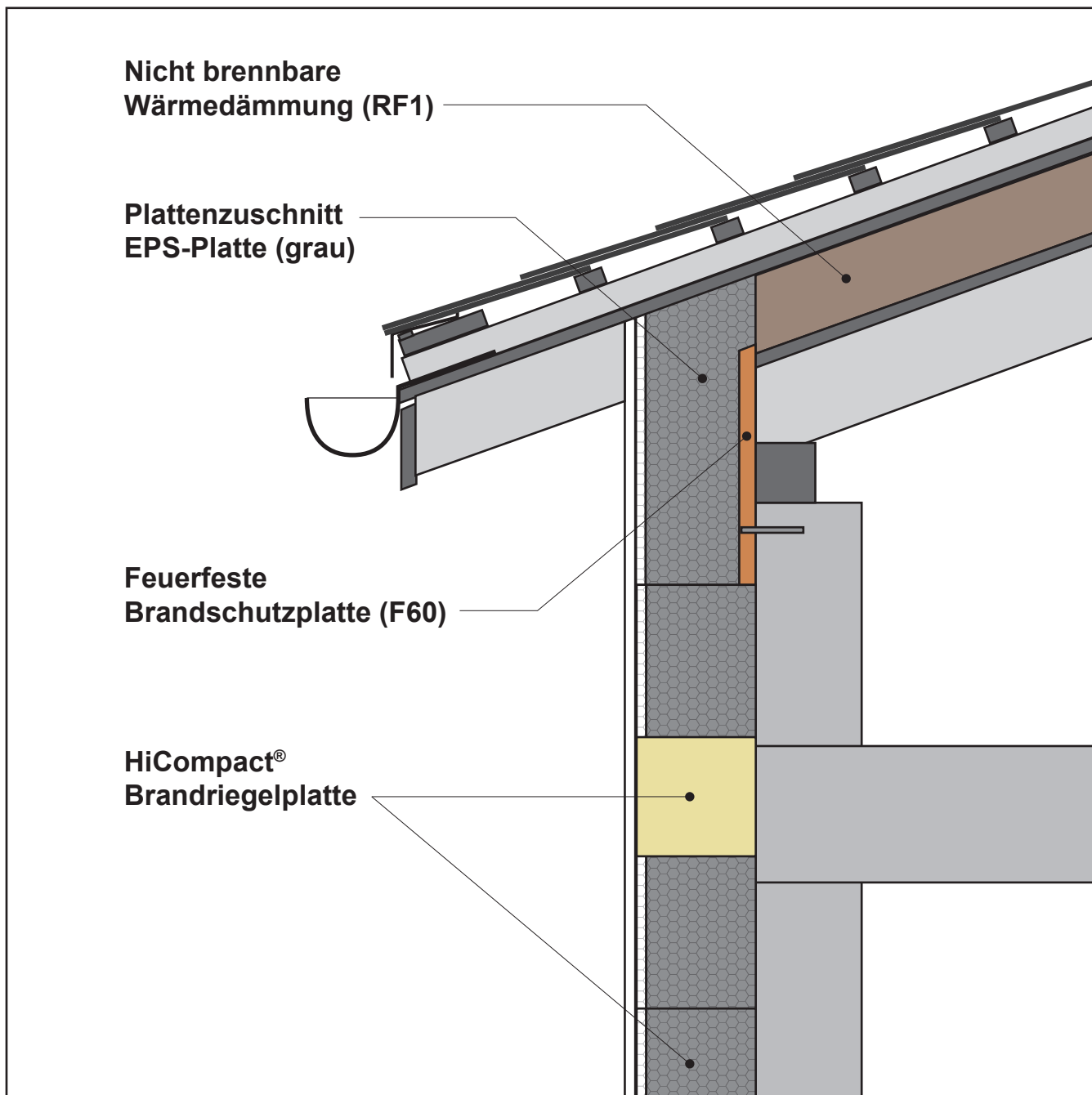
März 2017 - Technische Aenderungen vorbehalten



### ***Dachübergänge zum geneigten Dach mit feuerfester Brandschutzplatte***

Im Übergangsbereich von der Fassade zum Dach sind beim Einsatz von HiCompact® Brandriegelplatten in der VAWD **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen notwendig, wenn eine anschliessende Brandschutzplatte (F60) angebracht ist.

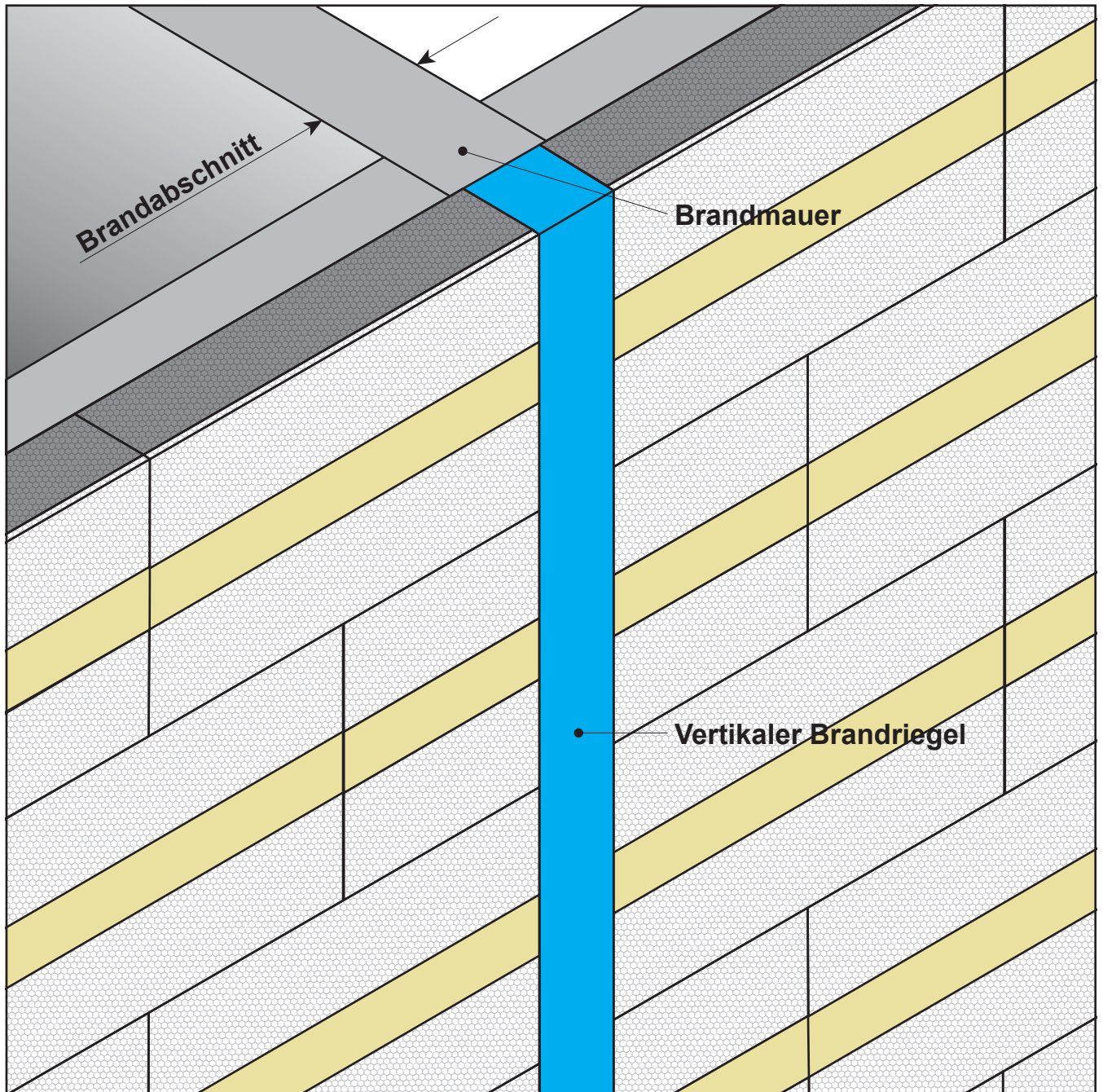
März 2017 - Technische Aenderungen vorbehalten



