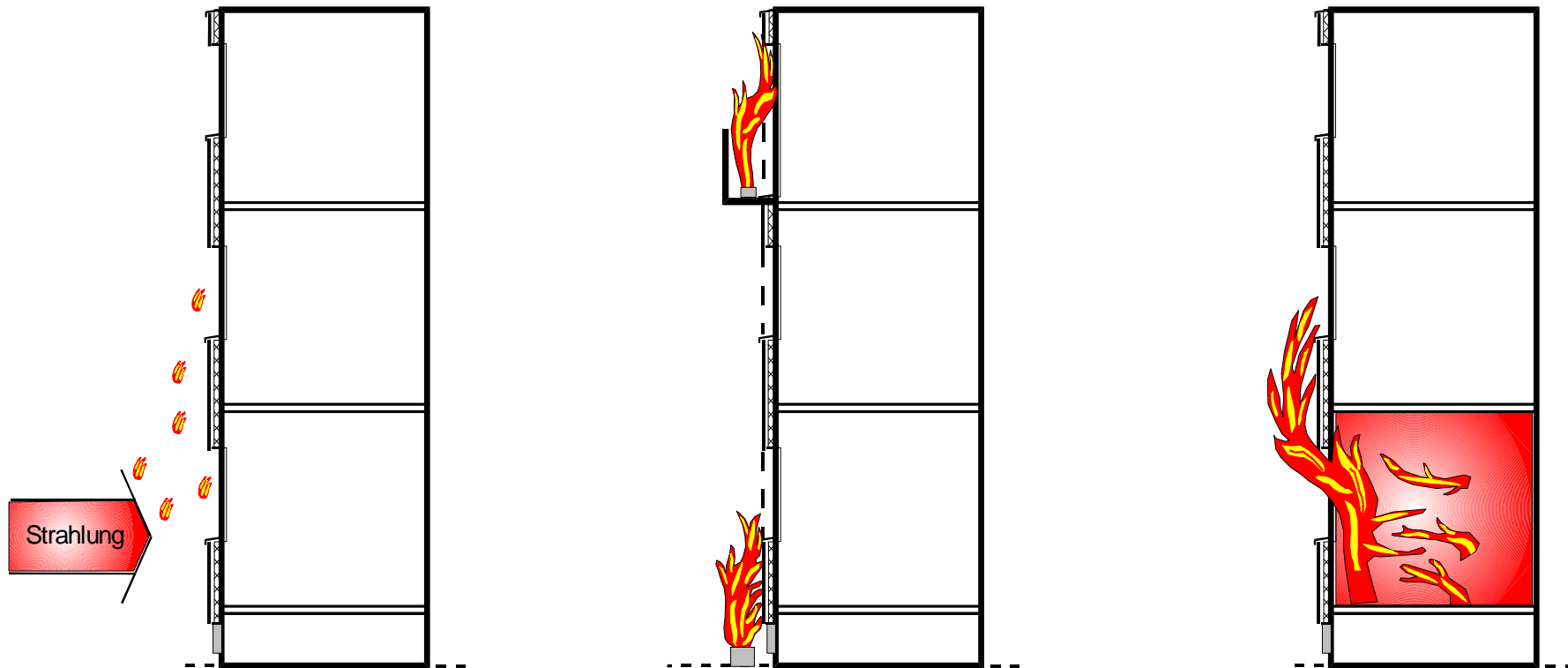


**Konstruktive Brandschutzmaßnahmen für
WDVS mit EPS Dämmung
unter besonderer Berücksichtigung einer
Brandbeanspruchung von außen
(„Sockelbrandszenario“)**

Stand: 01.10.2015



Brand eines benachbarten Gebäudes

Brand „außerhalb“ eines Gebäudes (Balkone, Terrassen, Flachdächer, Geländeanschluss etc.)

Brand „innerhalb“ eines Gebäudes (Raumbrand)



Ansatz:

Der „statistische“ Bemessungsansatz repräsentiert kleinere Lagerungen bei Umzügen, die Müllbereitstellung in üblichen Größenordnungen (mehrere Mülltonnen oder maximal einen Müllsammelcontainer, 1100 l), kleinere Sperrmüllbereitstellungen oder abgestellte Standardkraftfahrzeuge.

Brandcharakteristik

- Beginn der Brandbeaufschlagung: 3. – 7. min
- Vollbranddauer: ca. 15 min
- durchschnittliche Flammenhöhen: 4 – 5 m
- maximale Flammenhöhen: 6 - 7 m
- Energiefreisetzung vor der Fassade: 1,5 – 3,5 MW

Besonderheiten:

- *meist Brandentstehung durch menschliches Fehlverhalten (Vandalismus, gezielte Brandstiftung, Fahrlässigkeit etc.)*
- brandlastgesteuerter Brand, d.h. die zeitliche Brandentwicklung ist nur abhängig vom Brandgut
- zeitnahe Beaufschlagung der Fassade

Bemessungsbrand für einen Brand innerhalb des Gebäudes (Raumbrand an Fassade mit Flammenaustritt)



Ansatz:

Der „statistische“ Bemessungsansatz repräsentiert den Austritt von Flammen durch eine Öffnung vor die Außenwand bei einem Vollbrand (nach dem flash-over) in einem angrenzenden Raum. Zugrunde gelegt wird eine Raumgröße von ca. 20 m² bei einem geöffneten Fenster von ca. 1/8 der Raumfläche (2,5 m²) in einem normal genutzten Gebäude (Büros oder Wohnungen, Brandlastdichte ca. 600 MJ/m², mittlere Brandausbreitung). Die Gesamtenergiefreisetzung wird mit ca. 5 MW über 15 bis 20 min angesetzt.

Brandcharakteristik:

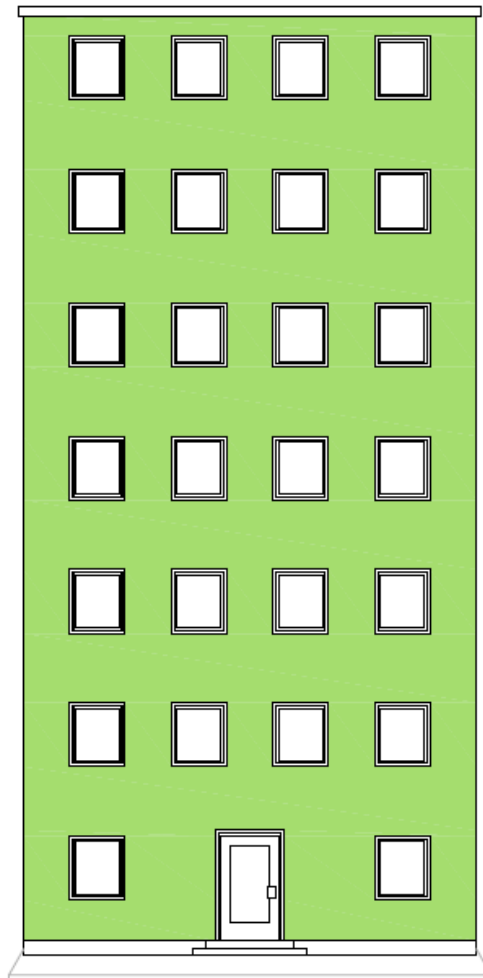
- Beginn der Brandbeaufschlagung: 10 – 12 min (flash-over)
- Dauer der Vollbrandbeanspruchung vor der Fassade: 10 – 15 min
- durchschnittliche Flammenlänge über Sturz: 3 m
- Energieabgabe vor der Fassade: 1,5 – 2,0 MW

Besonderheiten:

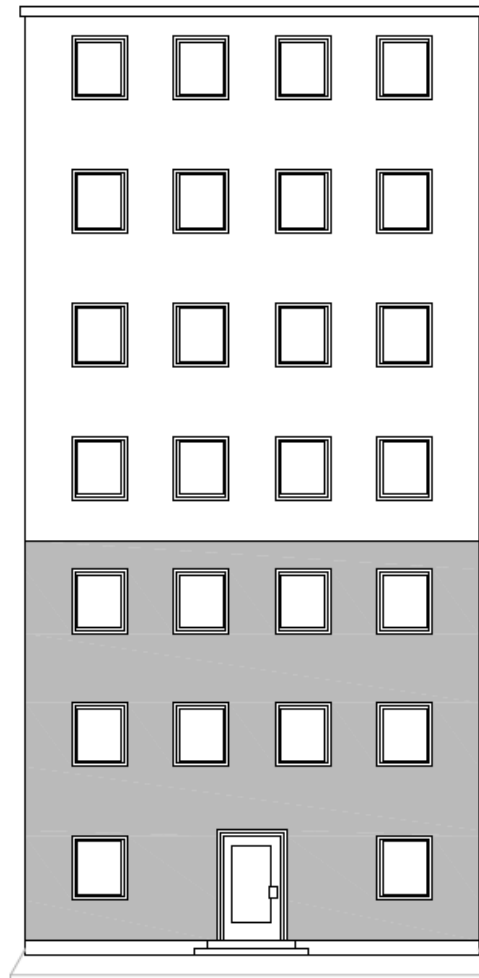
- verzögerte Brandbeanspruchung der Fassade, erst nach der Durchzündung (flash-over) des Raums erfolgt der Flammenaustritt
- ventilationsgesteuerter Brand, Intensität abhängig von Frischluftzufuhr im Raum

Das baurechtliche Brandschutzziel an der Gebäudeaußenwand besteht darin , eine schnelle Brandausbreitung über mehr als ein, maximal zwei Geschosse oberhalb bzw. unterhalb der Brandausbruchstelle vor dem Löschangriff der Feuerwehr zu verhindern.

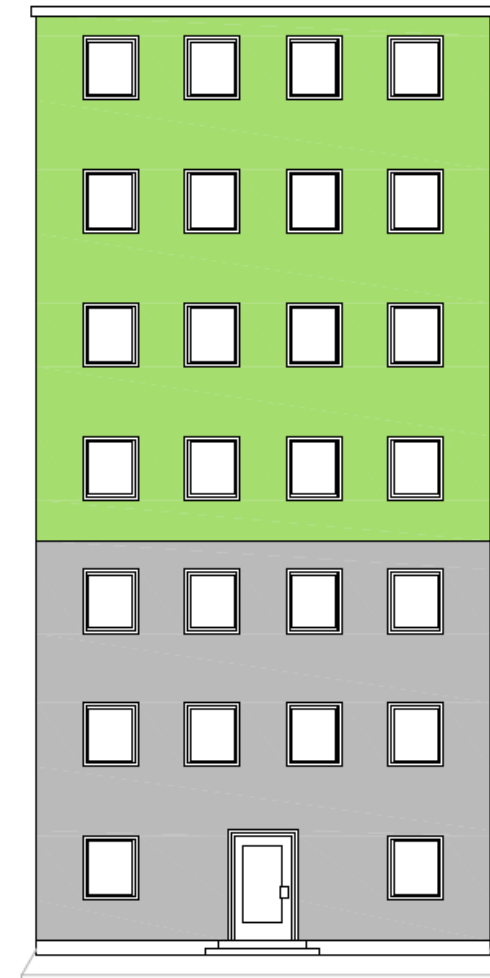
Eine Gefährdung der Rettungskräfte durch großflächig abstürzende Fassadenteile ist auszuschließen.



Schutzzone Raumbrand



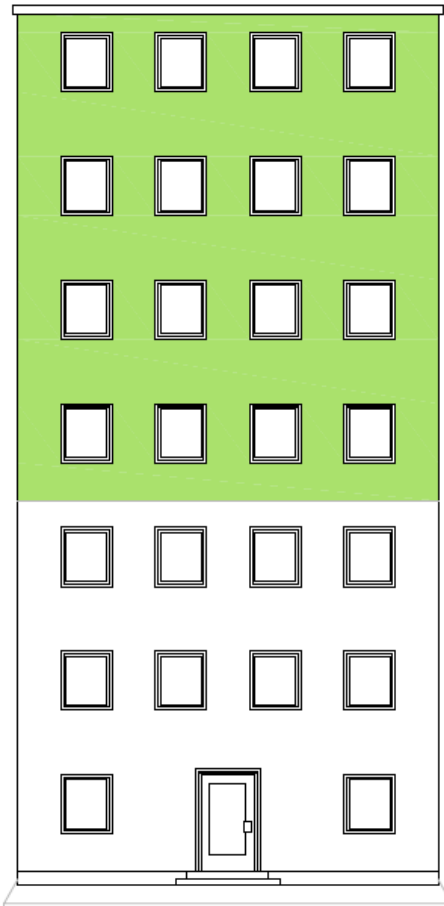
Schutzzone Sockel



= Schutzzone Fassade

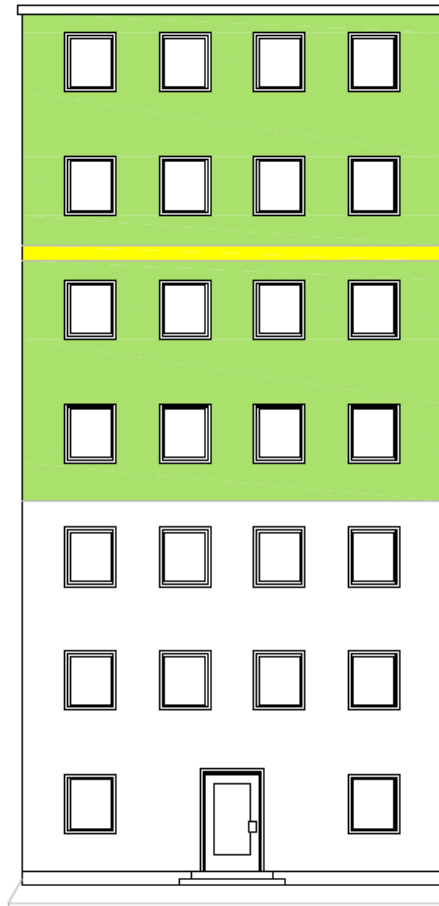
Maßnahmen schließen den Raumbrand mit ein!

