

WDVS EPS Prime – Keramik

Wärmedämm-Verbundsystem mit verklebten EPS Prime Dämmplatten und angeklebter keramischer Bekleidung



Anwendungsbereich

Für die außenseitige Wärmedämmung mit EPS Prime Dämmplatten und angeklebter keramischer Bekleidung auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz, bei der die bauaufsichtliche Anforderung schwerentflammbar oder normalentflammbar an die Außenwandbekleidung gestellt wird.

Systemeigenschaften

abZ/aBG [Nr. Z-33.46-1327](#)

Dämmstoff EPS (expandiertes Polystyrol)

Wärmeschutz Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes des WDVS ist nur der Bemessungswert des verwendeten Dämmstoffs anzusetzen. Aufgrund möglicher Wärmebrückenwirkung durch die Verdübelung ist gegebenenfalls ein Aufschlag auf den U-Wert zu berücksichtigen. Angaben hierzu sind in den Praxismerkblättern der jeweiligen WDVS Dämmplatten aufgeführt.

Brandverhalten

- Schwerentflammbar:
Mit Zusatzmaßnahmen bis 20 cm Dämmschichtdicke. Die Angaben unter „Brandschutzmaßnahmen“ beachten.
- Normalentflammbar:
Ohne Zusatzmaßnahmen bis 30 cm Dämmschichtdicke.

Klassifizierung nach DIN EN 13501-1 B – s1,d0 bis 20 cm Dämmschichtdicke.
B2 nach DIN 4108 > 20 cm Dämmschichtdicke (gemäß nachfolgender Tabellen zur Schlussbeschichtung mit keramischer Bekleidung).

Schallschutz Korrekturwert $\Delta R_{w,WDVS} = -6$ dB pauschal

Stand sicherheitsnachweis Für den Nachweis der Standsicherheit sind die erforderlichen Dübelmengen zu berechnen. Hierzu sind die Windlasten und die Tragfähigkeit im Untergrund für den gewählten Dübeltyp zu ermitteln.

	Kleber	WDVS Pulverkleber 3550	
Dämmplatten/Dämmstoff		EPS Prime Dämmplatte 3830 $\lambda_B = 0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	Dicke 6–30 cm *)
		EPS Prime Dämmplatte 3813 $\lambda_B = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	Dicke 6–30 cm *)
		EPS Prime Dämmplatte 3870 $\lambda_B = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	Dicke 6–30 cm *)
		Weitere Dämmplatten auf Anfrage. *) Dämmplattendicken 1 bis 4 cm sind in der Regel für Kleinflächen, z. B. Laibungen und Nischen, vorgesehen.	
	Dübel	WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 ETA WDVS Schraubdübel S1 KB/NB 3889 WDVS Schlagdübel H1 eco 3856 ETA	
Armierungsschicht/Unterputz		WDVS Armierungsgewebe KB 3714 WDVS Pulverkleber 3550	Dicke 5–10 mm
Schlussbeschichtung/Keramik		Verlegemörtel KB/P 3715 Keramische Beläge ¹⁾ Schlämmfuge KB 3716 Fugeisenfuge KB 3869	Dicke 3–5 mm Dicke max. 15 bzw. 25 mm
		¹⁾ siehe nachfolgende „Anforderungen an keramische Bekleidung“	
	Zubehörteile	Kanten-, Eck-, Fugen-, An- und Abschlussprofile oder Eck- bzw. Spezialgewebe sowie Dübel, Brandriegel, Laibungsdämmplatten und Dichtbänder, gemäß Lieferprogramm.	
	Ergänzungen	Je nach Anforderung und Ausführung können ergänzende Komponenten, z. B. Fensterbankabdichtung, PU-Schaum, Metallfensterbänke, Montageverankerungen, Raffstorekästen und Wandschutzplatten, erforderlich bzw. sinnvoll sein.	

Bauliche Voraussetzungen

- Vor Ausführung der WDVS-Arbeiten muss sichergestellt sein, dass der Untergrund, z. B. durch Schlagregen, nicht stark durchfeuchtet ist.
- Bei nachträglichem Innenausbau mit Putz- oder Estrichmörteln muss für eine ausreichende Lüftung gesorgt werden. Siehe hierzu auch BFS-Merkblatt Nr. 21 „Technische Richtlinien für die Planung und Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen“, Punkt 3.4 „Baufeuchte“.
- Bei einem ausschließlich verklebten WDV-System mit keramischer Bekleidung darf der Wandbildner außerdem höchstens die zweifache Ausgleichsfeuchtigkeit aufweisen. Fenster und Außentüren, Abdeckungen, Dachrinnen, Rollladenkästen und Rollladenführungsschienen müssen eingebaut sein. Es müssen WDVS-geeignete Fensterbänke regendicht und ohne Behinderung der Dehnung z. B. mithilfe von eingeputzten U-Profilen (TwoSafe Fensterbanksystem), eingepasst und möglichst vor dem Anbringen der Dämmplatten eingebaut sein. Beim Einbau nicht regendichter Fensterbänke ist im Vorfeld eine zweite Dichtungsebene unter und seitlich der Fensterbänke z. B. mit dem TwoSafe Vario Fensterbanksystem herzustellen. Bei der Planung der Fensterbänke, Abdeckungen, Blendrahmen der Fenster, Dachüberstände usw. ist die Schichtdicke des gesamten Dämmsystems zu berücksichtigen. Bei Altbaudämmung müssen vorhandene Anschlüsse und Details, z. B. Fensterbänke, Regenfallrohre, Dachüberstände, Außenbeleuchtung, Geländer, Lüftungsgitter, Klingel, entsprechend vorgezogen werden.

Verpackung/Transport und Lagerung

Alle für das WDV-System erforderlichen Systemkomponenten müssen von Brillux als Systemhersteller geliefert werden. Die Produkte sind nach den Angaben im jeweiligen Praxismerkblatt zu lagern. Die WDVS-Dämmplatten sind vor Beschädigungen zu schützen. Für die gelieferten Produkte ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle durchzuführen.