### ***Dachübergänge zum geneigten Dach (Variante)***

Im Übergangsbereich von der Fassade zum Dach sind beim Einsatz von HiCompact® Brandriegelplatten in der VAWD keine zusätzlichen Brandschutzmassnahmen notwendig, wenn anschliessende nicht brennbare Wärmedämmplatten (RF1 und Schmelzpunkt  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ ) im geneigten Dachbereich angebracht sind.

März 2017 - Technische Aenderungen vorbehalten

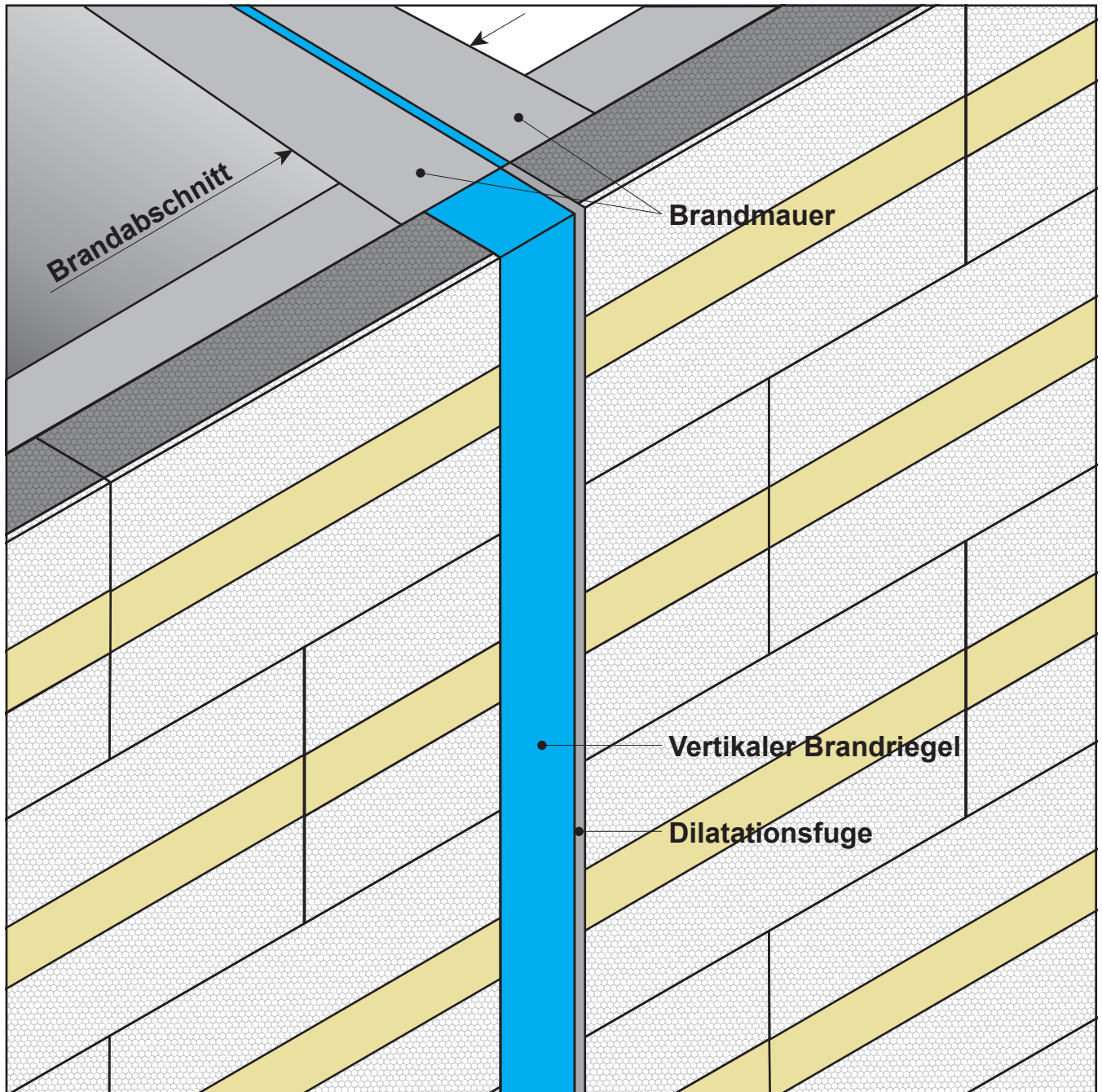


## ***Brandabschnittsbildung, Brandmauer einschalig***

In Bauten und Anlagen werden durch feuerwiderstandsfähige Bauteile Brandabschnitte gebildet. Diese Bauteile sollen die Brandausbreitung innerhalb des Gebäudes auf andere Brandabschnitte verhindern, was eine entsprechende Ausbildung der Trennschicht an den Aussenwänden bedingt. Die notwendige brandschutztechnische Qualität dieser Anschlüsse ist durch die Festlegung einer massiven, mineralischen, nicht brennbaren Schicht mit ca. 30 Minuten Feuerwiderstand als vertikale Unterbrechung der VAWD im Rahmen dieses STP vorgeschrieben. Auf dieser Grundlage kann - mit Ausnahme der Brandmauern - auf eine zusätzliche Abbildung der Brandabschnittsbildung im Aussenwandbekleidungs-system verzichtet werden.