Fall A



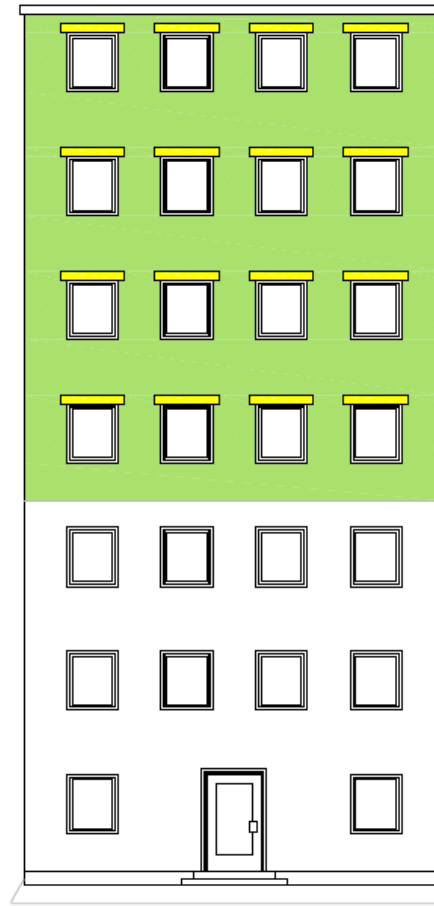
Dämmdicke: $d \leq 100 \text{ mm}$
keine

Fall B



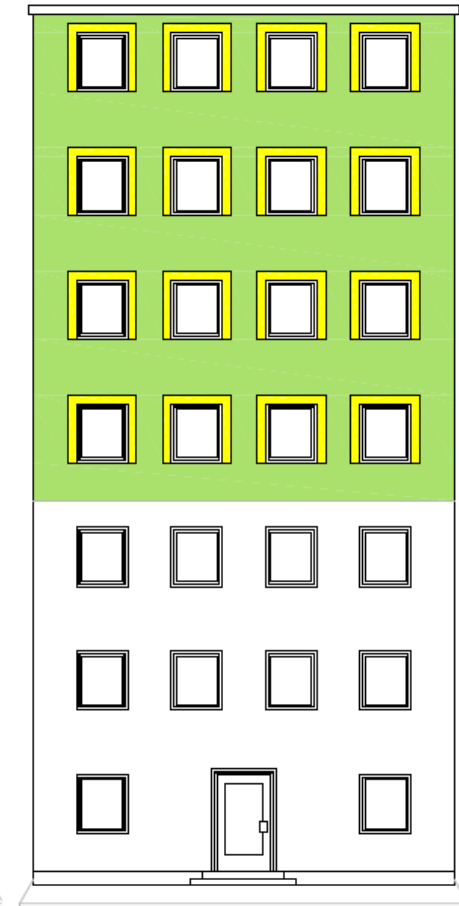
Dämmdicke: $100 \text{ mm} < d \leq 300 \text{ mm}$
umlaufender Brandriegel

Fall C



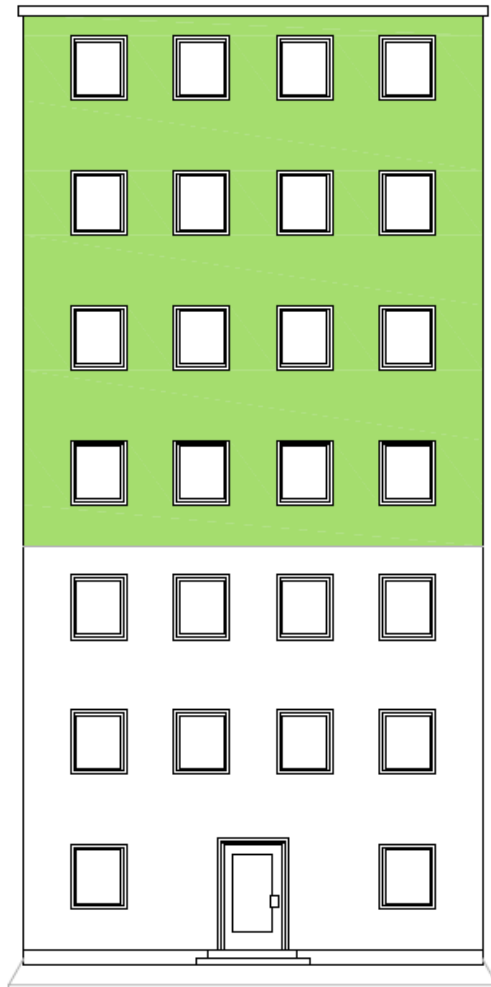
Dämmdicke: $100 \text{ mm} < d \leq 300 \text{ mm}$
Sturzschutz

Fall D



Dämmdicke: $100 \text{ mm} < d \leq 300 \text{ mm}$
dreiseitige „Einhausung“

Schutzzone „Raumbrand“ Fall A: keine Zusatzmaßnahmen

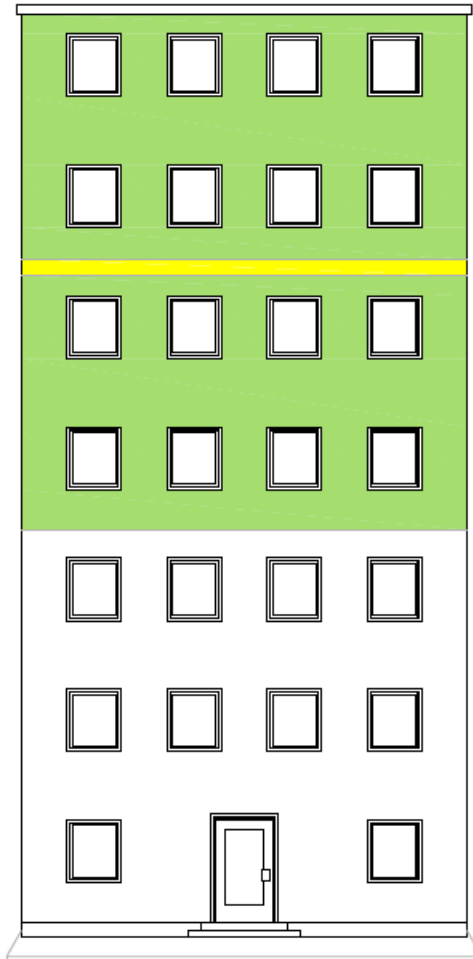


Dämmdicke: $d \leq 100$ mm
keine

Bei einer Dicke der Polystyrol-Hartschaumdämmung bis zu 100 mm kommt es beim Flammenaustritt eines Raumbrandes vor die Fassade nicht zu einem Öffnen der Putzschicht des WDVS im Sturzbereich, da die Masse der möglichen, sich bildenden Schmelze zu gering ist. Die Ausführung zusätzlicher konstruktiver Brandschutzmaßnahmen ist daher nicht erforderlich.

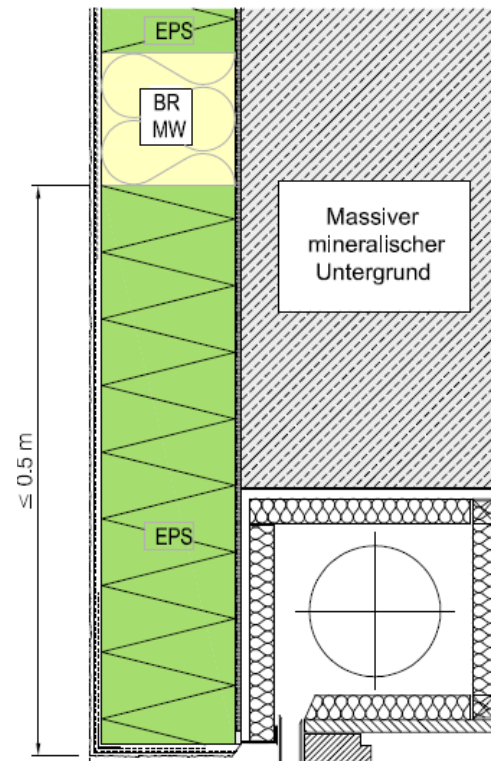
Schutzzone „Raumbrand“

Fall B: Brandriegel



Dämmdicke: $100 \text{ mm} < d \leq 300 \text{ mm}$
umlaufender Brandriegel

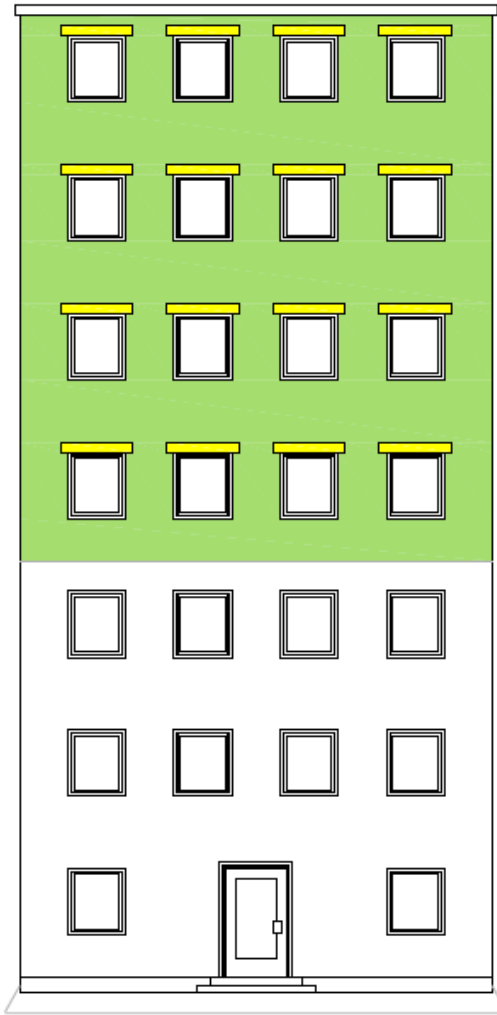
Das brandschutztechnische Schutzziel eines „Brandriegels“ besteht in der Verhinderung einer fortschreitenden Brandweiterleitung in der Dämmebene von WDVS mit einer schwerentflammaren Dämmung aus Polystyrol-Hartschaum größerer Dicke ($100 < d \leq 300 \text{ mm}$) durch vollständige, horizontal umlaufende Unterbrechung der Dämmung.



- Der Brandriegel muss dabei aus einem im Brandfall für diese Anwendung hinreichend formstabilen Material (z.B. einem mindestens 200 mm hohen Mineralwollestreifen mit einer minimalen Rohdichte von 60 kg/m^3 und einem Schmelzpunkt $> 1000 \text{ °C}$) bestehen.
- Der Brandriegel ist vollflächig zu verkleben (anzudichten). Dübelung nur bei Bedarf (untergrundabhängig).
- Die Dicke des Brandriegels muss der der Flächendämmung entsprechen. Eine zweilagige Ausführung der Brandriegel ist bei vollflächiger Verklebung der beiden Lagen untereinander möglich.
- Der Brandriegel muss immer durchgängig umlaufend ausgeführt werden. Brandriegel können dabei aus einzelnen Elementen bestehen, die satt aneinander zu stoßen sind.

Schutzzone „Raumbrand“

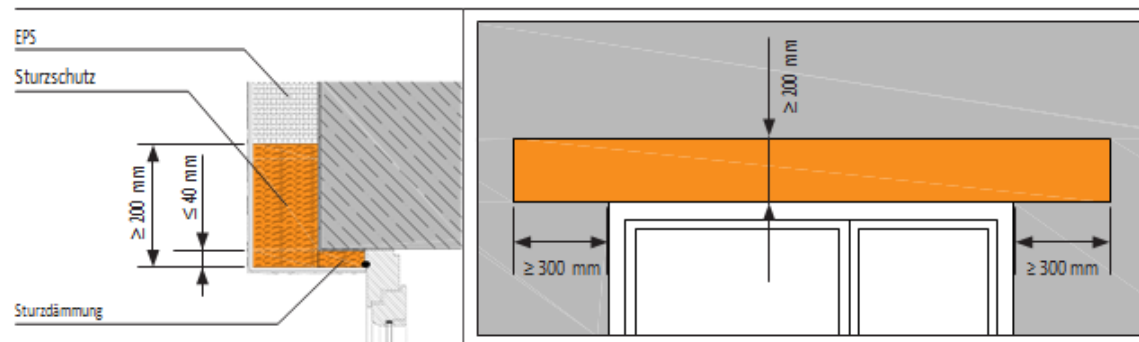
Fall C: Sturzschutz



Dämmdicke: $d > 100 \text{ mm}$

Sturzschutz

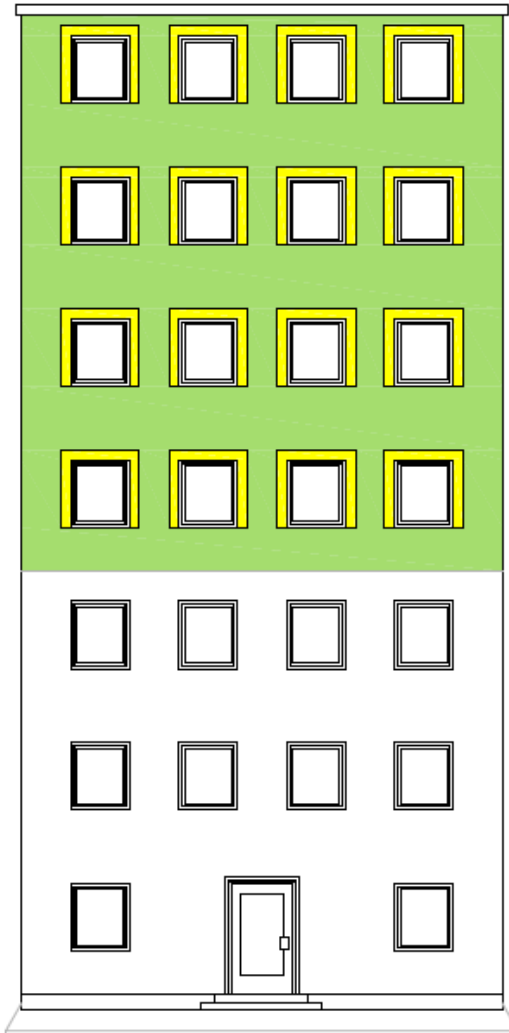
Die Sturzkante über Fenstern und Türen unterliegt bei allen Gebäuden im Falle eines Flammenaustrittes besonders hohen Beanspruchungen. Bei WDVS mit einer Dämmschichtdicke $> 100 \text{ mm}$ könnte es hierbei zu einem Öffnen der Sturzkante und somit zu einer Brandweiterleitung in der Dämmebene kommen. Durch den Einbau eines zusätzlichen Sturzschutzes **direkt oberhalb aller Außenwandöffnungen** wird dieser sensible Bereich brandschutztechnisch stabilisiert und so ein Eindringen des Brandes in das WDVS verhindert.



- Der Sturzschutz muss aus einem im Brandfall für diese Anwendung hinreichend formstabilen, nichtbrennbaren Material (z.B. einem mindestens 200 mm hohen Mineralwollestreifen mit einer minimalen Rohdichte von 60 kg/m^3 und einem Schmelzpunkt $> 1000 \text{ °C}$) bestehen.
- Der Brandriegel ist vollflächig zu verkleben (anzudichten). Dübelung nur bei Bedarf (untergrundabhängig).