Anforderungen an keramische Bekleidung

Bei der Auswahl der keramischen Bekleidung sind die besonderen Anforderungen gemäß abZ/aBG einzuhalten. Es dürfen nur keramische Fliesen oder Platten sowie unglasierte Ziegel- und Klinkerriemchen unter Einhaltung der Vorgaben zur Frostbeständigkeit und Wasseraufnahme, von Porenvolumen und Porenradien sowie des vorgegebenen Formats verwendet werden. Die Vorgaben hierzu sind in der abZ/aBG [Nr. Z-33.46-1327](#) unter Punkt 2.1.1.5 „Bekleidung“ und Punkt 3.1.5 „Anwendbare Formate und Wasseraufnahmen“ vorgegeben.

Die Eigenschaften der gelieferten keramischen Bekleidung sind durch den Hersteller schriftlich zu bestätigen, z. B. in Form eines aktuellen Datenblattes, Prüfzeugnisses oder objekt- bzw. lieferungsbezogenen Schreibens. Wir empfehlen, eine Kopie dieser Bestätigung zusammen mit der Übereinstimmungserklärung dem Bauherrn zu übergeben.

Herstellerempfehlung

- Für den Bezug der keramischen Bekleidung empfehlen wir folgende Hersteller:
- ABC Klinkergruppe, 49509 Recke, www.abc-klinker.de
 - Celina Klinker, 47533 Kleve-Kellen, www.celina-klinker.de
 - Feldhaus Klinker, 49196 Bad Laer, www.feldhaus-klinker.de
 - Hagemeister, 48293 Nottuln, www.hagemeister.de
 - Janinhoff Klinkermanufaktur, 48165 Münster, www.janinhoff.de
 - Olfry Ziegelwerke, 49377 Vechta, www.olfry.de
 - Röben Tonbaustoffe, 26330 Zetel, www.roeben.com
 - Vandersanden, 31226 Peine, www.vandersanden.com

Untergrundvorbehandlung

Die Oberfläche der Wand muss eben, fest, trocken, fett- und staubfrei sein und eine ausreichende Tragfähigkeit haben. Hierbei ist die charakteristische Tragfähigkeit des Dübels im Mauerwerk oder Beton zu ermitteln. Weitere Angaben im Praxismerkblatt des zum Einsatz kommenden WDVS Dübels. Die Angaben zur „Tragfähigkeit“ gemäß BFS-Merkblatt Nr. 21 „Technische Richtlinien für die Planung und Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen“ Punkt 3.3.2 beachten. Gegebenenfalls ist das Anlegen einer Armierungslage zur Probe mit WDVS Pulverkleber 3550 und WDVS Glasseidengewebe 3797, direkt auf dem Untergrund als baustellenübliche Prüfung sinnvoll. Die Untergrundvorbehandlungen müssen an die jeweiligen Untergrundverhältnisse und Anforderungen angepasst sein. Grob vorstehende Mörtel- oder Betonteile sind abzuschlagen. Der Untergrund muss in der Ebenheit der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerk“, Tabelle 3, Zeile 5, „Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen bei nicht flächenfertigen Wänden“ entsprechen. Untergrundunebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden. Größere Untergrundunebenheiten mechanisch egalisieren oder mit geeignetem Putz nach EN 998-1 (Druckfestigkeitskategorie CS II, CS III oder CS IV) ausgleichen. Vorhandenen Putz auf Festigkeit und Hohlstellen prüfen. Nicht tragfähige Putze und Beschichtungen restlos entfernen. Stark saugende Untergründe mit Lacryl Tiefgrund ELF 595 grundieren. Achtung! Nicht in Kontakt mit aromatischen Lösemitteln bringen. Nur lösemittelfreie Grundierungen einsetzen. Die Angaben der VOB Teil C, DIN 18345, Abschnitt 3 „Ausführung“ beachten.

Unterer Systemabschluss

Die Anwendung im spritzwasserbelasteten Bereich bis ca. 30 cm über Geländeoberkante (GOK) bedarf besonderer Maßnahmen. Sofern die Fassadendämmung nicht direkt an eine Sockeldämmung anschließt, ist als unterer Abschluss ein Sockelprofil anzubringen. Der Einsatz des WDVS Sockelprofils 3770 beginnt in der Regel mindestens 15 cm über GOK. Hierbei darf die Befestigung eine vorhandene Bauwerksabdichtung nicht beschädigen. Die Ausführung im Erdreich bzw. im erdberührten Sockelbereich ist den Praxismerkblättern „Perimeterdämmung“ und „Sockeldämmung“ zu entnehmen. Weitere Systemabschlüsse mit Spritzwasserbelastung, z. B. an Flachdächern, Vordächern, Balkonen, Terrassen, bedürfen einer objektbezogenen Planung.

Anschlüsse und Fugen

Systemanschlüsse an z. B. Fenstern, Türen und anderen Bauteilen sind, je nach Erfordernis mit z. B. WDVS Anschlussprofilen oder WDVS Dichtband 3796 herzustellen. Zum Anschluss an Dachuntersichten je nach Dachkonstruktion WDVS Dichtband 3796 oder WDVS Dachbelüftungsprofil 3513 einsetzen. Bei Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen WDVS Dehnungsfugenprofil G 3805 im WDV-System berücksichtigen. Diese sind mit Dehnungsprofilen so auszubilden, dass eine Trennung des gesamten WDV-Systems einschließlich der keramischen Bekleidung erfolgt. Das WDV-System darf nicht zur Überbrückung von Dehnfugen in Außenwandflächen verwendet werden. Hierzu auch die nachfolgenden Angaben unter „Feldbegrenzungsfugen“ beachten. Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Kleberauftrag Den angesetzten WDVS Pulverkleber 3550 mit einer Edelstahl-Glättekelle oder maschinell auf die Rückseite der Dämmplatte in ausreichender Menge entweder als Wulst ringsherum am Rand und als Kleberbatzen in der Fläche oder alternativ mittels Zahnkelle vollflächig auftragen. Der Klebemörtel darf auch vollflächig oder wulstförmig in vertikalen, schlangenlinienförmigen Streifen mit geeignetem Schneckenfördergerät auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei wulstförmigem Klebemörtelauftrag auf dem Untergrund müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein. Die Mörtelwülste sollten ca. 3 bis 5 cm breit sein und der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Kleber mit einer Zahnkelle (10 x 10 mm oder 15 x 15 mm) aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, auf dem Untergrund leicht hin und her zu schieben („einzuschwemmen“) und anzupressen. Eine Hautbildung des Klebers muss vermieden werden. Die Angaben im Praxismerkblatt WDVS Pulverkleber 3550 beachten.