Wenn eine VAWD über ausgewiesene Brandmauern geführt wird, muss die brennbare Dämmung durch einen vertikalen Brandriegel vollständig unterbrochen werden (Abb.8). An diese vertikalen Brandriegel werden bezüglich Material, Abmessungen und Montage die gleichen Anforderungen wie an horizontale Brandriegel gestellt.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten

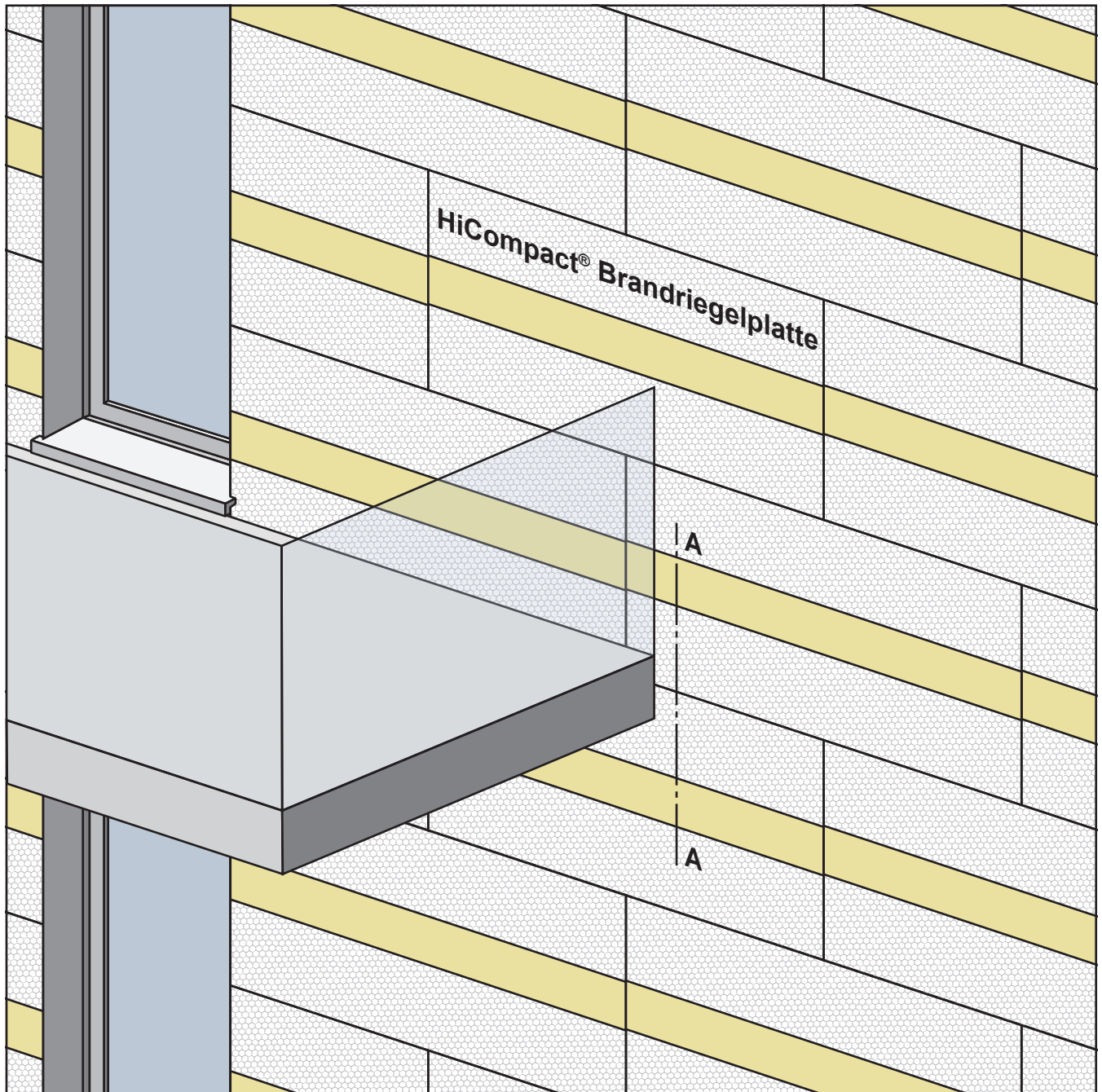


## **Brandabschnittsbildung (Variante zweischalige Brandmauer mit Dila)**

In Bauten und Anlagen werden durch feuerwiderstandsfähige Bauteile Brandabschnitte gebildet. Diese Bauteile sollen die Brandausbreitung innerhalb des Gebäudes auf andere Brandabschnitte verhindern, was eine entsprechende Ausbildung der Trennschicht an den Aussenwänden bedingt. Die notwendige brandschutztechnische Qualität dieser Anschlüsse ist durch die Festlegung einer massiven, mineralischen, nicht brennbaren Schicht mit ca. 30 Minuten Feuerwiderstand als vertikale Unterbrechung der VAWD im Rahmen dieses STP vorgeschrieben. Auf dieser Grundlage kann - mit Ausnahme der Brandmauern - auf eine zusätzliche Abbildung der Brandabschnittsbildung im Aussenwandbekleidungssystem verzichtet werden.

Wenn eine VAWD über ausgewiesene Brandmauern geführt wird, muss die brennbare Dämmung durch einen vertikalen Brandriegel vollständig unterbrochen werden (Abb.9). An diese vertikalen Brandriegel werden bezüglich Material, Abmessungen und Montage die gleichen Anforderungen wie an horizontale Brandriegel gestellt.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten