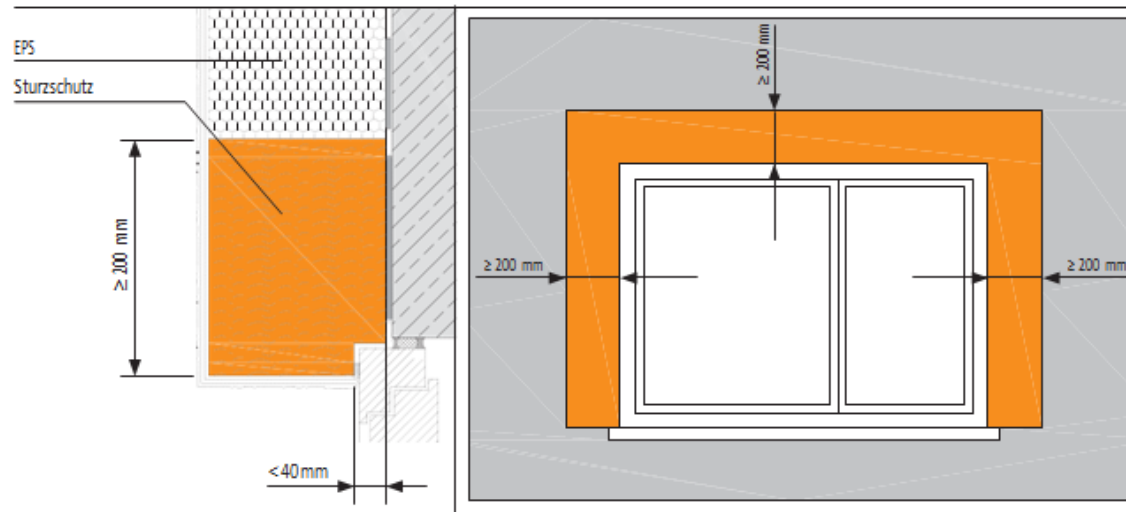
Schutzzone „Raumbrand“

Fall D: Einhausung



Dämmdicke: $100 \text{ mm} \leq d \leq 300 \text{ mm}$
dreiseitige Einhausung

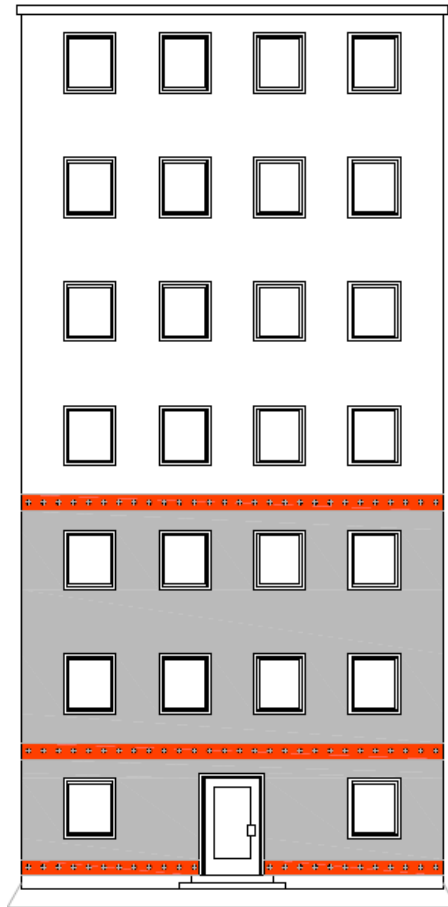
Bei der „vorgesetzten“ Montage von Fenstern oder Ausführung von Rollläden oder Jalousien direkt über dem Sturz in der Dämmebene, müssen diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten, nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) umschlossen sein, der vollflächig zu verkleben ist.



Die Einhausung muss dabei wiederum aus einem mindestens 200 mm hohen Mineralwollestreifen mit einer minimalen Rohdichte von 60 kg/m^3 und einem Schmelzpunkt $> 1000 \text{ °C}$ bestehen.

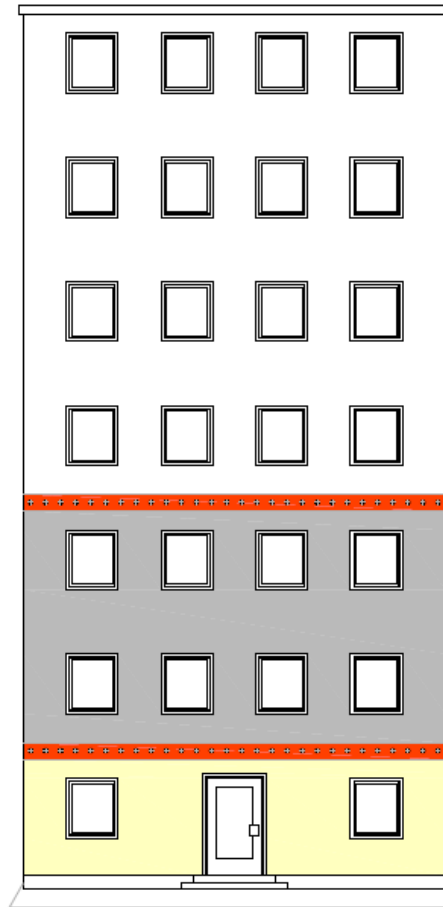
Brandschutzmaßnahmen „Sockelbrand“ Überblick

Fall A (Regelanwendung)



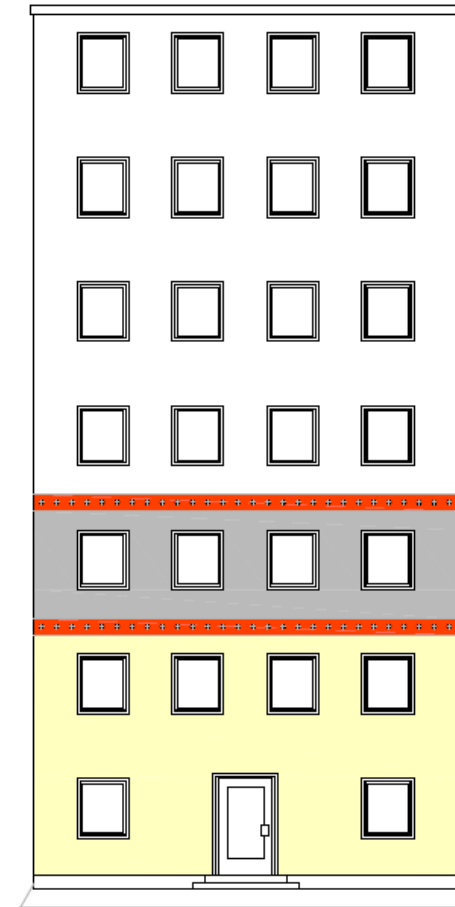
Dämmdicke: $d \leq 300 \text{ mm}$
EPS mit **Putzbeschichtung**

Fall B (1 und 2)



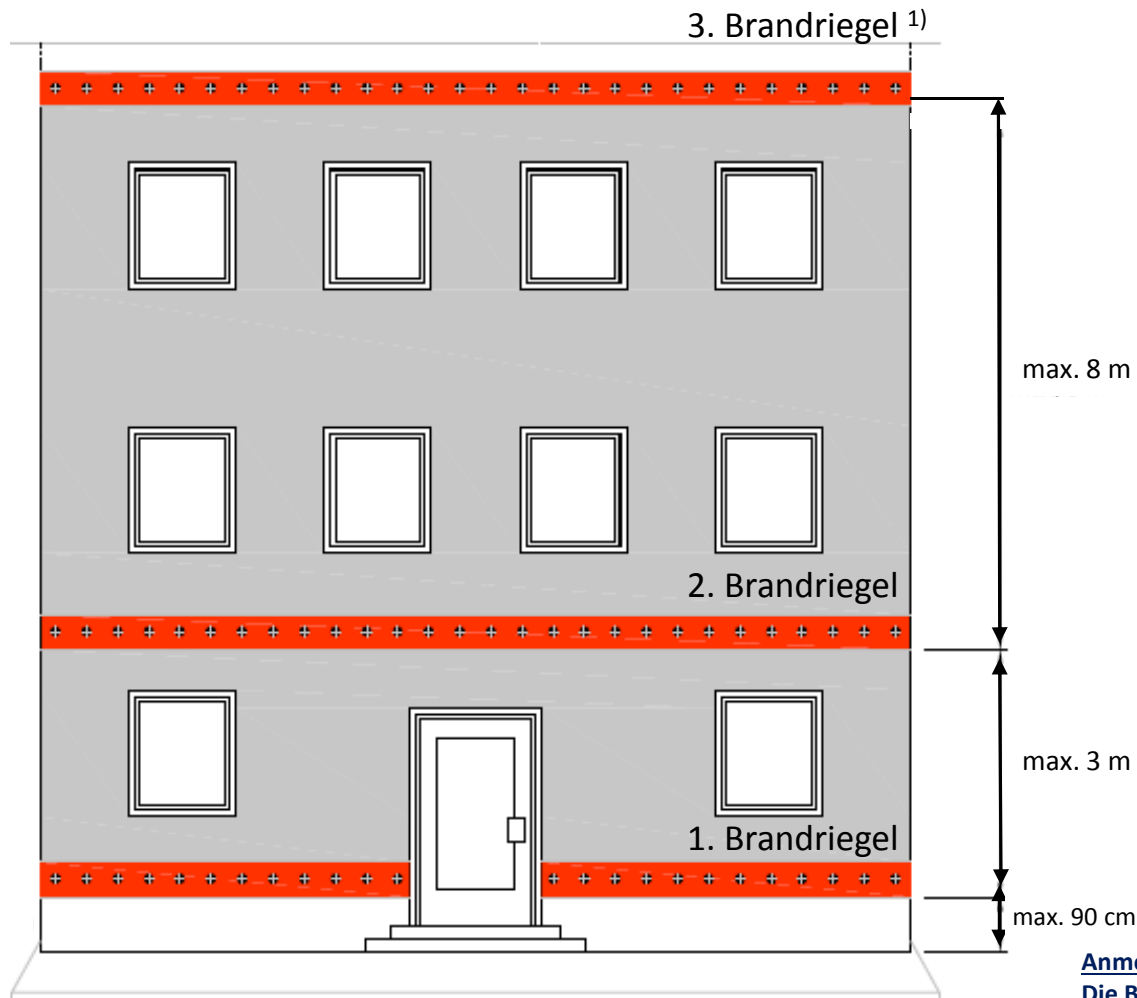
Dämmdicke: $40 \text{ mm} \leq d \leq 200 \text{ mm}$
EPS mit „harten Belägen“ oder
auf Holzuntergrund

Fall C (1 und 2)



Dämmdicke : $300 \text{ mm} < d \leq 400 \text{ mm}$
EPS mit **Putzbeschichtung**

Schutzzone „Sockelbrand“ Fall A: Regelanwendung



- ein Brandriegel (3. Brandriegel) in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen
- ein Brandriegel (2. Brandriegel) in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
- ein Brandriegel (1. Brandriegel) an der Unterkante des WDV-Systems bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.).

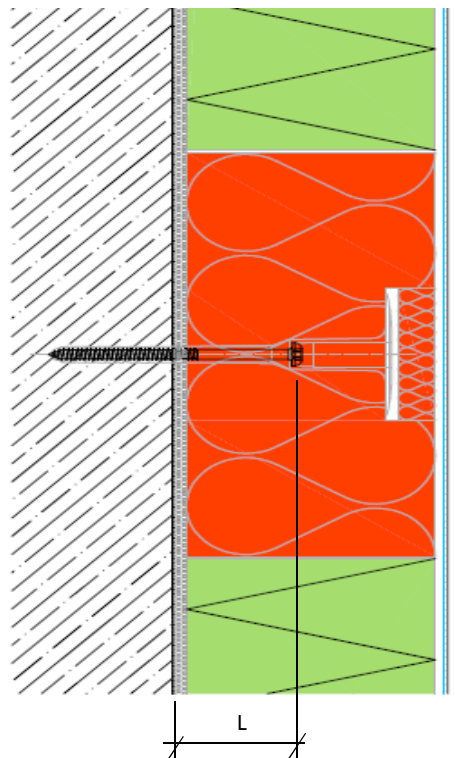
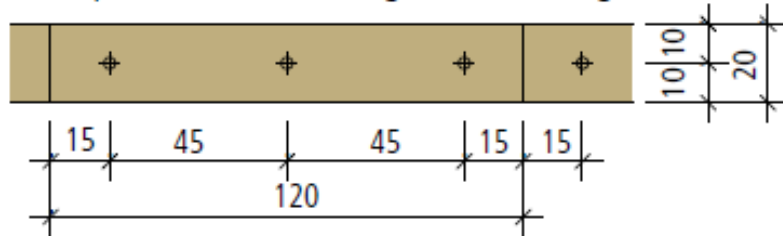
Anmerkung:

Die Brandriegel müssen, um ihrer Funktion zu genügen, nicht zwingend direkt auf dem Deckenkopf angebracht werden (Deckenrandschalung), sondern es genügt, sie im Bereich der Decke auf massivem Untergrund anzubringen.

1) Im Falle einer Aufdopplung müssen die Brandriegel auch das bestehende WDV-System bzw. die Holzwohle-Leichtbauplatten durchdringen. Bei Schienensystemen sind die Schienen an den Brandriegeln zu unterbrechen.

Schutzzone „Sockelbrand“ Anforderungen an die Brandriegel

Prinzipskizze: Verdübelung des Brandriegels



- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen Klassen A1, A2 nach DIN 4102-1 oder A1, A2- s1, d0 nach DIN EN 13501-1 nicht glimmend, aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C geprüft nach DIN 4102-17, mit einer Rohdichte zwischen 60 und 100 kg/m³,
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln, bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie **Spreizelement aus Stahl**, Durchmesser des Dübeltellers ≥ 60 mm (entweder durch den bewehrten Unterputz hindurch, oberflächenbündig unter dem bewehrten Unterputz oder im Mineralwolle-Lamellendämmstoff versenkt), Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.

Anmerkung:

Die Angabe „mindestens 10 cm nach oben und unten“ gibt vor, dass die Dübel etwa in halber Höhe der Brandriegel zu setzen sind.