Dämmplattenverklebung Die Dämmplatten passgenau im Verband fluchtgerecht, eben und versatzfrei anbringen. Dem Verlauf von überbrückbaren Rissen, Fugen oder Übergängen verschiedener Wandbaustoffe folgend dürfen keine Plattenstöße angeordnet werden. In diesen Bereichen die Dämmplatten im Versatz von mindesten 10 cm anordnen. Kreuzfugen sind nicht zulässig. Mit dem Anbringen der Dämmplatte muss eine Verklebung von mindestens 60 % erreicht werden. Durch Abnahme einer verklebten Dämmplatte kann die ausreichende Verklebung und der Verbrauch nachvollzogen werden. Bei der Verlegung der Dämmplatten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Spalten und Fehlstellen ab 2 mm mit artgleichem Dämmstoff schließen. Spalten bis max. 5 mm können z. B. mit PUR-Füllschaum 3555 verfüllt werden. Mit zunehmender Dämmschichtdicke können aufgrund von zulässigen Maßtoleranzen der Dämmplatten vermehrt Spalten auftreten. Diese sind wie beschrieben zu verschließen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden. Die Dämmplatten dürfen zur Fixierung zusätzlich mit mechanischen Hilfen, z. B. WDVS-Dübel, gehalten werden. An allen Gebäudeaußenecken sind die Dämmplatten verzahnt zu verkleben. Alternativ können die Dämmplatten auch ohne Eckverzahnung verlegt werden. Hierbei sind die Dämmplatten im Überlappungsbereich (durchgängig vertikale Fuge) über die gesamte Dicke mit Qju Klebeschäum 3700 oder PUR-Füllschaum 3555 vollflächig miteinander zu verkleben. Bei Dämmplattendicken > 20 cm ist eine Mindesthöhe [H] bei den Dämmplatten, z. B. im Sturzbereich in Abhängigkeit der Dämmplattendicken [d] einzuhalten. Grundsätzlich gilt $H > 2,0 \times d$ oder $H > 1,0 \times d$. Die Dämmplattenzuschnitte sind hierbei vollflächig zu verkleben und zusätzlich mit 2 Dübeln pro laufendem Meter zu verdübeln. An Gebäudeaußenecken sind die Dämmplatten in mindestens 67 cm lange Zuschnitte versetzt zu verlegen, soweit die geometrischen Bedingungen dieses erlauben, und mit dem größeren Flächenanteil der Dämmplatten auf dem mineralischen Untergrund zu verkleben, sodass eine Verklebung von mindestens 60 % der Fläche erreicht wird. Die Angaben im Praxismerkblatt der zum Einsatz kommenden EPS Prime Dämmplatte beachten.

Laibungsausbildung Zur Ausbildung der Dämmung im Laibungsbereich ist die Dämmplattendicke gegebenenfalls so zu variieren, dass die Rahmen von Fenstern und Türen in gleicher Breite sichtbar bleiben und die Kanten der Laibungen übereinanderliegender Öffnungen aneinander ausgerichtet werden. Alternativ kann hierzu auch die WDVS Laibungsplatte EPS 3858 eingesetzt werden.

Statisch relevante Verdübelung Die verklebten WDVS-Dämmplatten sind in der Regel immer mit WDVS-Tellerdübeln durch das WDVS Armierungsgewebe KB 3714 statisch relevant zu verdübeln.
Ausnahme: In Bereichen mit einer charakteristischen Einwirkung aus Wind (Windsoglast) w_{ek} bis $-1,0 \text{ kN/m}^2$ (z. B. Gebäude gemäß der nachfolgenden Tabelle 1). In diese Fällen kann die Verdübelung auch unter dem Gewebe erfolgen. Bei klebegeeigneten Untergründen sind bei einer Gebäudehöhe bis 8 m keine Dübel erforderlich bzw. bei Gebäudehöhen über 8 m muss nur eine konstruktive Verdübelung mit 4 Dübeln/m² vorgenommen werden.

Verdübelung unter dem Gewebe:

Bei der Verdübelung unter dem Gewebe sind die WDVS-Dübel, $\varnothing \geq 60 \text{ mm}$, nach dem Erhärten des Klebers, vor dem Aufbringen der Armierungsschicht zu setzen.

Verdübelung durch das Gewebe:

Bei der Verdübelung durch das Gewebe die Angaben zur „Armierungsausbildung“ beachten. Bei Dämmschichtdicken $> 20 \text{ cm}$ ist ausschließlich der WDVS Senkdübel STR U 3811 zu verwenden.

Windlastermittlung Für die statisch relevante Verdübelung sind die charakteristischen Windlasten gemäß den Technischen Baubestimmungen zu ermitteln. In Abhängigkeit der charakteristischen Windlast und Tragfähigkeit der Dübel können die Dübelmengen gemäß den nachfolgenden Angaben festgelegt werden.

Ermittlung der Dübelmengen

a) pauschale Dübelmengenannahme

Für Gebäude mit rechteckigem Grundriss kann anhand der nachfolgenden Tabellen 1 und 2 durch alleinige Bestimmung der Windzone und Geländekategorie die Dübelmenge auch pauschal festgelegt werden. Für alle anderen Gebäude muss eine detaillierte Berechnung der Windlast durchgeführt werden. Hierbei ergibt sich gegebenenfalls eine Einsparung in der Dübelanzahl.

b) nach ermittelter Windlast

Anhand der nachfolgenden Tabellen 3 und 4 kann mithilfe der berechneten Windlasten die Anzahl der Dübel zur statisch relevanten Verdübelung der EPS-Dämmplatten ermittelt werden.

Tabelle 1

Pauschale Dübelmengen zur statisch relevanten Verdübelung der EPS- Dämmplatte unter dem Gewebe für Gebäude mit Höhe ≤ 10 m mit Windlasten bis $-1,0$ kN/m² und Dämmschichtdicken bis ≤ 20 cm.