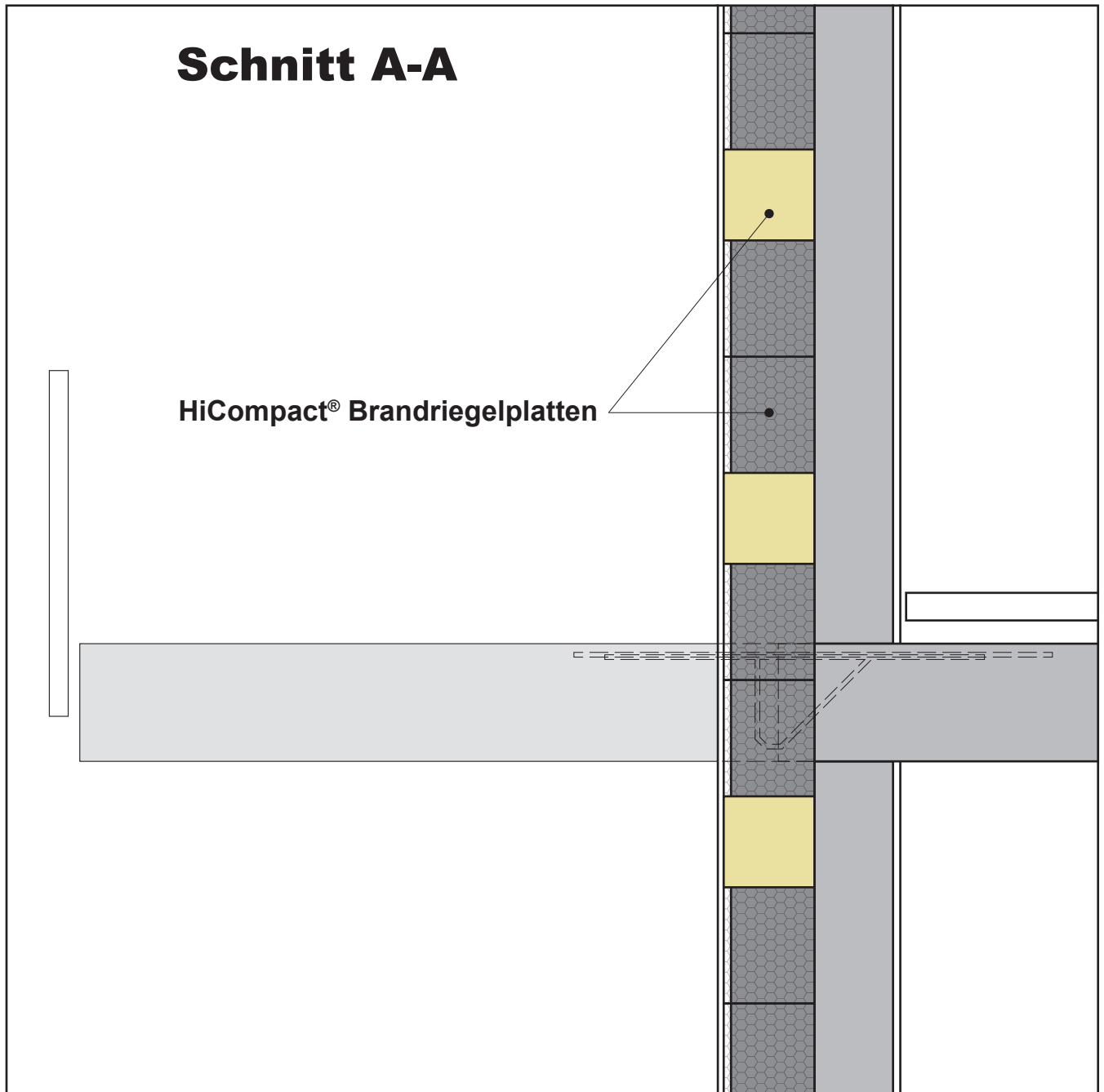


### ***Balkonvorsprünge, vertikale bauliche Unterbrechungen der VAWD***

Die Kragplatten von Balkonen, Laubengängen, Loggien etc. können bei bestimmter Ausbildung die Funktion von Brandsperrern übernehmen.

Beim Einsatz von HiCompact® Brandriegelplatten kann auf den Einsatz von vertikalen Brandriegeln im Anschluss die Balkonplatte verzichtet werden.

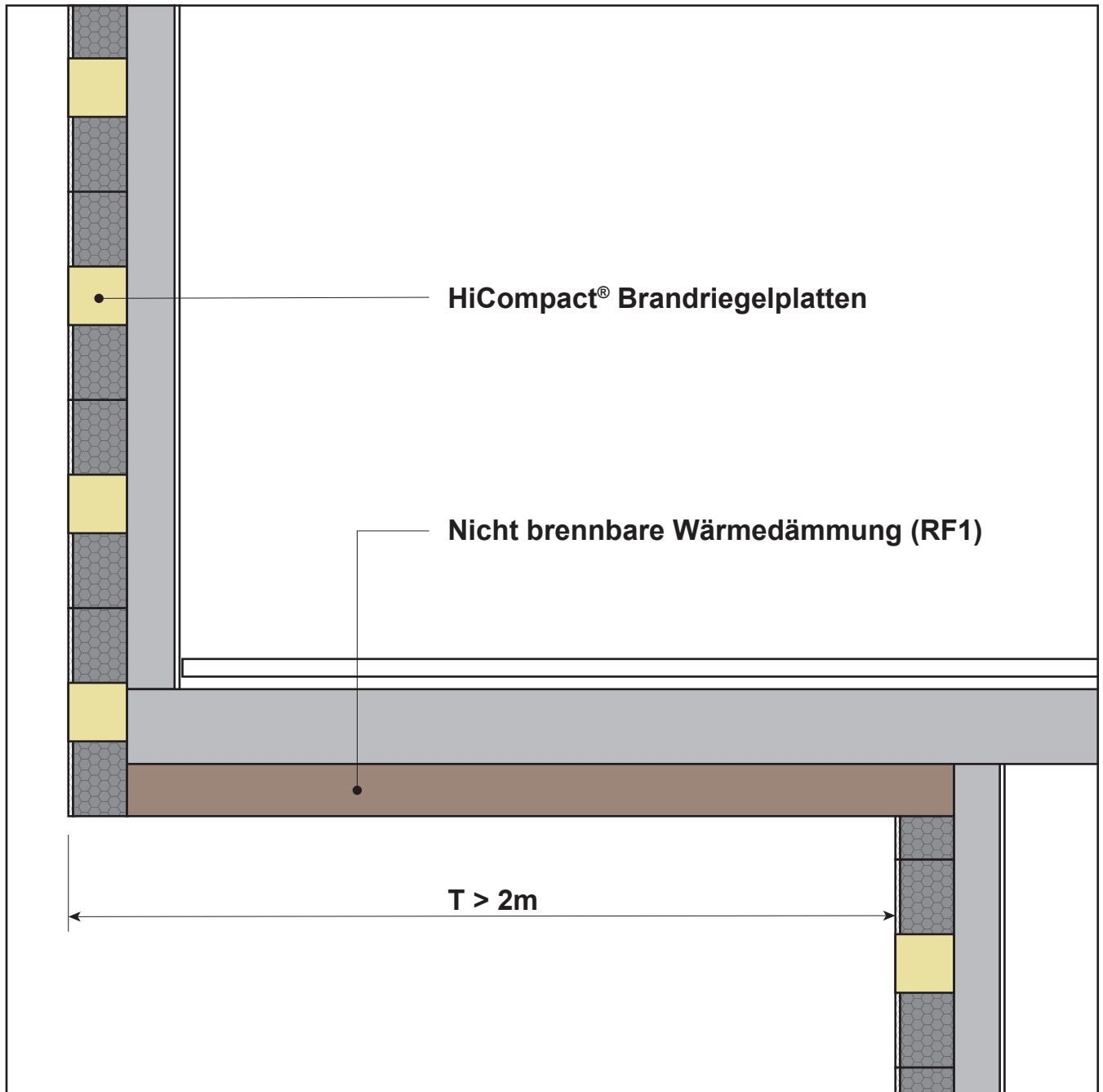
März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