Vollflächige Verklebung:
Aufzahn des Klebemörtels auf den Untergrund **und** auf die Lamelle mit ausreichend großer Zahnung z.B. 15 mm x 15mm (je nach Untergrund)

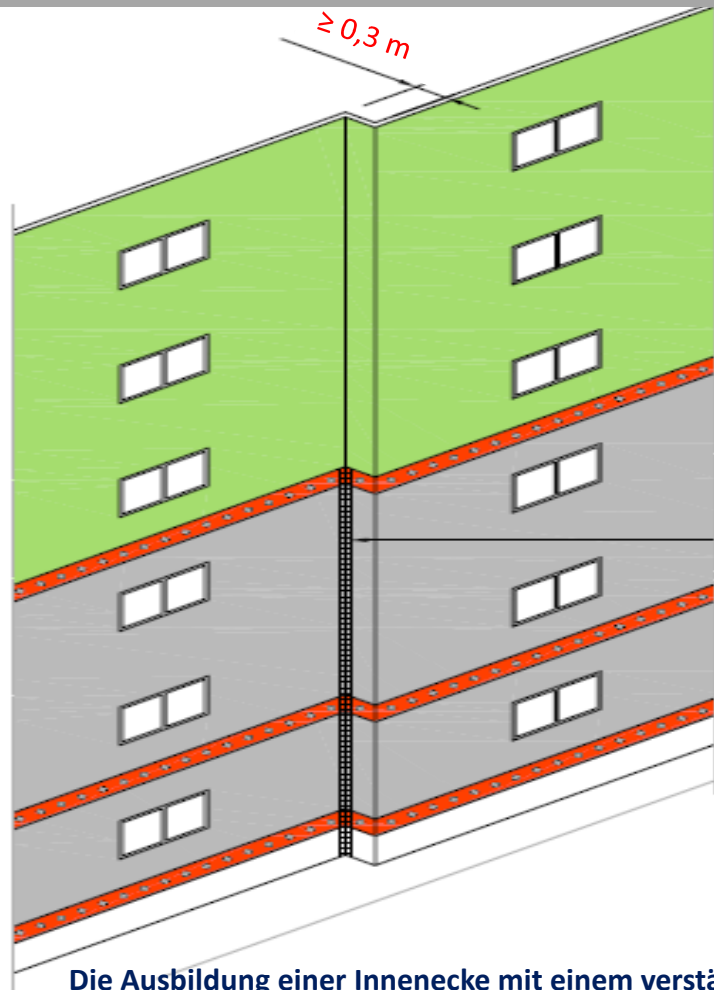
Klebeflächenanteil
akzeptables Kontrollbild, es wurde eine erforderliche vollflächige Verklebung erreicht.



Das applizierte WDVS muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des 3. Brandriegels (Decke über dem 3. Geschoss) folgende Anforderungen erfüllen:

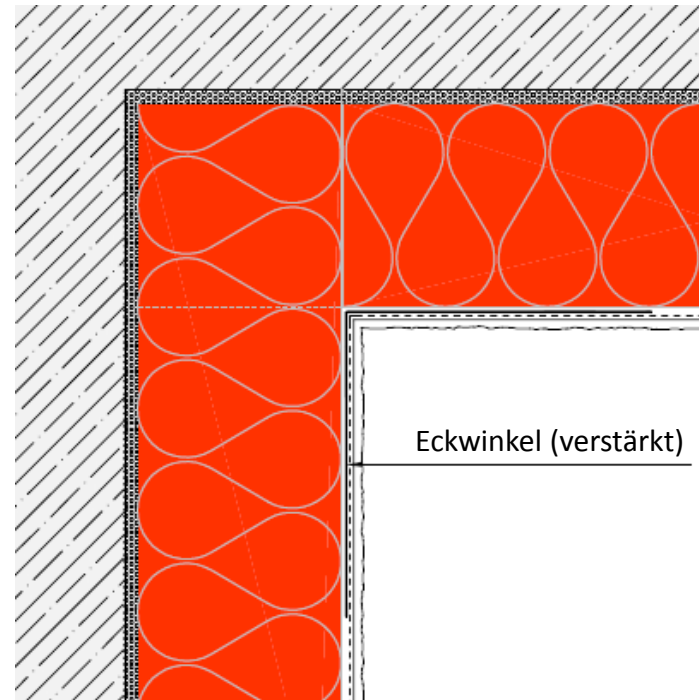
- **Mindestdicke des Putzsystems (Oberputz + Unterputz) von 4 mm**, bei Ausführung vorgefertigter, klinkerartiger Putzteile ("Flachverblender") Dicke des Unterputzes ≥ 4 mm
- **an Gebäudeinnenecken** sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht 280 g/m^2 und Reißfestigkeit $> 2,3 \text{ kN/5 cm}$ (im Anlieferungszustand) einzuarbeiten.
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte max. **25 kg/m^3** und
- Verwendung eines Armierungsgewebes mit einem Flächengewicht von **$\geq 150 \text{ g/m}^2$**

Die bereits bisher in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für schwerentflammbare WDVS mit EPS vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des 3. Brandriegels ausgeführt werden.



Eckwinkel, verstärkt

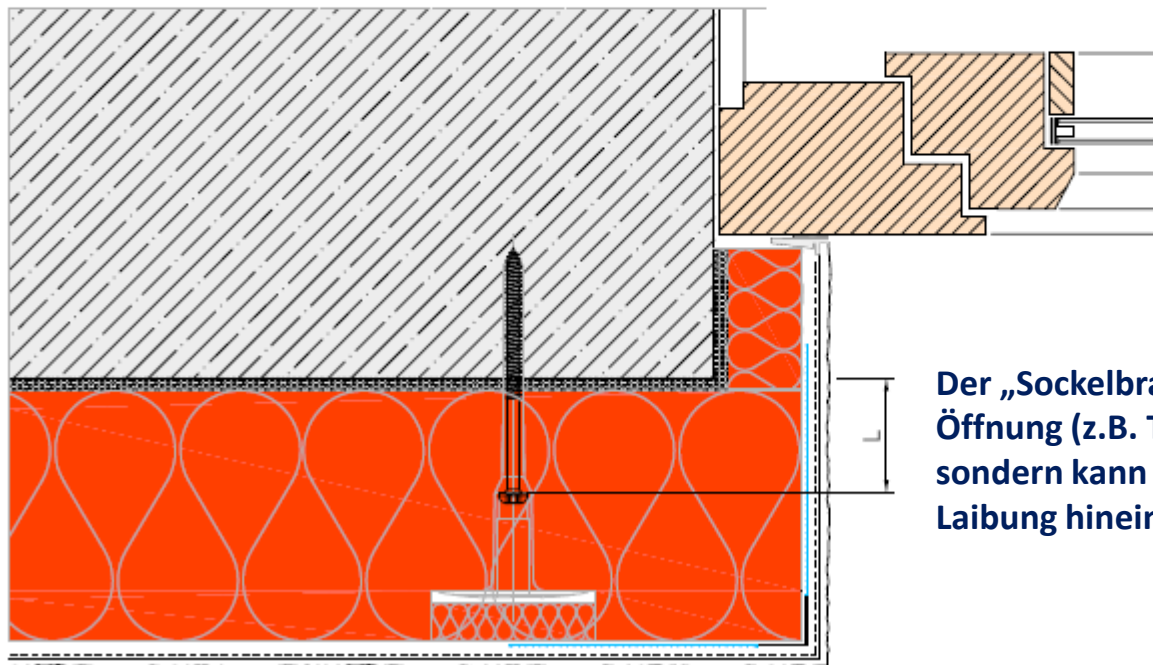
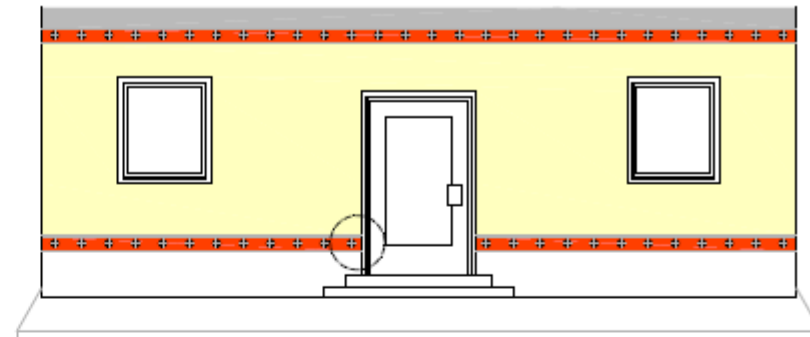
Ein Versprung oder Versatz der Außenwand von weniger als 0,3 m ist nicht als Innenecke zu betrachten.



Die Ausbildung einer Innenecke mit einem verstärkten Eckwinkel muss vom Geländeanschluss (oder dem Fußpunkt anderer angrenzender horizontaler Gebäudeteile) bis zur Oberkante des Brandriegels (3. Brandriegel) in Höhe der Decke des 3. Geschosses erfolgen. Verspringt der Sockel (Spritzwasserbereich) gegenüber dem oberhalb anschließenden WDVS nach hinten, kann in diesem Bereich, also unterhalb des Brandriegels, auf den verstärkten Eckwinkel verzichtet werden.

Sockelriegel in der Laibung Tür/Fenster im Mauerwerk

Sockelbrandriegel in der Laibung der Tür



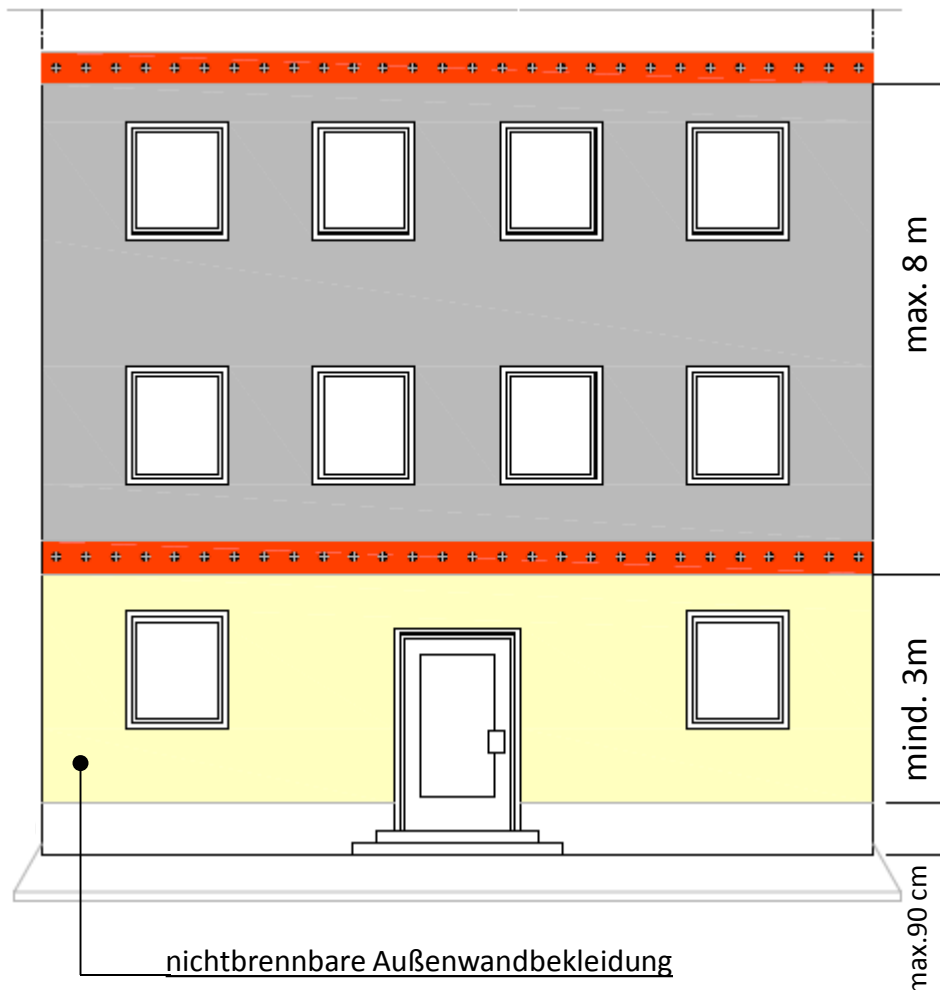
Der „Sockelbrandriegel“ muss nicht um eine angrenzende Öffnung (z.B. Tür oder Fenster) herumgeführt werden, sondern kann an diese stoßen, wenn er vollständig in die Laibung hinein geführt wird.

Schutzzone „Sockelbrand“

Fall B 1

Fall B1:

WDVS mit angeklebtem und zusätzlich angedübeltem EPS-Dämmstoff mit Dämmstoffdicke bis zu maximal 200 mm auf massiv mineralischen Untergründen mit angeklebter Keramik- oder Natursteinbekleidung

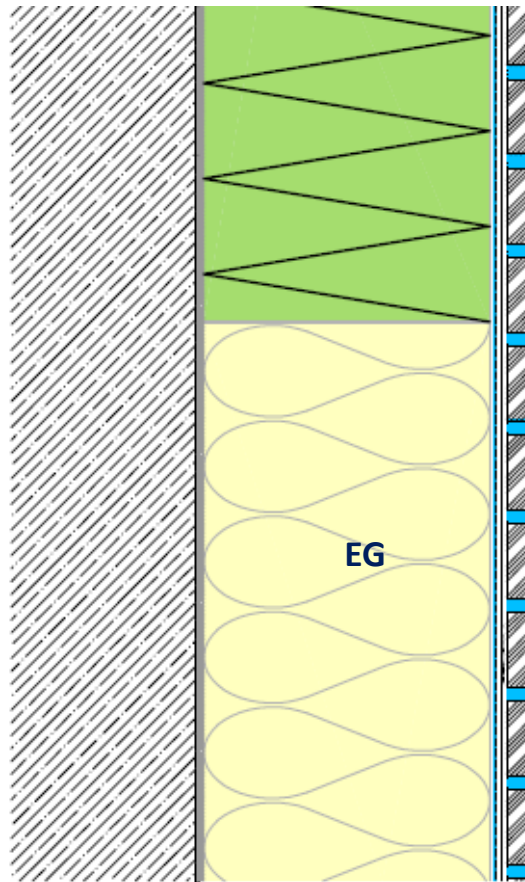


3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.