Verdübelung ¹⁾	unter dem Gewebe
N_{Rk}, Dübel²⁾	$\geq 0,15$ kN
Windzone 1 Binnenland	6
Windzone 2 Binnenland	8

1) Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersichten.

Bei „klebegeeigneten“ Untergründen kann bis zu einer Gebäudehöhe von 8 m auf eine Verdübelung verzichtet werden. Siehe hierzu „Verdübelung / Ausnahmen“.

Ist das vereinfachte Berechnungsverfahren für die Verdübelung unter dem Gewebe in allen anderen Windzonen nicht anwendbar, sind genaue Berechnungen nach ermittelter Windlast erforderlich.

2) Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels im Untergrund.

Tabelle 2

Pauschale Dübelmengen zur statisch relevanten Verdübelung der EPS-Dämmplatte durch das Gewebe

Verdübelung ¹⁾	durch das Gewebe		
N_{Rk}, Dübel²⁾	$\geq 0,60$ kN		
Windzone/Geländekategorie	Gebäudehöhe		
	≤ 10 m	> 10 m bis ≤ 18 m	> 18 m bis ≤ 25 m
1/Binnenland	4 ³⁾	5	6
2/Binnenland	5 ³⁾	6	7
2/Küste und Inseln der Ostsee	7	8	9
3/Binnenland	6	8	9
3/Küste und Inseln der Ostsee	8	9	10
4/Binnenland	8	11	10
4/Küste und Inseln der Ostsee	10	4)	4)
4/Inseln der Nordsee	11	4)	4)

Bei der hier dargestellten pauschalen Annahme der Dübelmengen kommen eventuell mehr Dübel zum Einsatz, als nach genauer Berechnung erforderlich wären.

1) Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

2) Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels im Untergrund.

3) Bei Dämmschichtdicken > 20 cm sind auch in diesen Fällen mindestens 6 Dübel pro m² erforderlich und es ist ausschließlich der WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 ETA zu verwenden.

4) Es sind genaue Berechnungen nach ermittelter Windlast erforderlich.

Tabelle 3

Tragfähigkeitstabelle nach ermittelter Windlast zur statisch relevanten Verdübelung unter dem Gewebe bei charakteristischer Tragfähigkeit des Dübels $N_{Rk} \geq 0,60 \text{ kN}^*)$

Dübelteller	Dämm- plattendicke <i>[cm]</i>	maximal aufnehmbare Windlast <i>[kN/m²]</i>	Dübelanzahl <i>Dübel/m²</i>
Standard Ø 60 mm	6–20	-0,560	4
Standard Ø 60 mm	6–20	-0,770	6
Standard Ø 60 mm	6–20	-1,000	8

*) Bei geringeren Tragfähigkeitswerten ist die ermittelte Last je Dübel maßgebend. [Tragfähigkeit je Dübel (ermittelter Auszugswert) x Anzahl der Dübel = max. aufnehmbare Windlast]

Übersicht der Dübelanordnungen zur statisch relevanten Verdübelung unter dem Gewebe

Dübel- anzahl <i>Dübel/m²</i>	Dübelanordnungen	Dübel- anzahl <i>Dübel/m²</i>	Dübelanordnungen
4		8	
6			

Tabelle 4

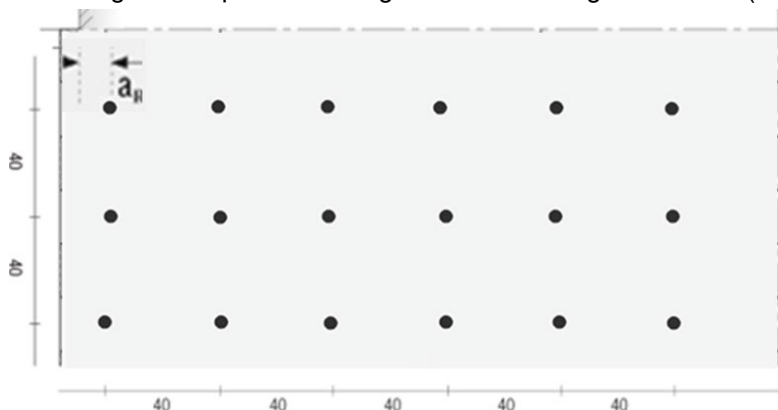
Tragfähigkeitstabelle nach ermittelter Windlast zur statisch relevanten Verdübelung durch das Gewebe bei charakteristischer Tragfähigkeit des Dübels $N_{Rk} \geq 0,60 \text{ kN}$ *)

maximal aufnehmbare char. Windlast $w_{ek} [kN]$	Dübelanzahl $Dübel/m^2$	mögliche Dübelanordnung bei gleichmäßiger Verteilung in der Fläche ²⁾ $Achsabstand [cm]$
-0,8	4 ¹⁾	50 cm
-1,0	5 ¹⁾	44 cm
-1,2	6	40 cm
-1,4	7	37 cm
-1,6	8	35 cm
-1,8	9	33 cm
-2,0	10	31 cm
-2,2	11	30 cm

*) Bei geringeren Tragfähigkeitswerten ist eine Abstimmung mit dem Brillux Beratungsdienst erforderlich.

1) Bei Dämmschichtdicken > 20 cm sind auch in diesen Fällen mindestens 6 Dübel pro m² erforderlich.

2) Zur gleichmäßigen Anordnung der WDVS-Dübel empfehlen wir, zur Verdübelung durch das Gewebe ein entsprechendes Rasterfeld unter Berücksichtigung der jeweiligen Achsabstände zwischen den Dübeln anzulegen. Beispieldarstellung: Rastereinteilung 40 x 40 cm (6 Dübel/m² mit Achsabstand 40 cm)



Armierungsausbildung Nach Trocknung des Klebers erfolgt die Ausbildung der Armierungsschicht mit WDVS Pulverkleber 3550 und WDVS Armierungsgewebe KB 3714. Eventuell auftretende Versprünge in den Dämmplatten sind im Vorfeld beizuschleifen. Den Schleifstaub restlos entfernen.

Eckarmierung

An allen Ecken und Außenkanten, z. B. Gebäudeaußenkanten und Öffnungen, ist vor der Flächenarmierung eine lot- und fluchtgerechte Eckarmierung auszuführen. An allen Innenecken, z. B. bei Wandversätzen, werden in der Regel Feldebegrenzungsfugen angeordnet, sodass dort keine spezielle Eckarmierung auszuführen ist.