### ***Balkonvorsprünge, vertikale bauliche Unterbrechungen der VAWD***

Wenn die unter Abb.11 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt werden können, muss ein vertikaler Brandriegel anschliessend an die Kragplatte angeordnet werden.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten

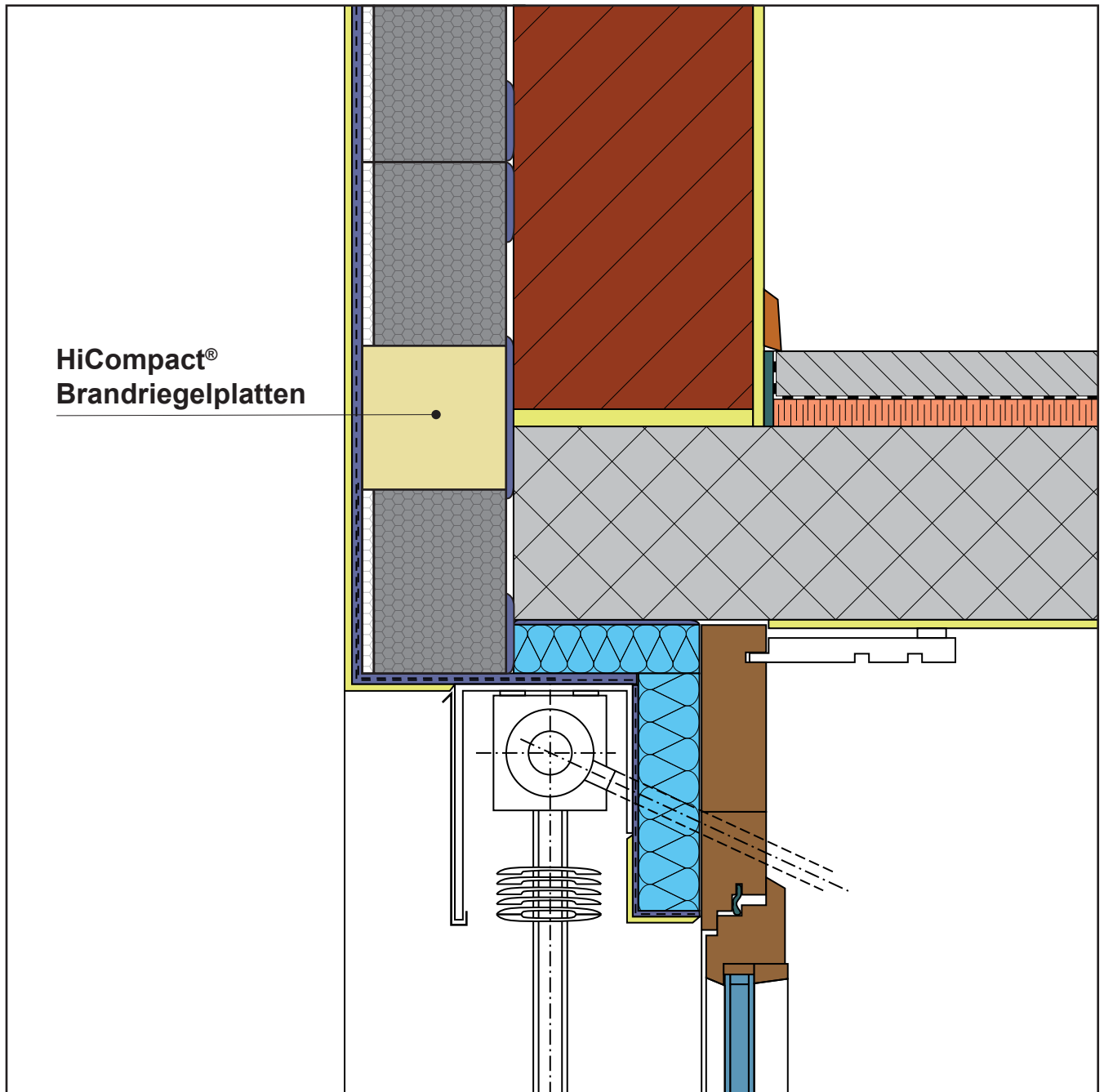


### **Horizontalflächen**

Für Untersichten (Decken), die mit einer VAWD versehen werden sollen, sind brandschutztechnische Vorgaben zu beachten. Massgebend für die mögliche Ausführung ist die Tiefe (Rücksetzung) der Untersicht. Untersichten, deren Tiefe an einer Stelle mehr als 2.00 m beträgt, sind mit Dämmstoffen der RF1 auszuführen. Der Dämmstoff ist vollflächig zu verkleben und zusätzlich mechanisch zu befestigen (Dübel).