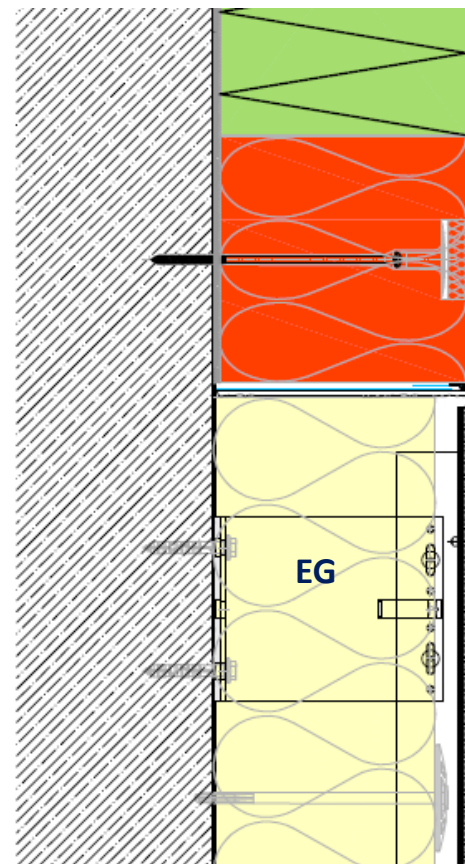
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Dämmstoff (nur dann notwendig, wenn als nichtbrennbare Außenwandbekleidung kein WDVS, sondern z.B. eine VHF oder Vormauerschale vorliegt)

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung (WDVS, VHF, o.a.) oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe,

Übergang nichtbrennbare Außenwandbekleidung zu EPS-WDVS oberhalb des nichtbrennbaren EG

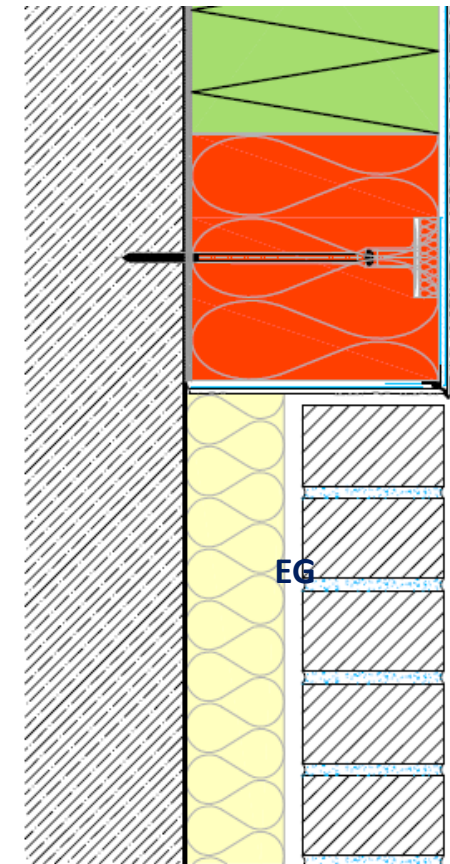


nichtbrennbare Außenwandbekleidung
als nichtbrennbares WDVS bzw. schwerentflammbar mit
nichtbrennbarer Dämmung
⇒ **kein** Brandriegel erforderlich



nichtbrennbare Außenwandbekleidung
als VHF oder Vorsatzmauerwerk **oder** **Horizontalfuge**

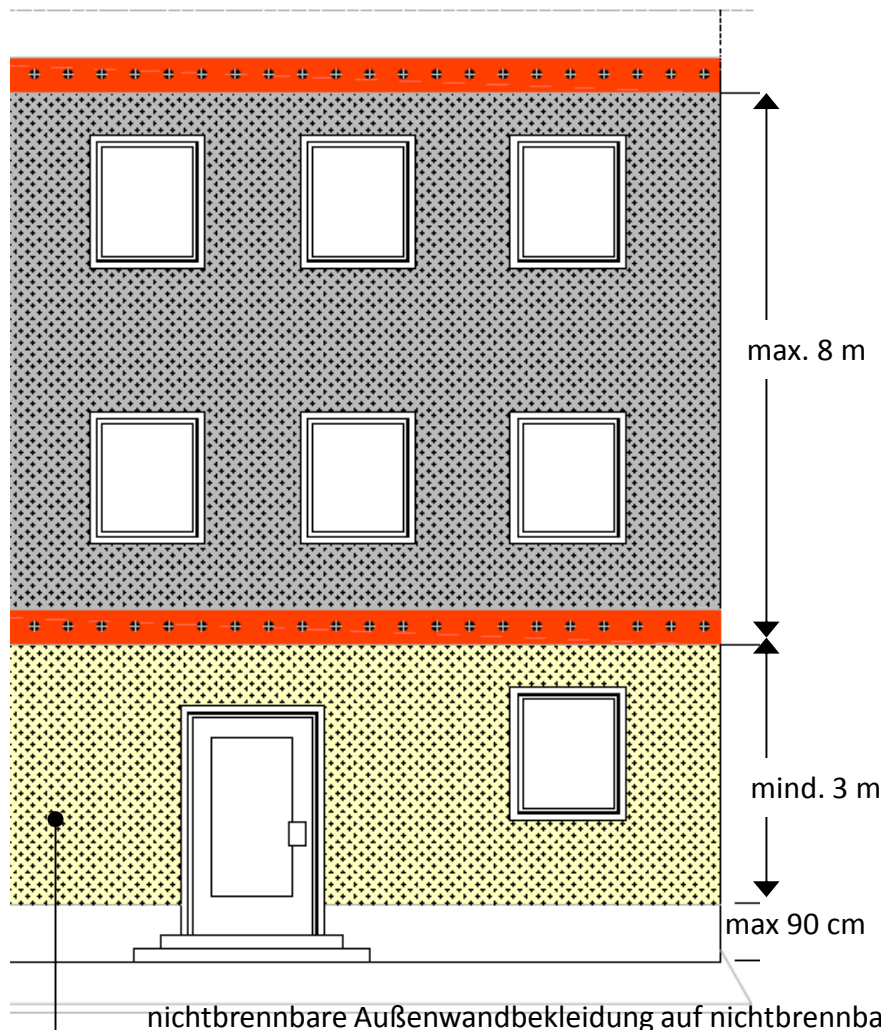
⇒ Brandriegel erforderlich



Schutzzone „Sockelbrand“

Fall B 2

Fall B2 : WDVSysteme mit angeklebtem EPS-Dämmstoff mit Dämmstoffdicke bis maximal 200 mm auf Untergründen des Holztafelbaus mit Putzschicht

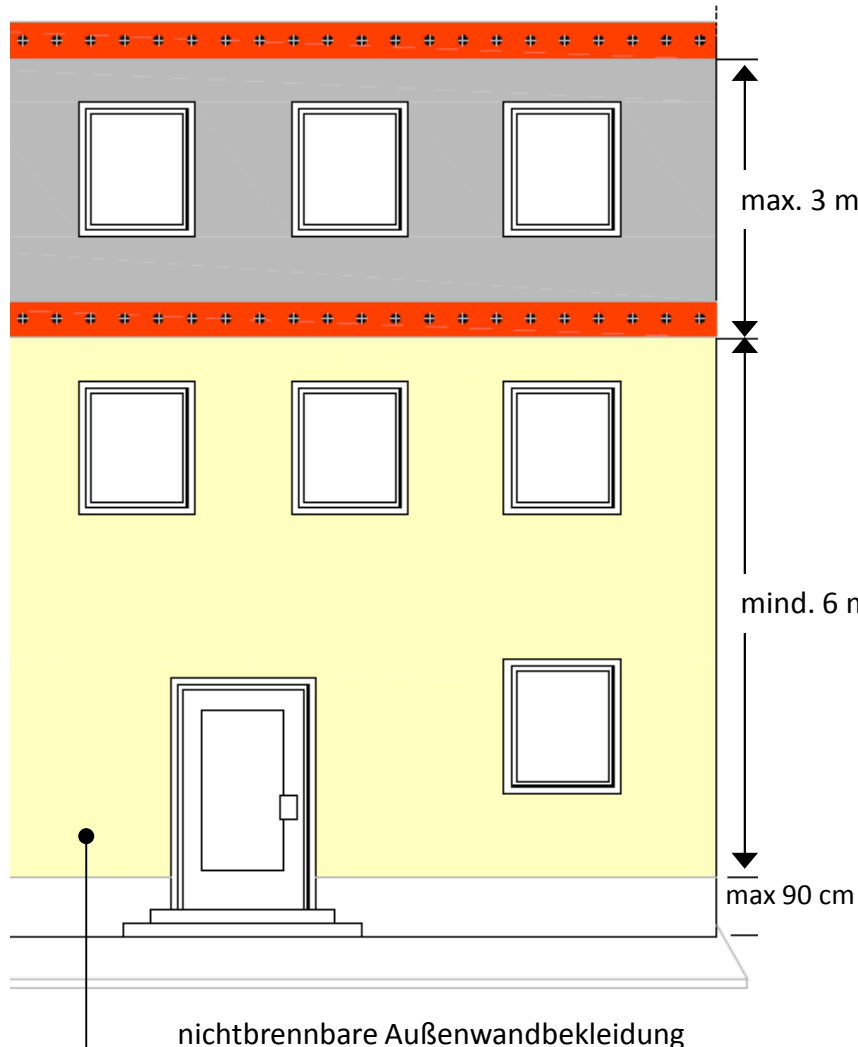


1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung (WDVS aber auch VHF) oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe.
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVSysteme mit EPS-Dämmstoff
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m, bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen
4. äußere Beplankung der Wände bis zur Höhe der Decke des dritten Geschosses über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) mit nichtbrennbaren Bauplatten (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1 bzw. A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) der Klassifizierung K30 nach DIN EN 13501-2

Schutzzone „Sockelbrand“

Fall C 1

Fall C 1: Verputzte, geklebt und gedübelte WDVS mit EPS-Dämmstoff mit Dicken über 300 mm bis maximal 400 mm auf massivem mineralischen Untergrund

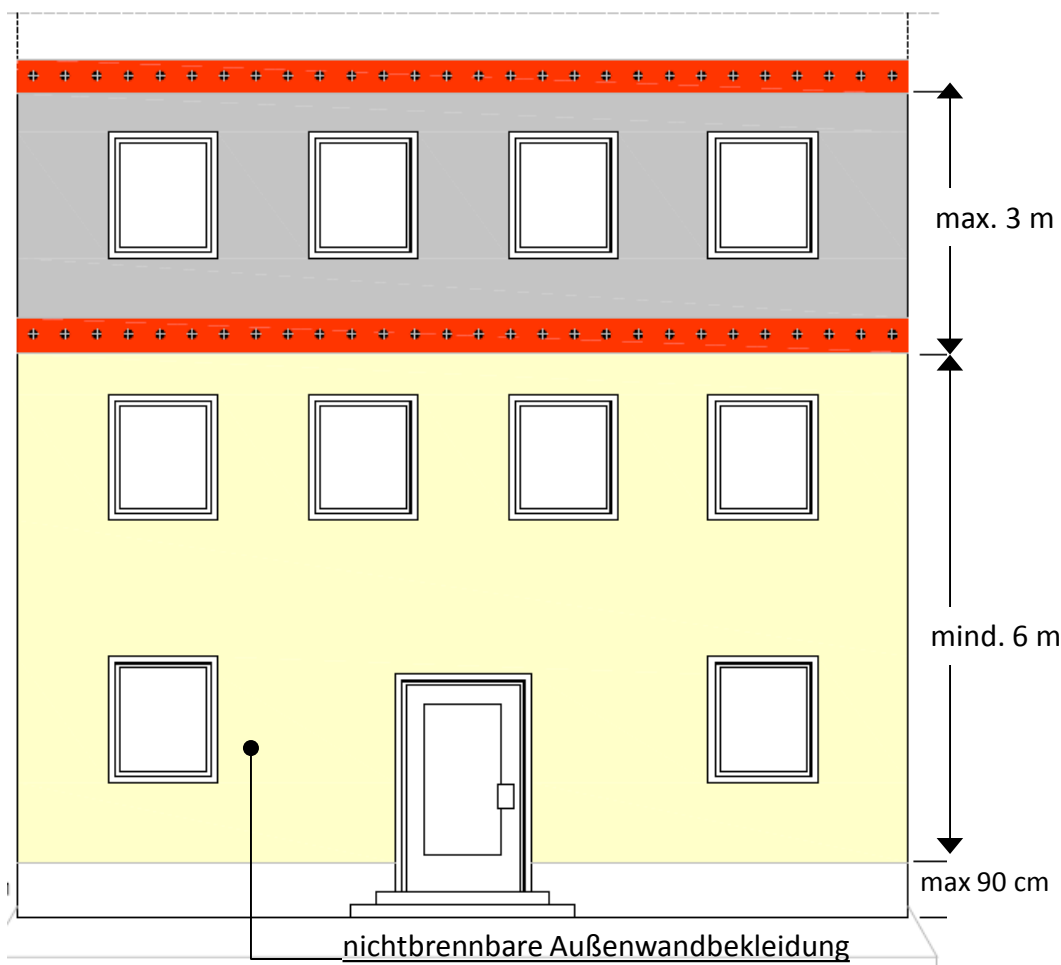


1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung (WDVS aber auch VHF) oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Dämmstoff (nur erforderlich, wenn die nichtbrennbare Außenwandbekleidung keine WDVS, sondern als Vormauerschale oder VHF ausgebildet ist)
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.

Schutzzone „Sockelbrand“

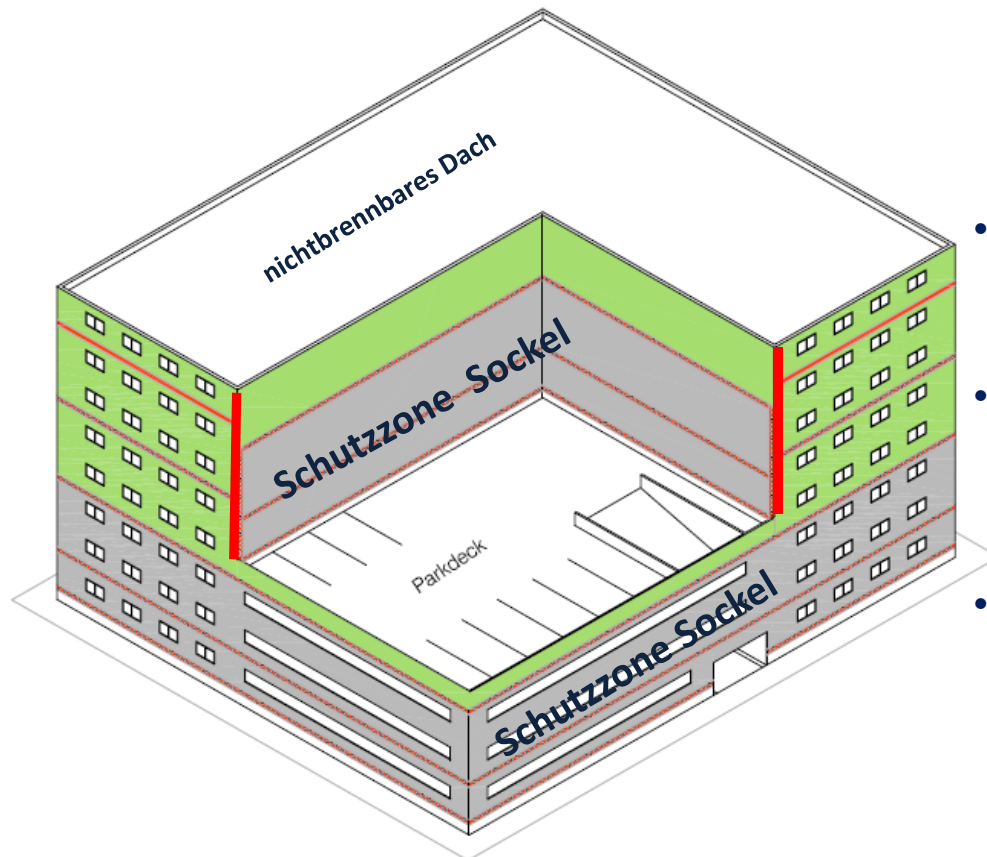
Fall C 2

Fall C 2: WDVS mit angeklebtem und zusätzlich angedübeltem EPS-Dämmstoff mit Putzschicht auf bestehenden WDVS mit EPS- oder Mineralwolle-Dämmstoff oder auf Holzwolle-Leichtbauplatten mit einer Gesamtdämmstoffdicke von mehr als 300 mm bis maximal 400 mm („Aufdopplung“)