Diagonalbewehrung/Innenecken

An allen Eckbereichen von Fassadenöffnungen, z. B. Fenster, Türen und Nischen, sind vor der Flächenarmierung Diagonalbewehrungen und Bewehrungen in den Innenecken herzustellen.

Flächenarmierung

Das WDVS Armierungsgewebe KB 3714 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Die Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen. Bei der Verdübelung durch das Gewebe ist der WDVS Pulverkleber 3550 in zwei Schichten aufzubringen. In die erste Schicht wird das WDVS Armierungsgewebe KB 3714 eingearbeitet. Direkt danach, spätestens nach einem Tag, sind die Dübel durch das Gewebe zu setzen und unmittelbar im Anschluss mit einer weiteren Lage WDVS Pulverkleber 3550 abzudecken. Die Armierungsschicht muss insgesamt eine Schichtdicke von 5 bis 10 mm aufweisen. Die Angaben im Praxismerkblatt zum WDVS Armierungsgewebe KB 3714 und WDVS Pulverkleber 3550 beachten.

Schlussbeschichtung keramische Bekleidung

Nach ausreichender Trocknung der Armierungsschicht erfolgt die Schlussbeschichtung im Systemaufbau mit keramischer Bekleidung. Siehe nachfolgende Tabelle unter „Schlussbeschichtung“.

Aufteilung der Flächen

Vor der Verklebung der keramischen Beläge müssen die Flächen ausgemessen, eingeteilt und angezeichnet werden. Dieses beginnt mit dem Anlegen einer Grundlinie, genau waagrecht ausgerichtet, um das gesamte Gebäude herum. Hierbei bilden fest stehende Flächenelemente, z. B. Fensterstürze, vorgesehene Röllschichten, horizontale Feldebegrenzungsfugen, die Ausgangslinie. Die effektivste Arbeitsweise erzielt man, wenn die Höheneinteilung z. B. mit einer Schlauchwaage im Abstand von ca. 30 cm auf die Gebäudeecken übertragen wird. Die so ausgemessenen Flächen werden dann unter Berücksichtigung des Formats der gewählten Bekleidung und der Lagerfugen horizontal aufgeteilt. Die horizontale Flächenunterteilung (Höheneinteilung) erfolgt am zweckmäßigsten in jeweils den Belagformaten angepassten Streifen. Eventuelle geringfügige Höhenmaß-Differenzen können hierbei durch Vermitteln in den Lagerfugen ausgeglichen werden.

Verklebung der keramischen Bekleidung

Die keramische Bekleidung ist ausschließlich mit Verlegemörtel KB/P 3715 im kombinierten Verfahren nach DIN EN 12004 (beidseitiges Auftragen/Buttering-Floating-Verfahren) zu verkleben. Die Verklebung erfolgt nach ausreichender Aushärtung der Armierungsschicht (mind. 3 Tage, bei +20 °C, 65 % r. F.). Hierbei werden zunächst die Ecken gesetzt, dann eventuell erforderliche Hilfsschnüre gespannt und die Flächenverlegung durchgeführt. Den Verlegemörtel KB/P 3715 entsprechend der vorgenommenen Einteilung bahnenweise auftragen und mit einer Zahnkelle 10 x 10 mm (bei ca. 6 mm hohen Wülsten) abkämmen. Immer nur so viel Mörtel vorlegen, wie innerhalb der offenen Zeit mit der keramischen Bekleidung belegt werden kann. Vor dem Ansetzen/Eindrücken ins Mörtelbett ist auf die Rückseite der keramischen Bekleidung eine ca. 1 mm dicke Kleberschicht aufzutragen. Die keramische Bekleidung ist nass in feucht fest in das Mörtelbett einzudrücken. Hierbei sind Hohlräume hinter den Belägen zu vermeiden. Der Fugenabstand sollte bei der Verklebung von Riemchen ca. 10–12 mm und bei der Verklebung von Fliesen ca. 3–8 mm betragen. Beim Verlegen ist besonders darauf zu achten, dass die Schichtdicke des Mörtels nach dem Ansetzen/Eindrücken ins Mörtelbett mindestens 3 mm und maximal 5 mm beträgt. Bei Ziegelriemchen bzw. genarbten oder besandeten Belägen, die im Fugeisenverfahren verfugt werden sollen, sind die Fugen direkt nach dem Verkleben gleichmäßig auf Belagtiefe auszukratzen und zu reinigen.

Verfugung

Vor der Verfugung sind Feldebegrenzungs- und eventuelle Dehnungsfugen mit einem Schutzstreifen zu schließen, damit diese Bereiche nicht verschmutzt bzw. mit Fugenmörtel gefüllt werden.

Im Schlämmverfahren:

Geeignete, z. B. glatte, ungenarbte Klinkerriemchen bzw. Fliesen, mit Schlämmfuge KB 3716 im Schlämmverfahren verfugen. Die Angaben im Praxismerkblatt Schlämmfuge KB 3716 beachten.

Im Fugeisenverfahren:

Ziegelriemchen bzw. genarbte oder besandete Beläge mit der Fugeisenfuge KB 3869 verfugen. Die Angaben im Praxismerkblatt Fugeisenfuge KB 3869 beachten.

Feldebegrenzungs-fugen

Feldebegrenzungs-fugen trennen das WDV-System im Bereich der keramischen Bekleidung, der Armierungsschicht und des Dämmstoffs bis mindestens 1/3 der Dämmschichtdicke. Sie ermöglichen eine zwängungsfreie Dehnung der Bekleidung und Armierungsschicht. Feldebegrenzungs-fugen können mit z. B. WDVS-Dehnungsfugenprofilen, PU- und Hybrid-Dichtungsmassen inklusive Fugen-Hinterfüllrundschnur oder WDVS Dichtbändern ausgebildet werden.