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



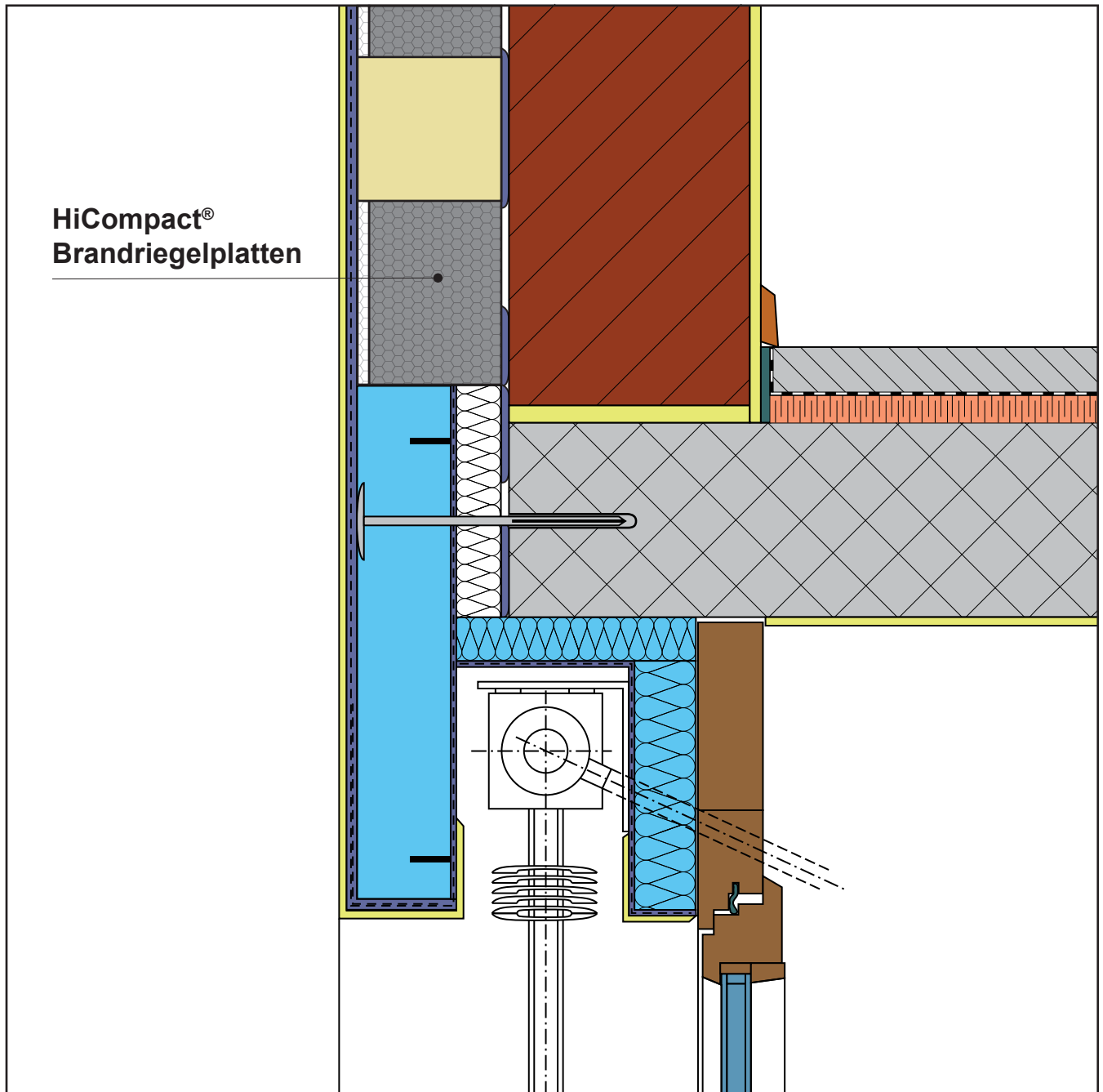


HiCompact®  
Brandriegelplatten

### ***Rollladenkasten beim Fenster- und Türsturz mit sichtbarer Blende***

Der Übergangsbereich Rollladenkasten zur VAWD kann direkt mit den HiCompact® Brandriegelplatten ausgeführt werden. Es sind **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen erforderlich.

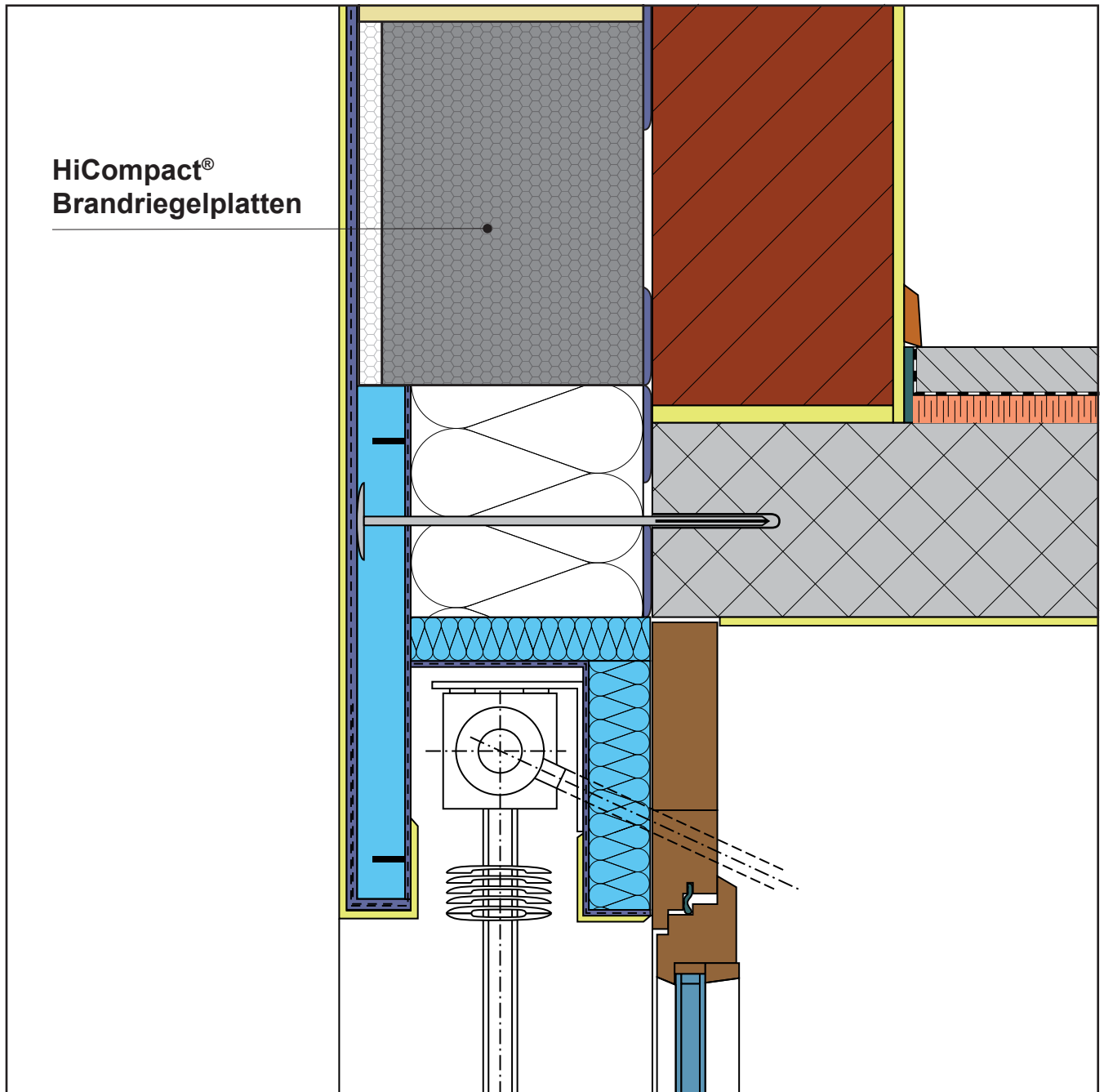
März 2017 - Technische Aenderungen vorbehalten



### ***Rollladenkasten beim Fenster- und Türsturz mit Schürzenelement***

Der Übergangsbereich vom Schürzenelement zur VAWD kann direkt mit den HiCompact® Brandriegelplatten ohne zusätzlichen Brandriegel ausgeführt werden. Es sind **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen erforderlich.