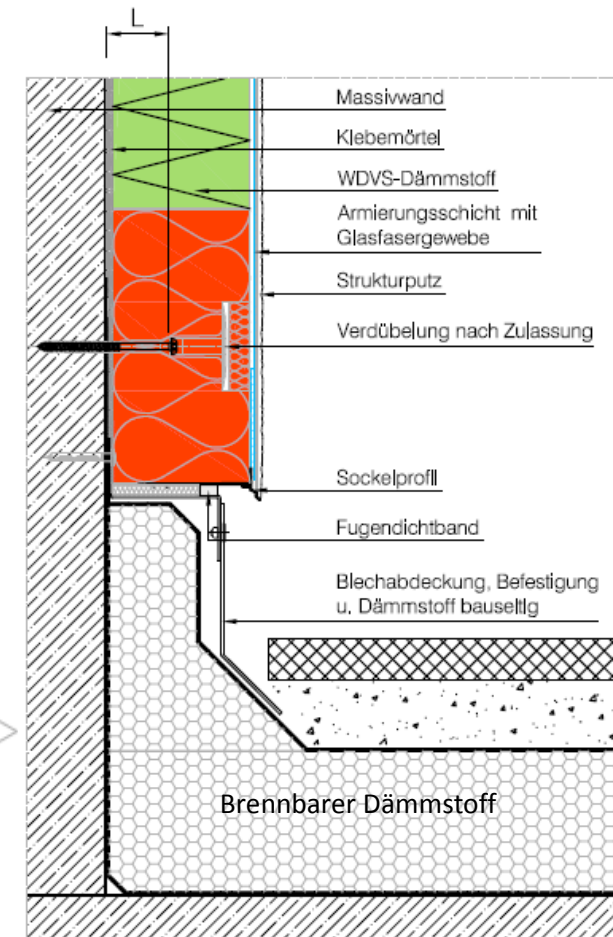
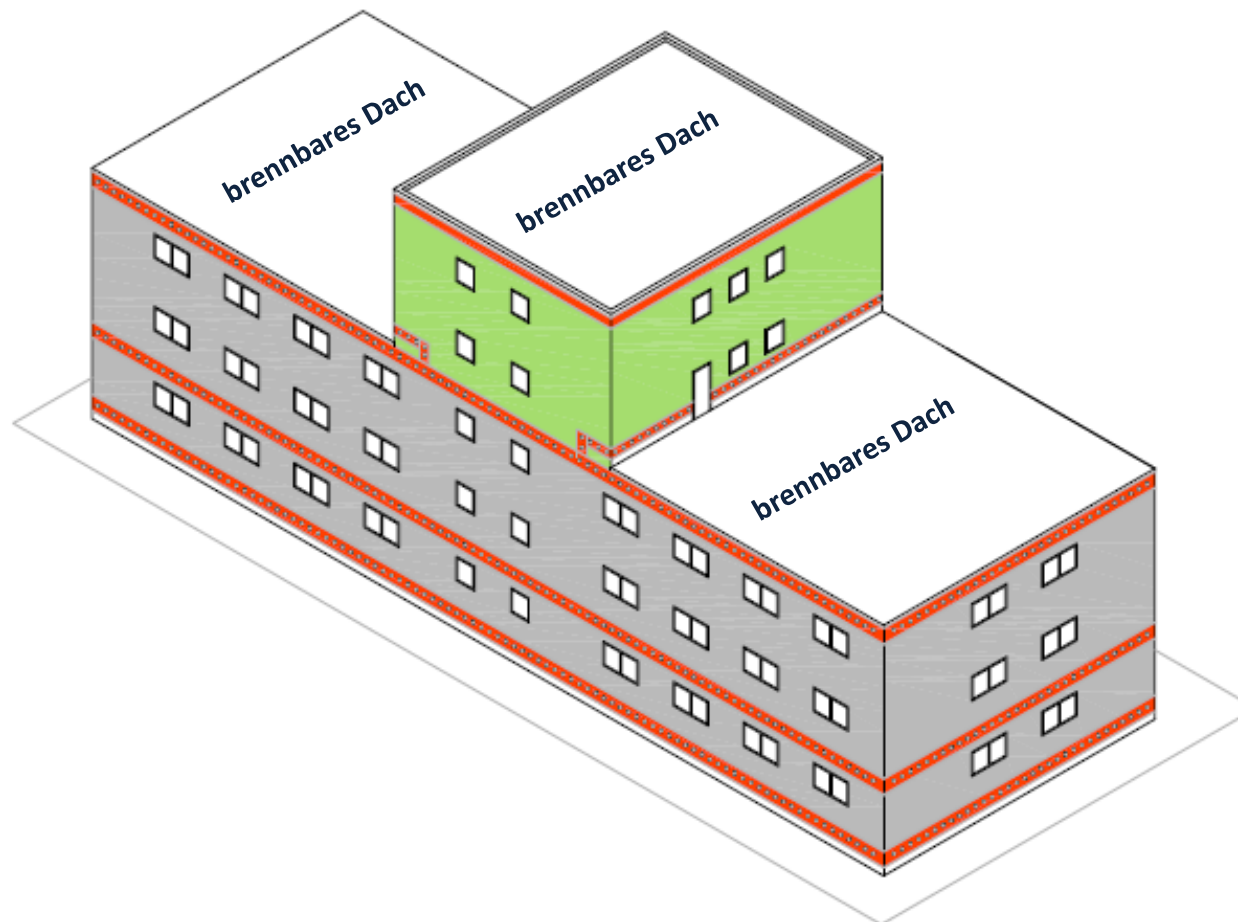
4. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m.
3. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS- Dämmstoff (wenn kein nichtbrennbares WDVS im 1. und 2. Geschöß)
2. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung (WDVS oder auch VHF) oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe
1. vollständiges Entfernen der EPS-Dämmstoffe bzw. HWL-Platten der Alt-WDVS oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteile (Flachdächer usw.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe

Ausführung von Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen bei genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdecks u. a.).



- Immer dann wenn auf der angrenzenden Fläche eine Nutzung vorhanden oder möglich ist, bei der vergleichbare Brandlasten wie am Gebäudesockel (entsprechend Bemessungsbrand) unmittelbar an der Fassade vorhanden sind oder sein könnten, sind die Schutzmaßnahmen gegen Außenbrandeinwirkung („Sockelbrand“) auszuführen.
- Die Notwendigkeit der Anwendung ergibt sich damit in Abhängigkeit der Nutzung. Ein typisches „Referenzbeispiel“ sind Parkdecks.
- Eine Ausführung von Schutzmaßnahmen bei Balkonen und Loggien, ebenso wie bei Dachterrassen im Rahmen einer Wohnnutzung vor Staffelgeschossen ist wegen der möglichen, geringen Brandlastdichte nicht notwendig.
- Dachterrassen anderer Nutzung (z.B. Gaststätten etc.) sind im Einzelfall zu betrachten.

Bei **brennbaren Dachaufbauten** an die ein WDVS mit EPS-Dämmung angrenzt, ist zwingend als unterer Abschluss des WDVS ein „Sockelriegel“ aus einem im Brandfall hinreichend stabilen Material, z.B. Mineralwolle auszuführen.



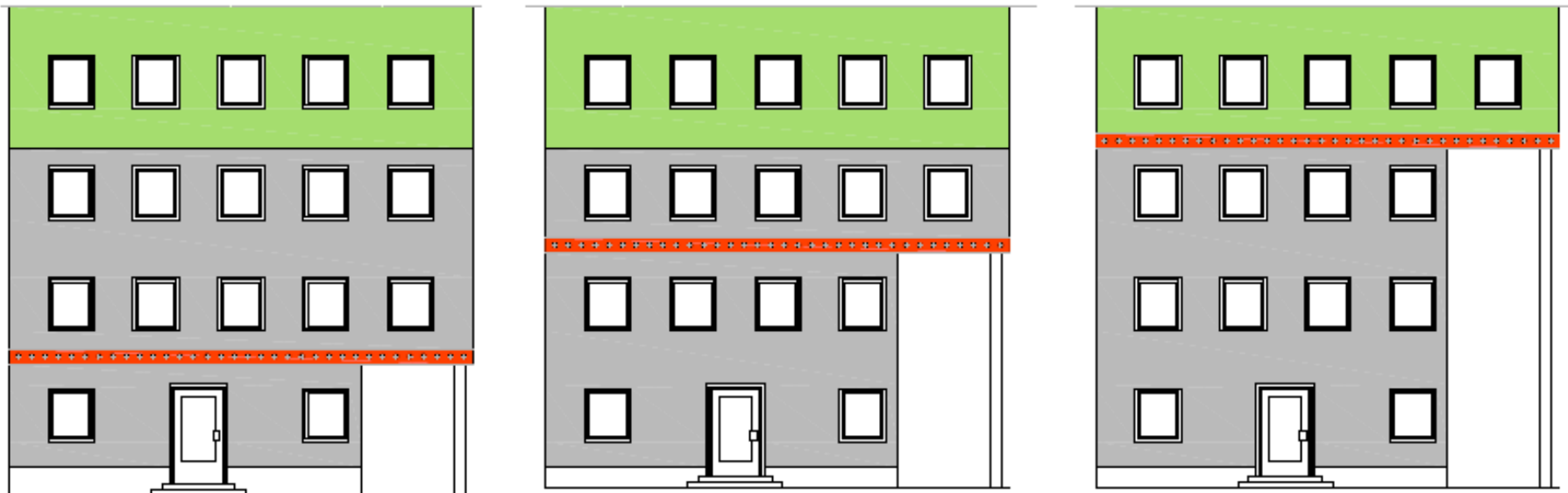
Eine extensive Dachbegrünung (geringe Wuchshöhe) ist nicht als brennbarer Dachaufbau zu betrachten.

Weitere Brandschutzmaßnahmen „zusätzlicher Brandriegel“ im Sockelbereich

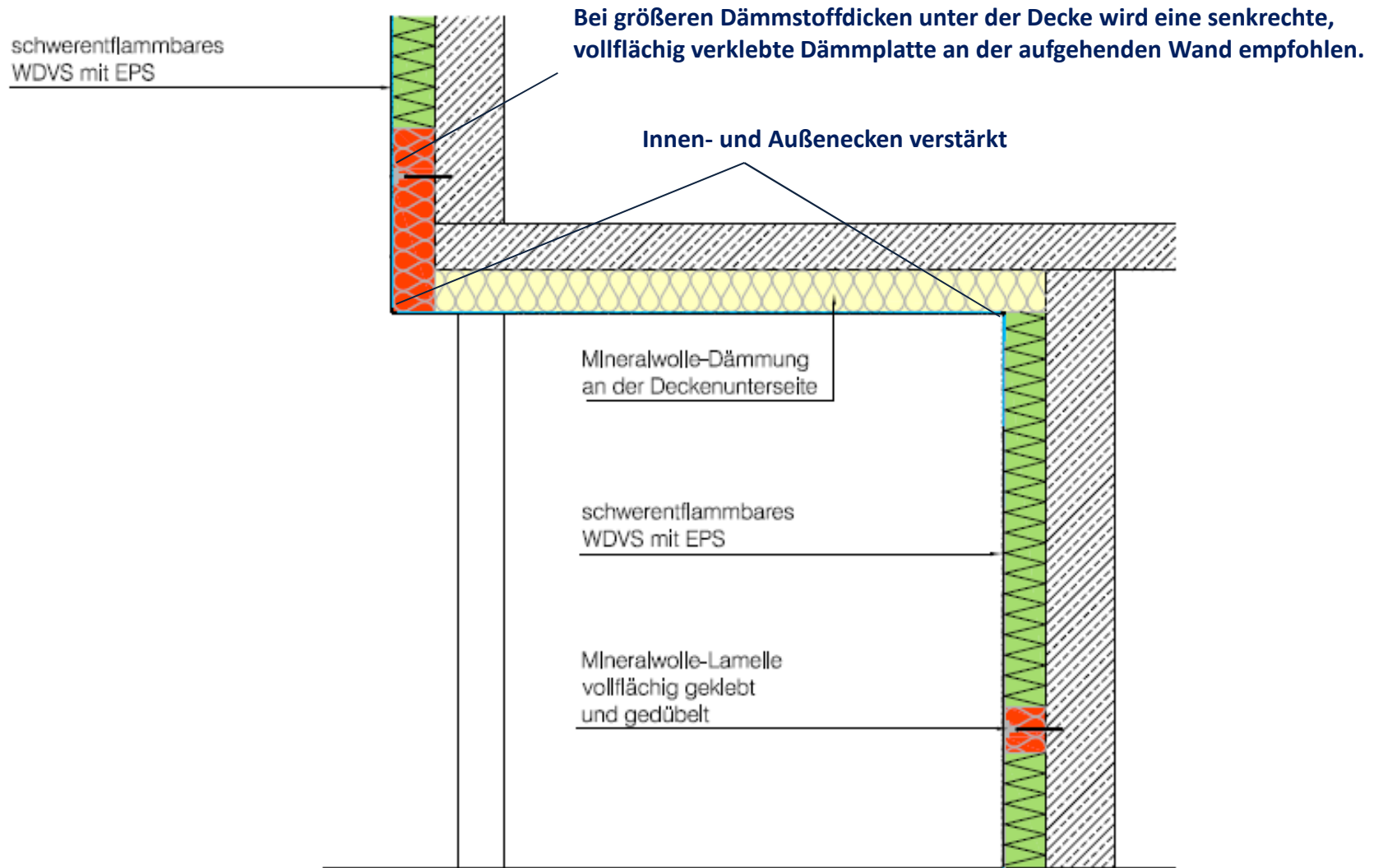
Zusatzriegel

Weitere Brandriegel sind erforderlich an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgängen, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

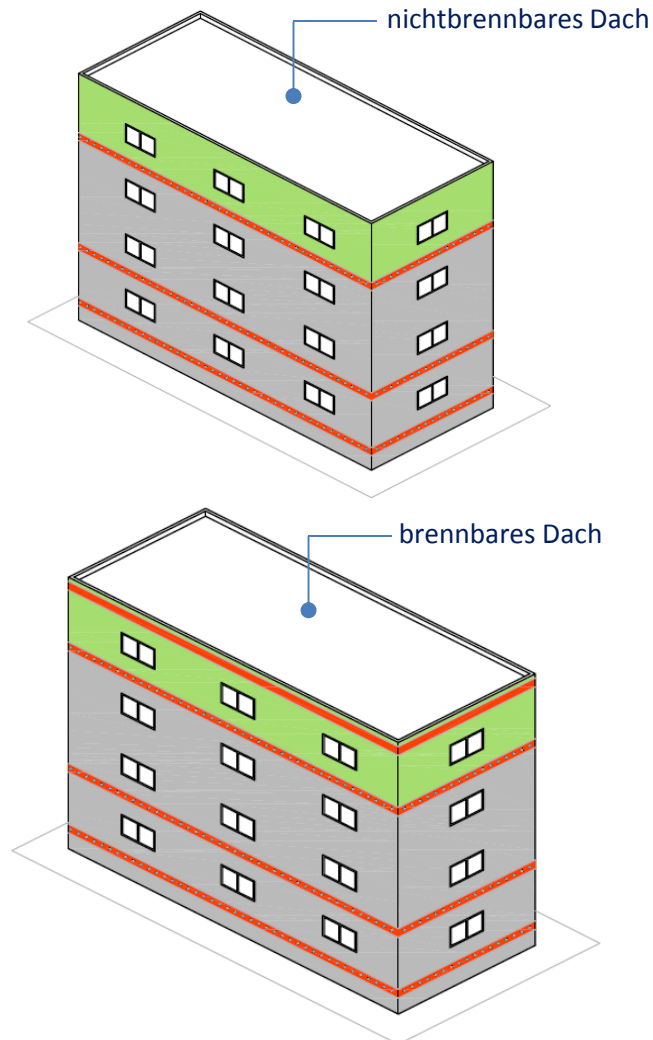
Die Untersichten von Horizontalflächen sind dann, wenn sie gedämmt werden sollen, generell mit einer nichtbrennbaren Dämmung auszuführen. An diese nichtbrennbaren Untersichten schließt dann seitlich oder oberhalb der „Zusatzriegel“ in voller Höhe an.