Feldebegrenzungs-fugen sind z. B. unter folgenden Gesichtspunkten anzuordnen:

- an jeder Gebäudekante (Außen- und Innenecke), vorzugsweise bei Einsatz von Eckriemchen
 - bei zusammenhängenden Flächen größer 20 m Einzellänge
 - bei Wandflächen mit stark heterogener Verteilung
 - bei Wandflächen, die durch Öffnungen zergliedert sind
 - bei besonderer Gebäudegeometrie, z. B. auskragende Gebäudeteile
- Gegebenenfalls ist hierzu eine ingenieurmäßige Planung erforderlich. Zur Systemberatung steht Ihnen der Brillux Beratungsdienst zur Verfügung.

Systemverarbeitung

Instandhaltung der Fugen Alle Fugenausbildungen müssen in Abhängigkeit der Ausbildung und Beanspruchung regelmäßig durch eine Sichtkontrolle inspiziert werden. Reine Dichtstofffugen sind regelmäßig zu warten. Schadhafte Fugen müssen zeitnah instandgesetzt werden.

Montage von Fremdbauteilen Für die spätere wärmebrückenfreie Anbringung von Fremdbauteilen bietet Brillux eine Vielzahl von Montageverankerungen. Ausführliche Informationen zu den Montageverankerungen unter [www.brillux.de/-Produkte/Wärmedämmung und Putze/Montageverankerungen](http://www.brillux.de/-Produkte/Wärmedämmung%20und%20Putze/Montageverankerungen) sowie in den Praxismerkblättern der einzelnen Montageelemente.

Allgemeine Brandschutzmaßnahmen

Bei Brandwänden, Rettungswegen, Feuerwehrdurchfahrten Im Bereich von Rettungswegen (z. B. Laubengängen und Außentrepfen), zurückgesetzten Gebäudeeingängen und Feuerwehrdurchfahrten sowie auf Brandwänden dürfen in der Regel keine brennbaren Bauprodukte zum Einsatz kommen. Wir empfehlen hierfür die nichtbrennbaren WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop auf Basis von Mineralwolle-Dämmplatten.

Überbrückung von inneren Brandwänden Im Bereich von inneren Brandwänden sind vollflächig verklebte, mindestens 20 cm breite, vertikale Streifen aus Mineralwolle-Dämmplatten anzubringen. Diese Dämmplattenstreifen sind im Abstand von max. 45 cm zusätzlich zu verdübeln.

Befindet sich die Brandwand im Bereich einer Dehnungsfuge (z. B. bei Reihen- oder Doppelhäusern), ist die Dämmschicht dort zu unterbrechen und ein Dehnungsfugenprofil einzubauen. Die Mineralwollestreifen sind hierbei in einer Breite von jeweils mindestens 10 cm beidseitig der Dehnungsfuge anzuordnen. Der Hohlraum hinter dem Dehnungsfugenprofil ist komplett mit Mineralwolle auszufüllen.

Im Bereich von Schornsteinen und Kaminen Bei außen liegenden oder in der Außenwand integrierten Schornsteinen, Kaminen bzw. Abgasanlagen müssen je nach Bauart Mindestabstände zu brennbaren Bauprodukten eingehalten werden. Liegen hierzu keine Herstellerinformationen vor, empfehlen wir, im Abstand von mindestens 40 cm um den Bereich des Schornsteins bzw. der Abgasanlage nichtbrennbaren Dämmstoff der WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop einzusetzen.

Kanalförmige Rücksprünge Bei kanalförmigen Rücksprüngen über mehrere Etagen mit einer Tiefe > 1 m und einer Breite ≤ 4 m empfehlen wir ebenfalls den Einsatz der WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop auf Basis nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmplatten.

An Untersichten An Untersichten (außer horizontalen Laibungen) sowie an Decken empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz der WDV-Systeme MW Top und MW Ecotop auf Basis nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmplatten, ohne keramische Bekleidung.

Schutzmaßnahmen gegen Brandeinwirkung von außen (Sockelbrand)

Zur Ausführung schwerentflammbarer WDV-Systeme mit EPS-Dämmplatten bis Dicken von 20 cm und Schlussbeschichtung mit keramischer Bekleidung müssen nachfolgend beschriebene Maßnahmen umgesetzt werden.

Als Schutz gegen Brandeinwirkung von außerhalb des Gebäudes (Sockelbrand):

1. Ausbildung der Wandflächen oberhalb eines maximal 90 cm hohen Sockelbereichs (Spritzwasserbereich) in beliebiger Ausführung oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe in nicht brennbarem Dämmstoff bzw. dem WDV-System MW Top – Keramik
2. Der Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses ist in der Regel durch die unter Punkt 1 genannte nichtbrennbare Dämmung bis mindestens 3 m über GOK erfüllt. Bei angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen darf der Achsabstand nicht mehr als 3 m zu dem darunter angeordneten Brandriegel betragen. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
3. Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen jedoch mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m zu dem darunter angeordneten Brandriegel. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
4. Weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

Das angebrachte WDV-System muss von der Systemunterkante bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Punkt 3 außerdem noch folgende Anforderungen erfüllen:

- An Gebäudeinnenecken sind die Feldbegrenzungsfugen auch durch die komplette Dämmschicht zu führen und der Hohlraum vollständig mit Mineralwolle zu hinterfüllen.

Alternativ:

Bei Keramischer Bekleidung > 9 mm oder einer Gesamtdicke der Armierungsschicht, des Verlegemörtels und der keramischen Bekleidung > 17 mm stehen folgende alternative Ausbildungen zur Wahl:

1. Brandriegel an der Unterkante des WDV-Systems bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer).
2. Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen wie unter Punkt 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
3. Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen jedoch mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m zu dem darunter angeordneten Brandriegel. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
4. Weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

Schutzmaßnahmen gegen Brandeinwirkung von außen (Sockelbrand)

Zusätzlich ist bei den vorgenannten alternativen Ausführungen im Bereich von Gebäudeinnenecken zwischen den Brandriegeln nach Nr. 1 und Nr. 3 eine vertikale Feldbegrenzungsfuge auszubilden, die mit einem Brandriegel hinterlegt wird. Die Ausführung hat entsprechend der Anlage in der abZ/aBG zu erfolgen.

Im Bereich ebener Wände sind vertikale Feldbegrenzungsfugen zwischen den Brandriegeln nach Nr. 1 und Nr. 3 ebenfalls mit einem Brandriegel zu hinterlegen. Die Ausführung hat entsprechend der Anlage in der abZ/aBG zu erfolgen.