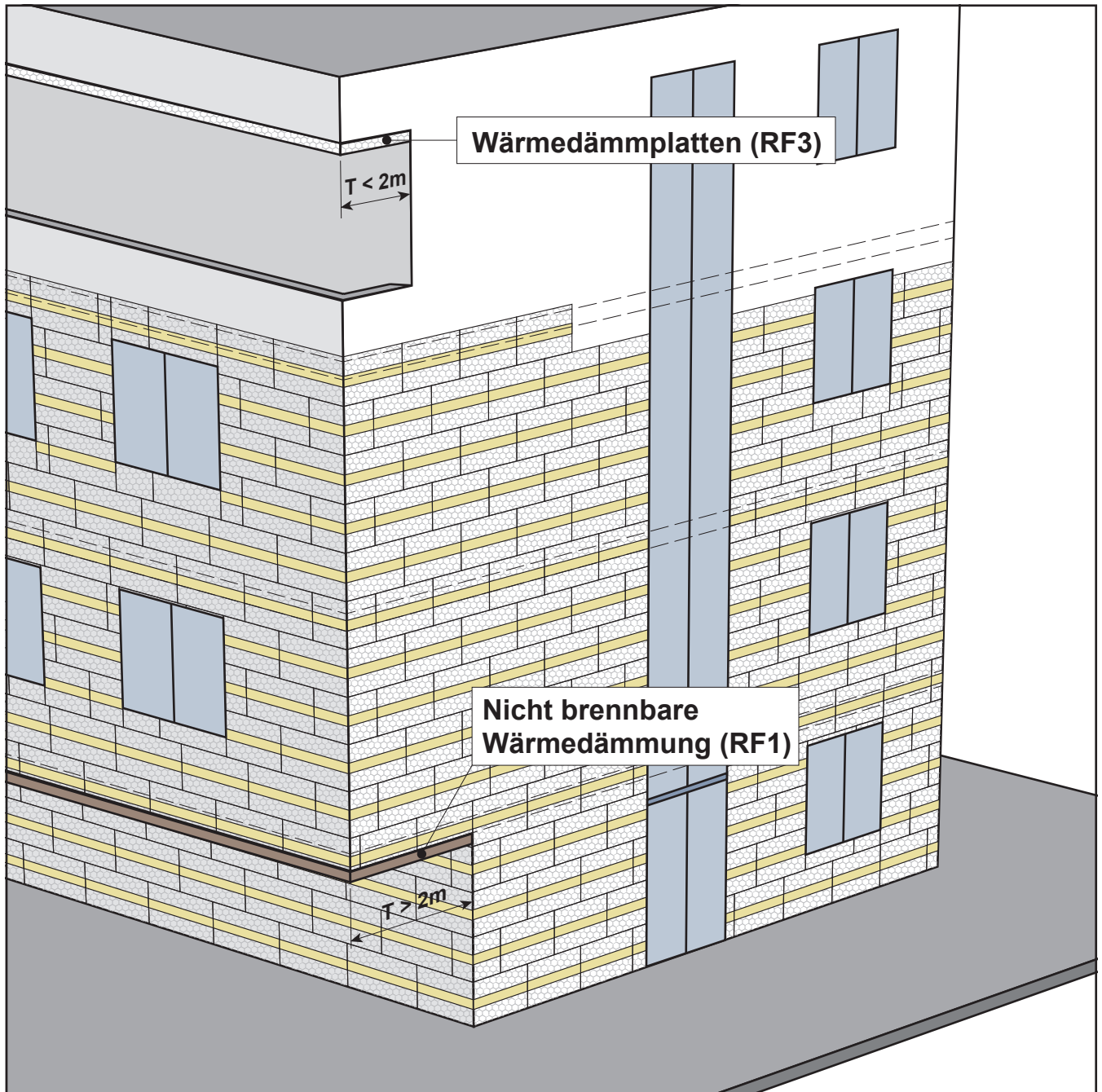
März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



***Rolladenkasten beim Fenster- und Türsturz mit Schürzenelement in der Dämmebene angeordnet***

Der Übergangsbereich vom Schürzenelement zur VAWD kann ohne zusätzlichen Brandriegel direkt mit den HiCompact® Brandriegelplatten ausgeführt werden. Es sind **keine** zusätzlichen Brandschutzmassnahmen erforderlich.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



## **Horizontalflächen**

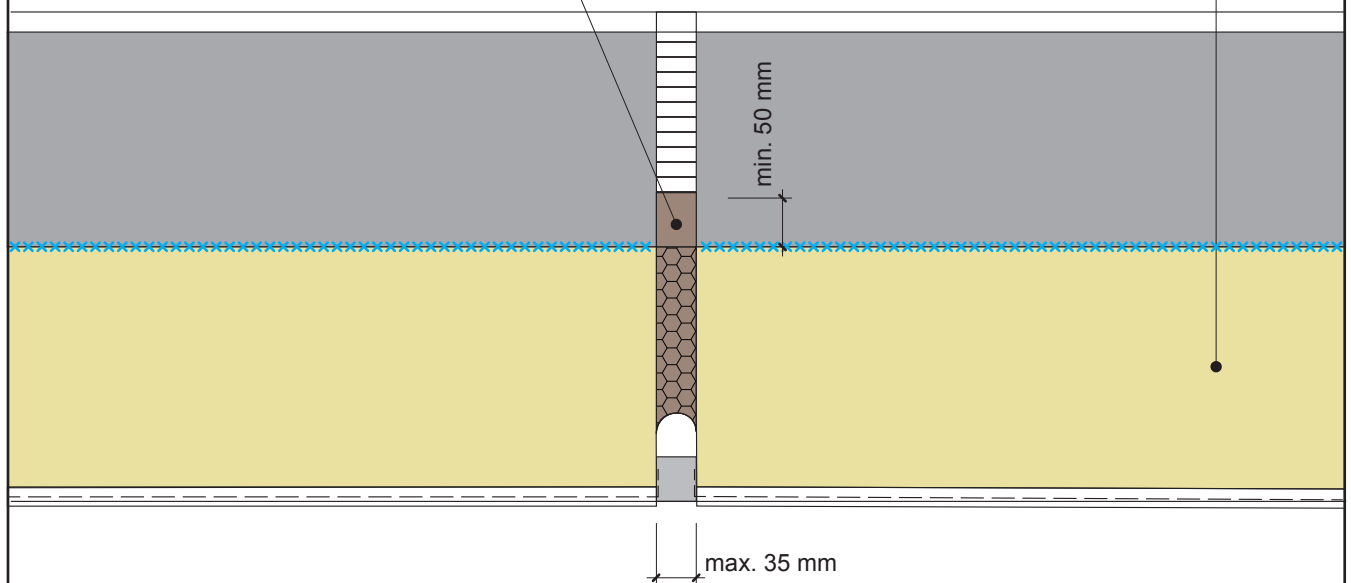
Für Untersichten (Decken), die mit einer VAWD versehen werden sollen, sind brandschutztechnische Vorgaben zu beachten. Massgebend für die mögliche Ausführung ist die Tiefe (Rücksetzung) der Untersicht. Untersichten, deren Tiefe an einer Stelle mehr als 2.00 m beträgt, sind mit Dämmstoffen der RF1 auszuführen. Der Dämmstoff ist vollflächig zu verkleben und zusätzlich mechanisch zu befestigen (Dübel).