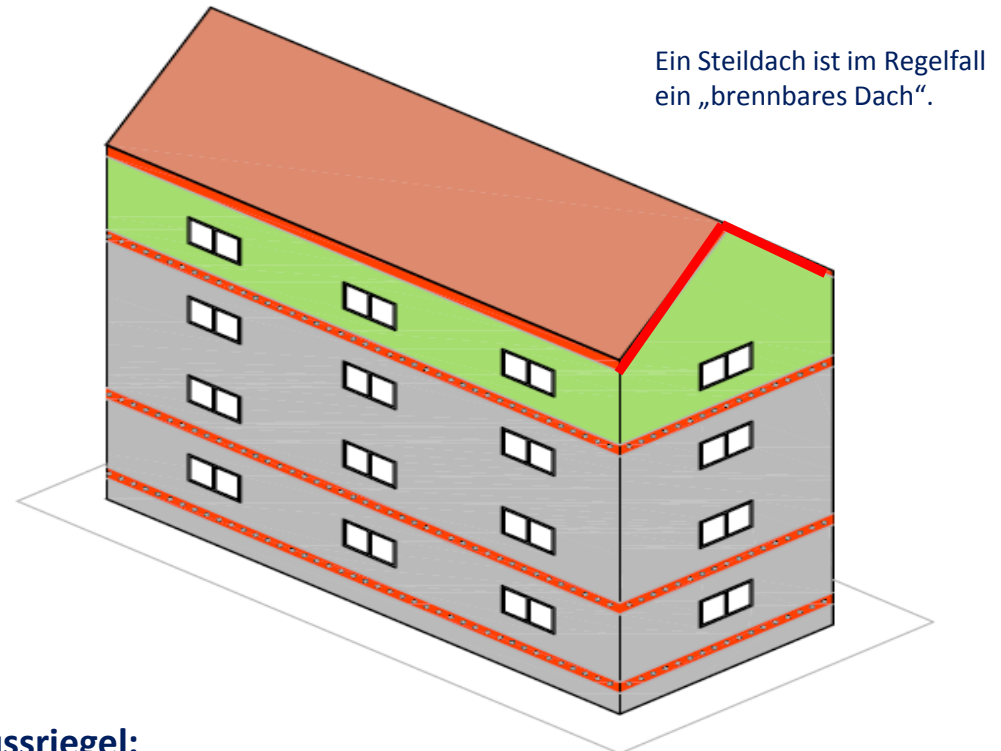
Anschluss der Brandriegel an gedämmte Horizontalflächen



Flachdach



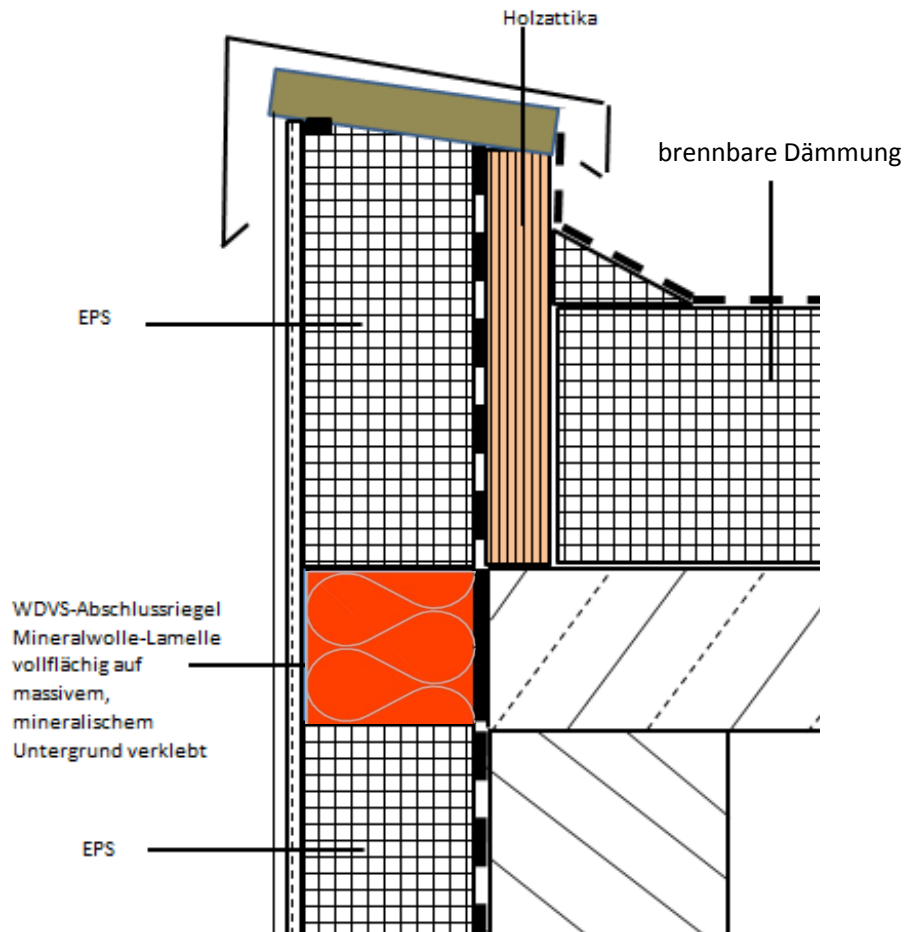
Steildach



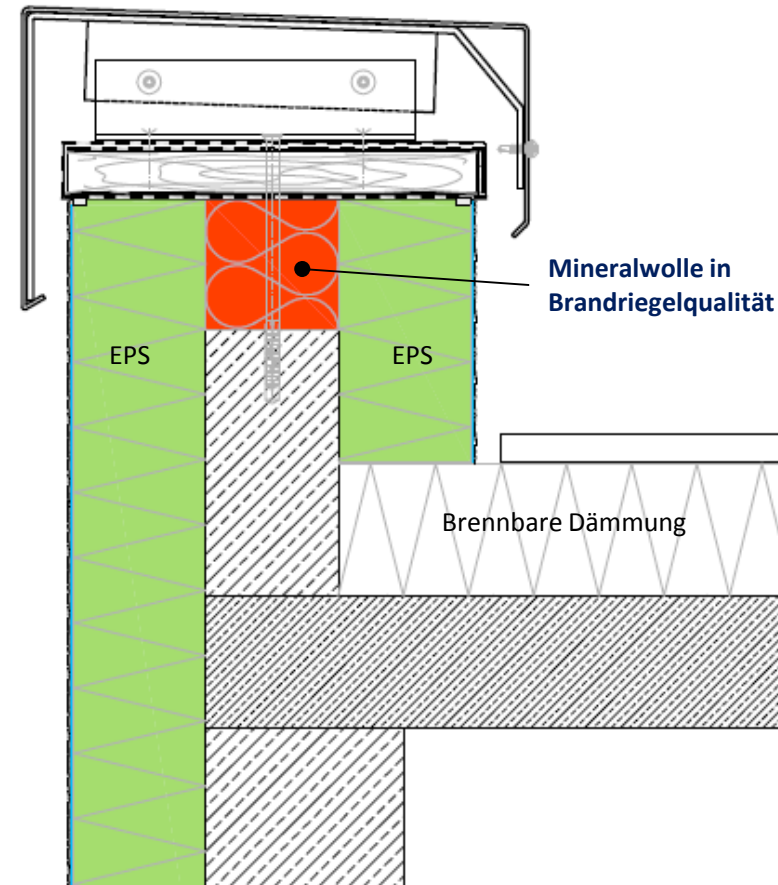
Abschlussriegel:

Ein weiterer Brandriegel ist **maximal 1,0 m unterhalb** von angrenzenden **brennbaren Bauprodukten** (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen. Dieser Brandriegel ist mit einem zugelassenen mineralischen Klebemörtel vollflächig anzukleben; eine zusätzliche Verdübelung mit zugelassenen WDVSDübeln ist jedoch nur auszuführen, wenn sie zur Aufnahme der Lasten aus Winddruck (Windsog) benötigt wird.

Detailausbildung „oberer Abschlussriegel“ Übergang WDVS zu einem „Warmdach“



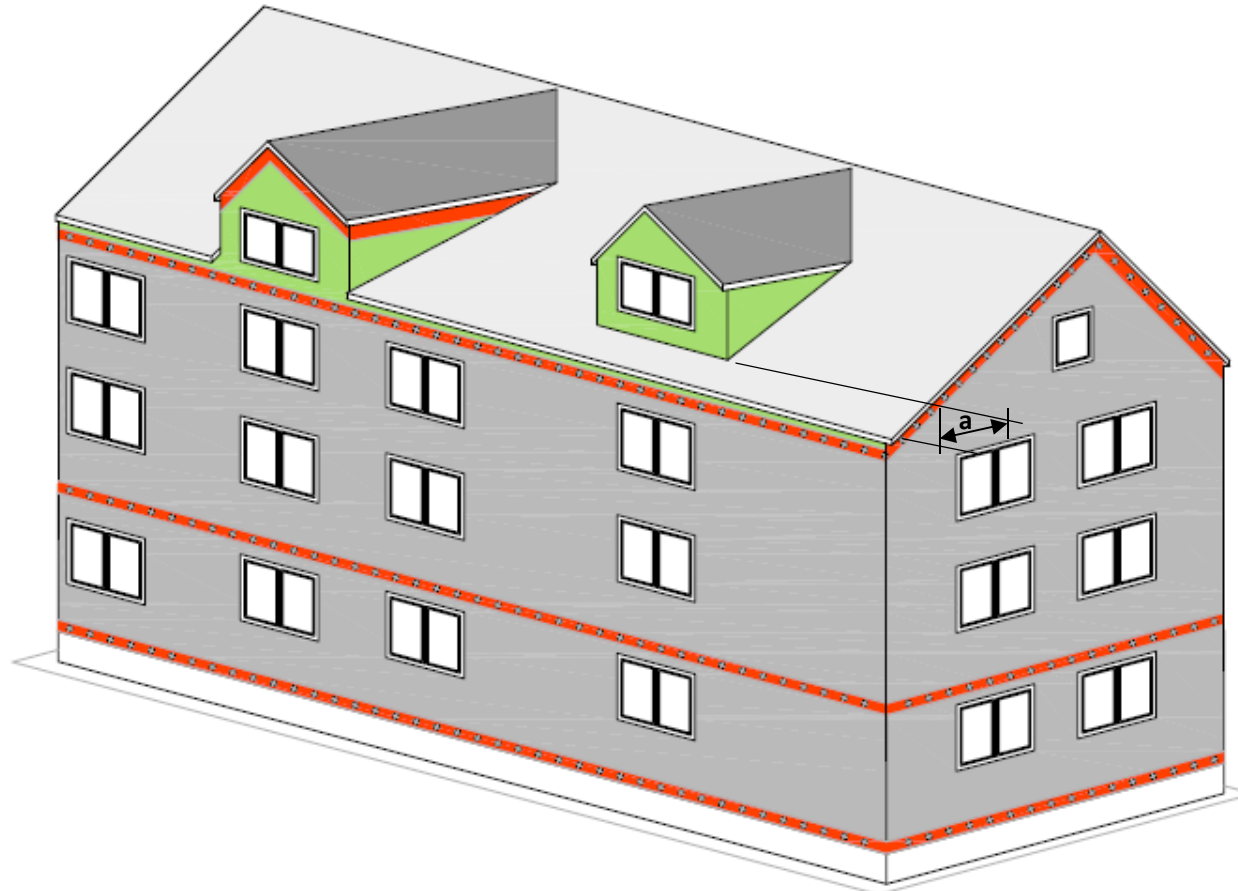
Brandriegel auf massivem Untergrund



Brandriegel auf dem Wandkopf

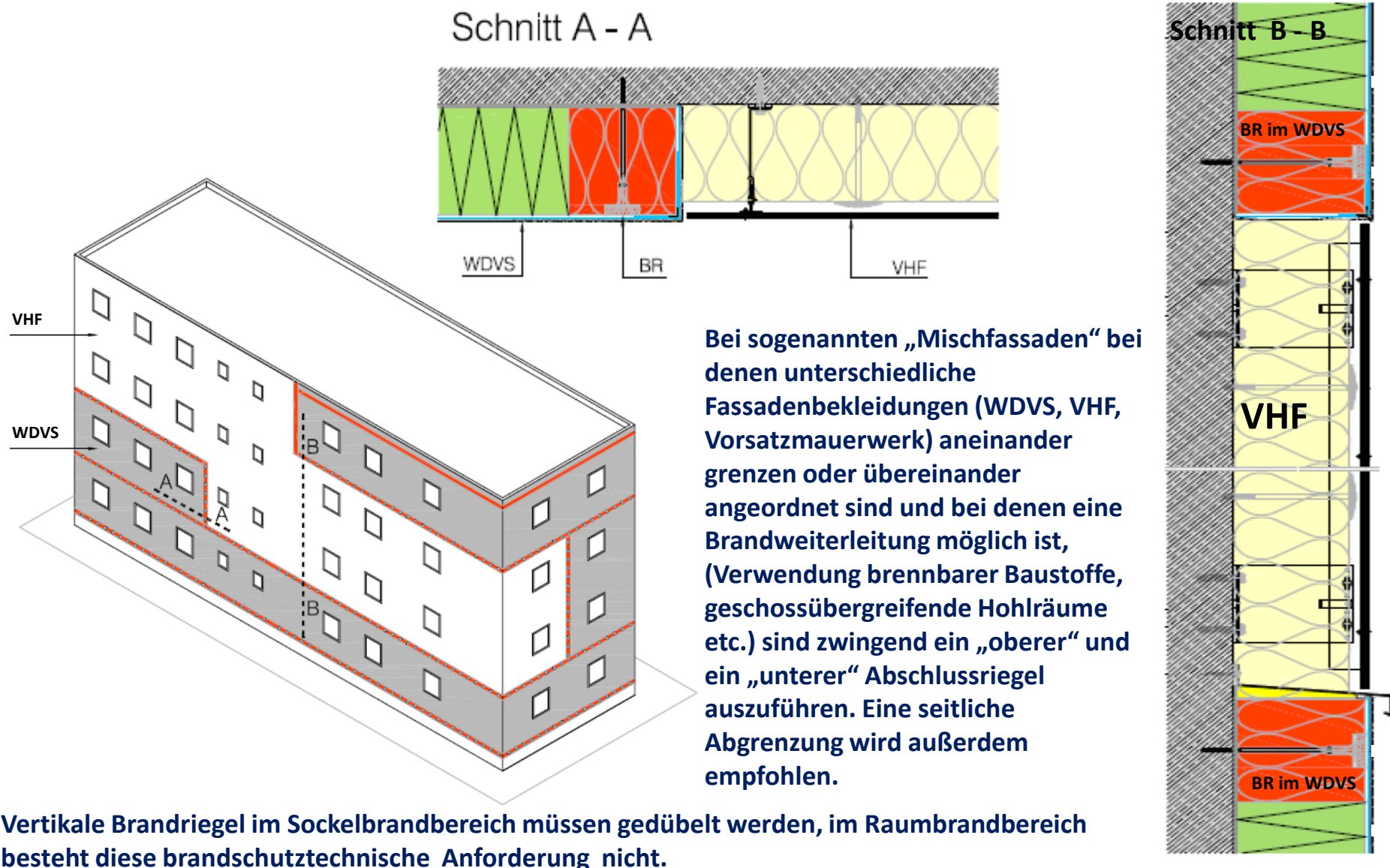
Die sogenannte „Attika-Bohle“ aus Holz oder Holzwerkstoffen als obere Abdeckung ist in dieser Ausführung tolerabel.