Die Ausführung von horizontalen Feldbegrenzungsfugen ist im Bereich bis zum Brandriegel nach Nr. 3 nicht zulässig. Bei Bedarf steht der Brillux Beratungsdienst zur Verfügung.

Zur Erstellung der Brandriegel sind Mineralwollestreifen in einer Höhe ≥ 20 cm vollflächig mit mineralischem Klebemörtel zu verkleben und zusätzlich mit WDVS Senkdübel STR U 2G 3811, WDVS Schraubdübel S1 KB/NB 3889 oder dem WDVS Schlagdübel H1 eco 3856 zu verdübeln. Die Angaben zur Ausführung der Brandriegel im Praxismerkblatt MW-Top Lamelle 3611 bzw. MW Top Brandriegel 3610 beachten.

Schutzmaßnahmen gegen Brandeinwirkung aus dem Gebäudeinneren (Raumbrand)

Zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Brandeinwirkung aus dem Gebäudeinneren bei Dämmplattendicken > 10 cm bis 20 cm. Einbau eines weiteren umlaufenden Brandriegels gegen Raumbrand mindestens in jedem zweiten Geschoss ab Höhe der Öffnung des fünften oberirdischen Geschosses, sofern noch weitere Geschosse folgen. Zur Herstellung dieser Raumbrand-Riegel sind Mineralwollestreifen in einer Höhe ≥ 20 cm vollflächig mit mineralischem Klebemörtel zu verkleben.

Alternativ:

Die Ausbildung einer mineralischen Sturzdämmung oder dreiseitigen Dämmung (oberhalb und an beiden Seiten) von Öffnungen, ist alternativ möglich. Angaben zur Ausführung sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Zur Ausführung der Brandriegel und Sturzdämmung können auch andere Dämmstoffarten eingesetzt werden. Diese sind der allgemeinen bauaufsichtlichen, WDVS- oder Dämmstoffzulassung zu entnehmen.

Zusatzbrandriegel

Zur Ausführung schwerentflammbarer WDV-Systeme mit EPS-Dämmplatten ist ein zusätzlicher Brandriegel bis maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDV-Systems unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDV-Systems anzubringen. Zur Herstellung dieser Zusatzbrandriegel sind Mineralwollestreifen in einer Höhe ≥ 20 cm vollflächig mit mineralischem Klebemörtel zu verkleben.

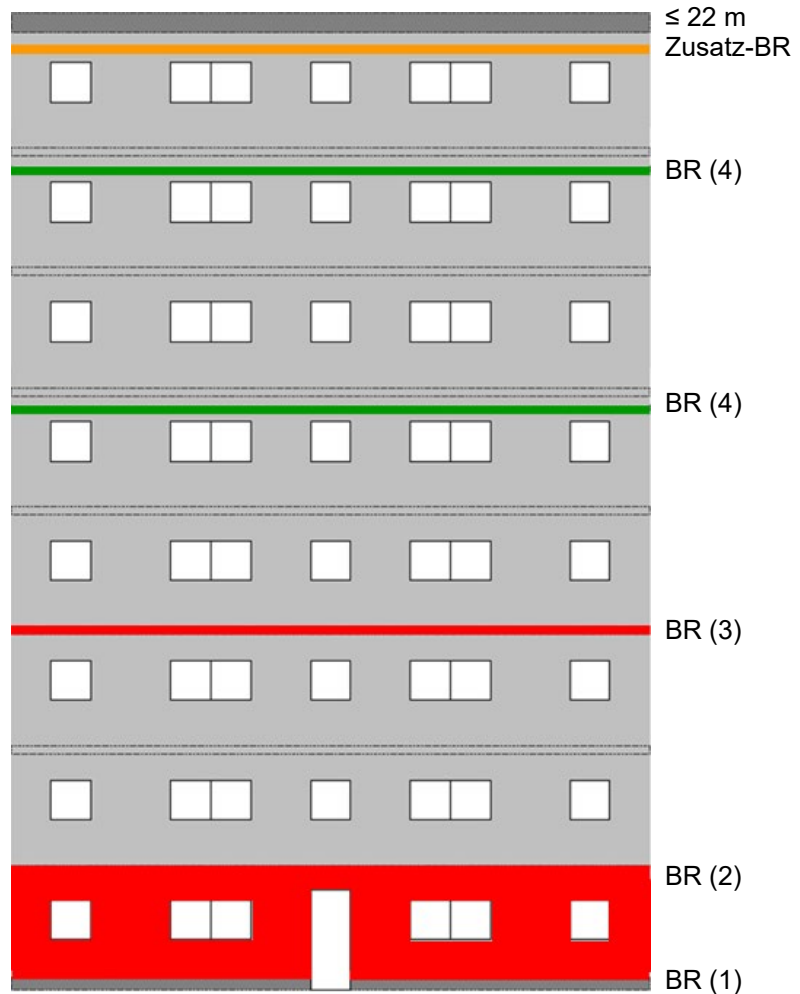
Zusätzliche vertikale Brandriegel

Aus architektonischen Gründen kann, durch z. B. versetzte Fenster, versetzte Geschosse oder bei Hanglage, auch der Einbau vertikaler Brandriegel erforderlich sein. Diese können über ein oder mehrere Geschosse notwendig sein. Bei Auf- oder Abtreppungen sind die vertikalen Versprünge möglichst auf 1 m zu begrenzen. Darüber hinaus sind vertikale Brandriegel auch im Bereich von Gebäudedehnfugen erforderlich. Hierbei ist wie unter „Überbrückung von inneren Brandwänden“ beschrieben zu verfahren. Die vertikalen Brandriegel sind von der Systemunterkante bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Punkt 3 (siehe Sockelbrand) im Abstand von max. 45 cm zusätzlich zu verdübeln.

Die Angaben zur Ausführung der Brandriegel im Praxismerkblatt MW-Top Lamelle 3611 bzw. MW Top Brandriegel 3610 beachten. Weitere Erläuterungen zu den zuvor genannten Schutzmaßnahmen sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Grafische Darstellung

Schutzmaßnahmen gegen Brandeinwirkungen bei der Ausführung schwerentflammbarer WDV-Systeme mit EPS-Dämmplatten bis Dicken von 20 cm und Schlussbeschichtung mit keramischer Bekleidung.