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten

## Bewegungsfugen

Nicht brennbare Wärmedämmung (RF1)  
mindestens 50 mm tief

Schnitt durch Brandriegel der  
HiCompact® Brandriegelplatte

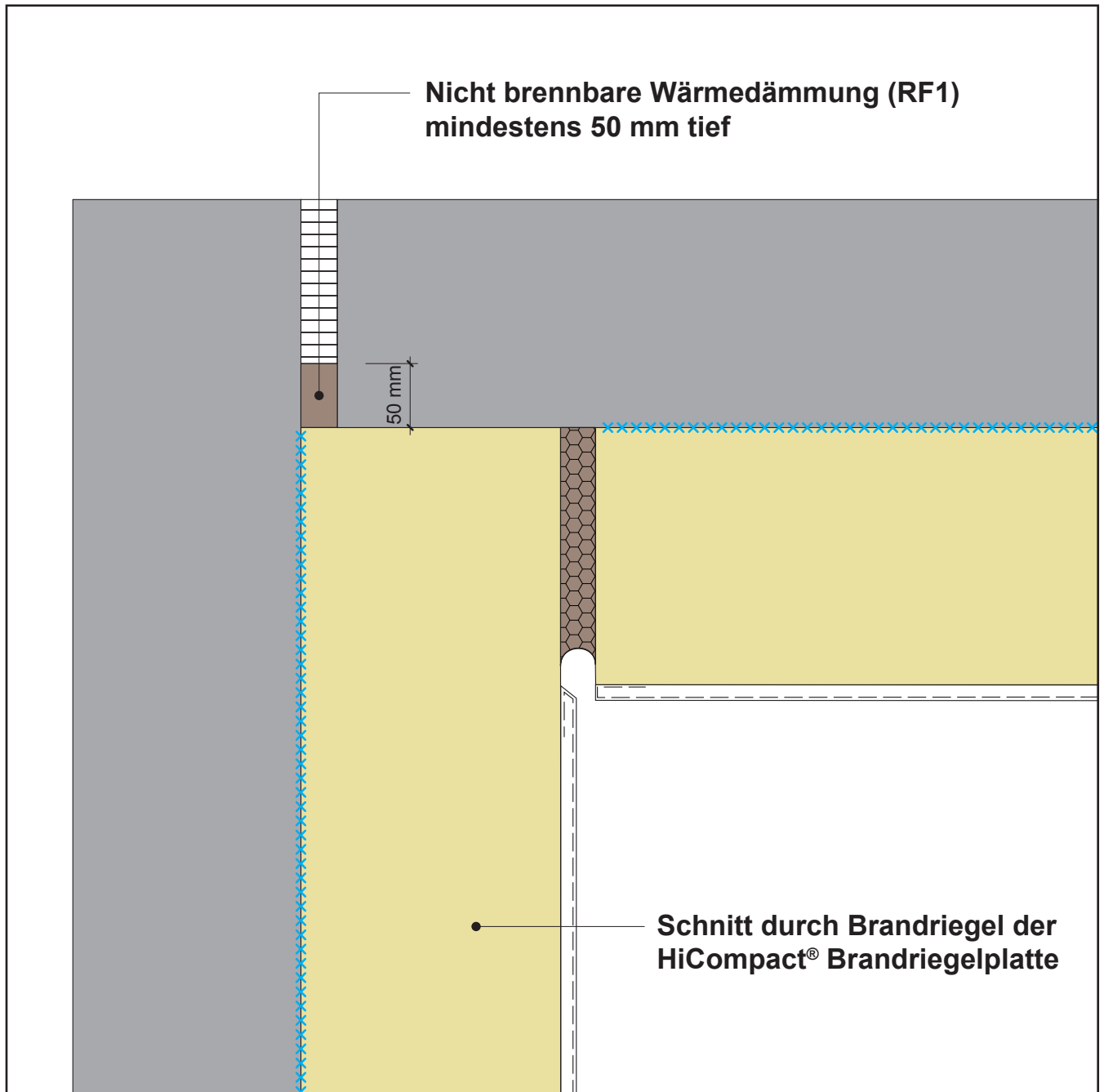


### **Bewegungsfugen/Gebäudetrennfugen (Gebäudedilatation)**

Gebäudetrennfugen müssen zur Wahrung ihrer Funktion durchgängig in der VAWD ausgeführt werden. Gleichzeitig muss die grundsätzliche Funktionalität der Brandriegel erhalten bleiben. Dazu sind bestimmte Randbedingungen erforderlich:

- eine Fugenbreite von 35 mm darf nicht überschritten werden
- im Bereich des Brandriegels muss die Fuge durchgehend mit einem weichen Dämmstoffstreifen der RF1 (Schmelzpunkt > 1000° C) pressgestossen bis zur Rückseite des äusseren Verschlusses ausgeführt werden
- die Fuge kann aussen mit einem Fugendichtband oder mit Dichtstoff verschlossen werden
- die Dämmung zwischen den Gebäudeteilen (Untergrund) muss mit einem Dämmstoff der RF1 (Schmelzpunkt > 1000° C) ausgeführt sein; wenn dies nicht der Fall ist, muss auf der ganzen Länge der Gebäudetrennfuge (über alle Geschosse) die ausgeführte brennbare Dämmung mindestens 50 mm tief durch einen Dämmstoff der RF1 (Schmelzpunkt > 1000° C) ersetzt werden.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten



## ***Bewegungsfugen/Gebäudetrennfugen (einspringender Wandwinkel)***

Gebäudetrennfugen müssen zur Wahrung ihrer Funktion durchgängig in der VAWD ausgeführt werden. Gleichzeitig muss die grundsätzliche Funktionalität der Brandriegel erhalten bleiben. Dazu sind bestimmte Randbedingungen erforderlich:

- eine Fugenbreite von 35 mm darf nicht überschritten werden
- im Bereich des Brandriegels muss die Fuge durchgehend mit einem weichen Dämmstoffstreifen der RF1 (Schmelzpunkt > 1000° C) pressgestossen bis zur Rückseite des äusseren Verschlusses ausgeführt werden
- die Fuge kann aussen mit einem Fugendichtband oder mit Dichtstoff verschlossen werden
- die Dämmung zwischen den Gebäudeteilen (Untergrund) muss mit einem Dämmstoff der RF1 (Schmelzpunkt > 1000° C) ausgeführt sein; wenn das nicht der Fall ist, muss auf der ganzen Länge der Gebäudetrennfuge (über alle Geschosse) die ausgeführte brennbare Dämmung mindestens 50 mm tief durch einen Dämmstoff der RF1 (Schmelzpunkt > 1000° C) ersetzt werden.

März 2017 - Technische Änderungen vorbehalten