Detailausbildung „oberer Abschlussriegel“ Ausbildung an Dachgauben im Steildach



Sind die Gauben Teil des Dachs, d.h. um mindestens $a = 0,5$ m gegenüber der Lotrechten der darunter liegenden Fassade rückgesetzt, kann die Ausbildung des oberen Abschlussriegels entfallen.

Detailausbildung „oberer Abschlussriegel“ „Mischfassaden“



Bei sogenannten „Mischfassaden“ bei denen unterschiedliche Fassadenbekleidungen (WDVS, VHF, Vorsatzmauerwerk) aneinander grenzen oder übereinander angeordnet sind und bei denen eine Brandweiterleitung möglich ist, (Verwendung brennbarer Baustoffe, geschossübergreifende Hohlräume etc.) sind zwingend ein „oberer“ und ein „unterer“ Abschlussriegel auszuführen. Eine seitliche Abgrenzung wird außerdem empfohlen.

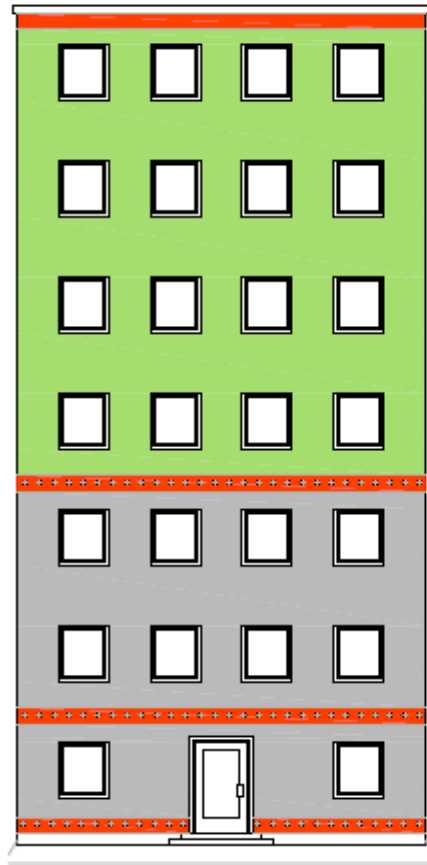
Vertikale Brandriegel im Sockelbrandbereich müssen gedübelt werden, im Raumbrandbereich besteht diese brandschutztechnische Anforderung nicht.

- **Die am Markt erwerbbaaren WDVS verfügen nicht alle über die gleiche Anwendungsbreite, so dass in jedem Falle die Übertragbarkeit der im Weiteren verallgemeinernd dargestellten Brandschutzlösungen für jeden Hersteller separat zu überprüfen ist.**
- **Die dargestellten Lösungen beschreiben allgemein die baurechtlichen Schutzziele und geben die brandschutztechnischen Rahmenbedingungen der Ausführung vor.**
- **Die praktische Umsetzung auf das konkrete Bauvorhaben bedarf in jedem Fall einer detaillierten Planung durch geschultes Fachpersonal.**

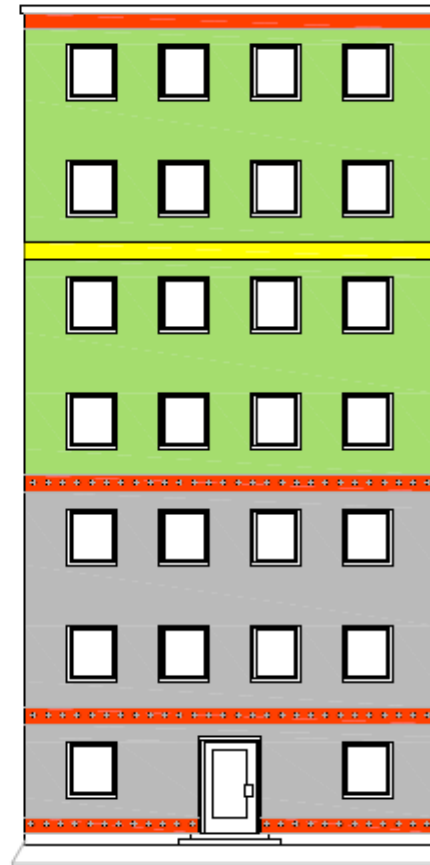
Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen am Beispiel

verputzte WDVS: geklebt (Z-33.41-***), geklebt und gedübelt (Z-33.43-***),
 Schienensystem (Z-33.42-***), Aufdopplung (Z-33.49-***)

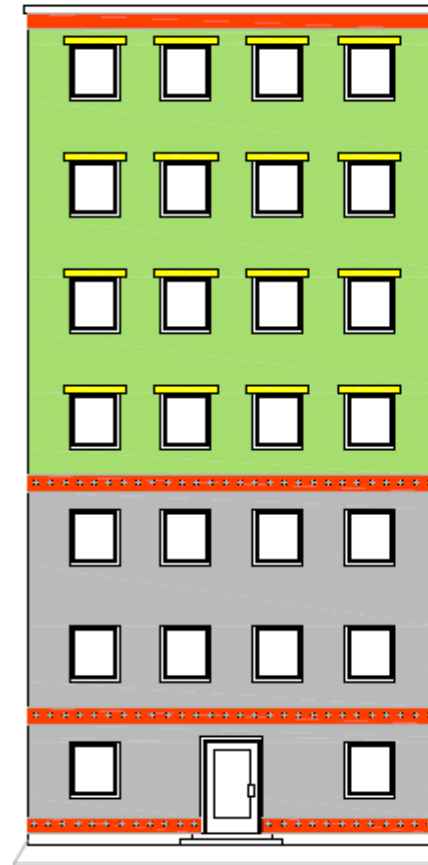
Regeldämmstoffdicke von 40 bis 300 mm



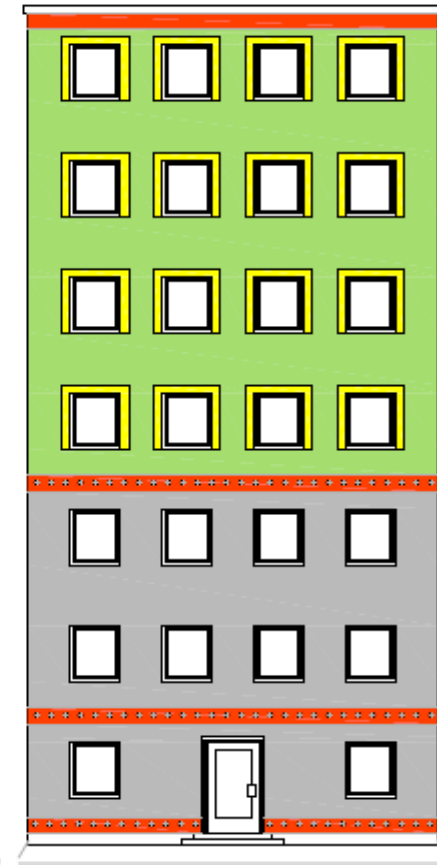
Dämmdicke $d \leq 100$ mm
keine



Dämmdicke $100 < d \leq 300$ mm
 Schienensystem bis 200 mm
umlaufender Brandriegel



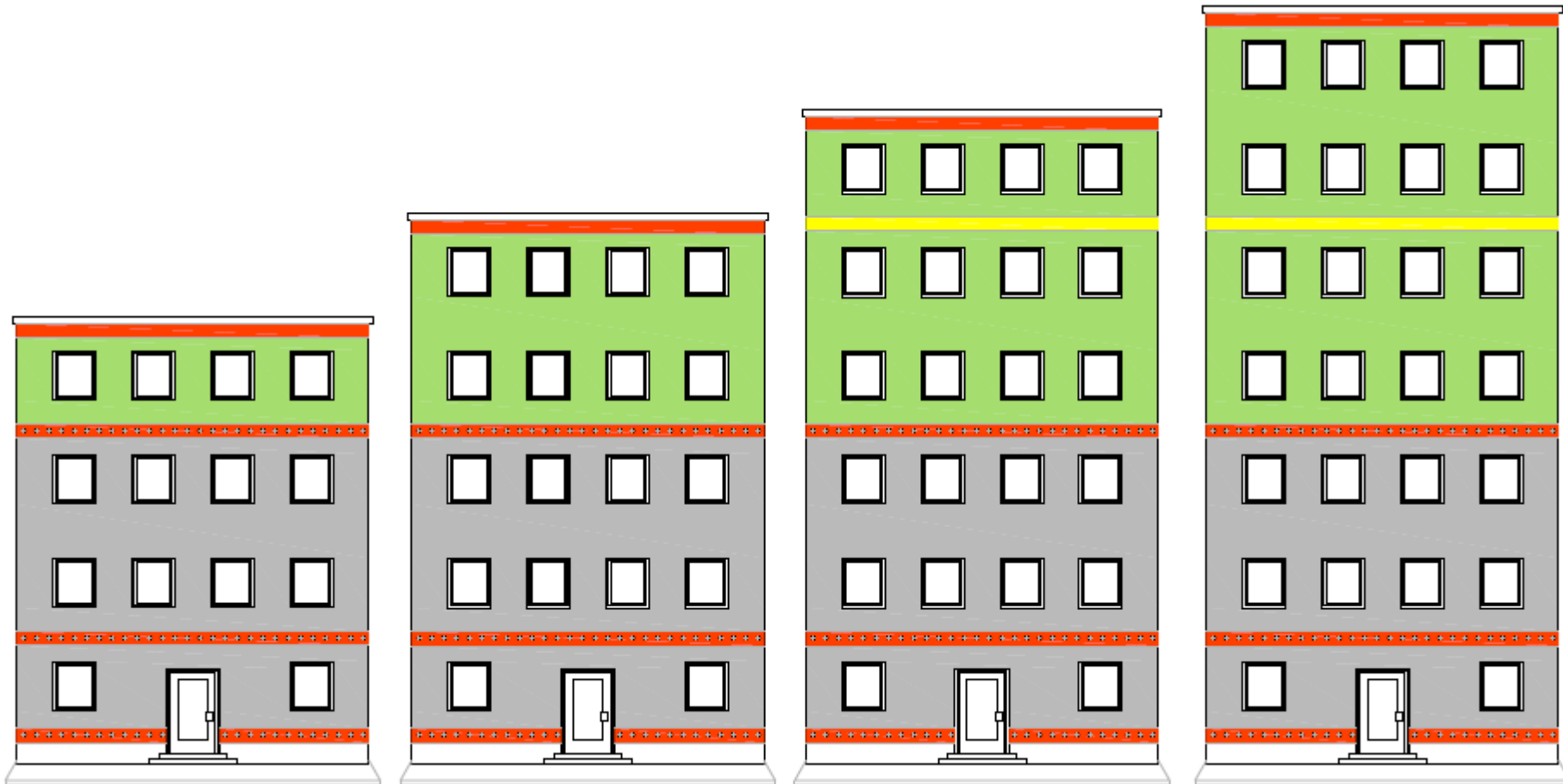
Dämmdicke $100 < d \leq 300$ mm
 Schienensystem bis 200 mm
Sturzschutz



Dämmdicke $100 < d \leq 300$ mm
 Schienensystem bis 200 mm
3-seitige „Einhausung“

Brandschutzmaßnahmen bei unterschiedlichen Gebäudehöhen (beispielhaft)

verputzte WDVS: geklebt (Z-33.41-***), geklebt und gedübelt (Z-33.43-***),
Schienensystem (Z-33.42-***), Aufdopplung (Z-33.49-***)
Regeldämmstoffdicke von 40 bis 300 mm



Ausführung an Gebäuden geringer Höhe
mit Anforderung „schwerentflammbar“
(Sonderbau oder privatrechtlich)

Schwerentflammbare WDVS mit EPS und Putzbeschichtung auf massiven Untergründen,
Dämmstoffdicke $d: 40 \text{ mm} \leq d \leq 300 \text{ mm}$

geklebt (Z-33.41-***), geklebt und gedübelt (Z-33.43-***), Schienensystem (Z-33.42-***), Aufdopplung (Z-33.49-***)



Konstruktive Brandschutzmaßnahmen verbessern das Brandverhalten von WDVS mit EPS-Dämmung immer.

Der Fachverband WDVS empfiehlt daher, WDVS mit EPS-Dämmung grundsätzlich „schwerentflammbar“ auszuführen.

Dies gilt auch für die Gebäudeklassen 1-3, bei denen das Bauordnungsrecht mindestens eine „normalentflammbare“ Ausführung fordert.

Die neuen Brandschutzregelungen des Jahres 2015 dürfen nicht dazu führen, dass vergleichbare Objekte, die in den letzten 20 Jahren mit Brandschutzmaßnahmen ausgeführt wurden, künftig weniger sicher realisiert werden.

Der Mehraufwand ist vergleichsweise gering und dient der Sicherheit der Bewohner.

Alle Informationen zum Brandschutz von WDVS enthält die Technische Systeminformation 6.

Die Neuauflage erscheint Ende 2015.





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Copyright:

Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme e. V.

Fremersbergstraße 33

76530 Baden-Baden

info@heizkosten-einsparen.de