Gegen Brandeinwirkung von außen (Sockelbrand)

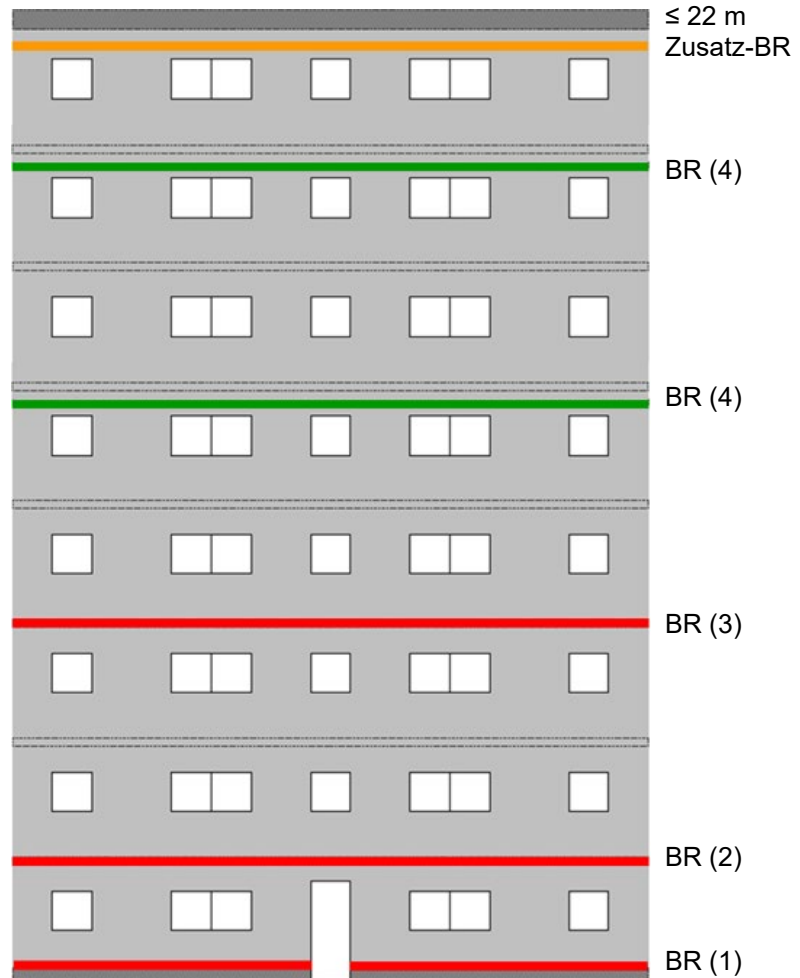
- Ausbildung der Wandflächen mit nicht brennbarem Dämmstoff oberhalb eines maximal 90 cm hohen Sockelbereichs bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch mindestens bis 3 m Höhe.
- BR (1) und BR (2) Brandriegel erfüllt durch nicht brennbare Dämmung bis mindestens 3 m über GOK.
- BR (3) Brandriegel bis max. 8,0 m über BR (1)
- Zusatz-BR Brandriegel max. 1,0 m unterhalb von brennbaren Bauprodukten

Gegen Brandeinwirkung aus dem Gebäudeinneren (Raumbrand) bei Dämmdicken $d > 10$ cm

- BR (4) Brandriegel max. 0,5 m oberhalb der Fenster

Grafische Darstellung

Alternative Ausführungsvariante der Schutzmaßnahmen gegen Brandeinwirkungen zur Ausführung schwerentflammbarer WDV-Systeme mit EPS-Dämmplatten bis Dicken von 20 cm und Schlussbeschichtung mit keramischer Bekleidung. Bei Dicke der keramischen Bekleidung > 9 mm oder einer Gesamtdicke der Armierungsschicht, des Verlegemörtels und der keramischen Bekleidung > 17 mm.



- Gegen Brandeinwirkung von außen (Sockelbrand)
- BR (1) Brandriegel bis max. 0,9 m über GOK
 - BR (2) Brandriegel bis max. 3,0 m über BR (1)
 - BR (3) Brandriegel bis max. 8,0 m über BR (2)
 - Zusatz-BR Brandriegel max. 1,0 m unterhalb von brennbaren Bauprodukten

- Gegen Brandeinwirkung aus dem Gebäudeinneren (Raumbrand) bei Dämmdicken $d > 10$ cm
- BR (4) Brandriegel max. 0,5 m oberhalb der Fenster

Schlussbeschichtung

Keramische Bekleidung auf mineralischer Armierungsschicht

Armierungsschicht	Schlussbeschichtung	Verfugung
WDVS Pulverkleber 3550 und WDVS Armierungsgewebe KB 3714	Keramische Bekleidung ¹⁾	Fugeisenfuge KB 3869 oder WDVS Schlämmfuge KB 3716

¹⁾ Die keramischen Fliesen und Platten, Klinker- und Ziegelriemchen müssen den Vorgaben der abZ/aBG entsprechen.

Hinweise

Übereinstimmungsnachweis

Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebter Bekleidung „Brillux WDV-System EPS Prime – Keramik“



Die aktuelle allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung (abZ/aBG) ist abrufbar unter:

www.brillux.de/Mediathek/Pruefberichte_und_Zulassungen

Schutz der fertigen Flächen

Die Flächen sind während der Trocknung und Durchhärtung des Klebemörtels und der Verfugung vor Sonneneinstrahlung und Zugluft zu schützen.

Abweichende Ausführungen

Abweichende Ausführungen bedürfen der Freigabe durch den Brillux Beratungsdienst.

Übereinstimmungserklärung

Die ausführende Firma hat die Übereinstimmung der Bauart „WDVS“ mit der in dem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung gemäß Anlage der abZ/aBG [Nr. Z-33.46-1327](http://www.brillux.de/Mediathek/Pruefberichte_und_Zulassungen) zu erklären und diese dem Bauherrn zu übergeben.

Weitere Angaben

Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Technische Beratung

Weitere technische Auskünfte erteilt der Brillux Beratungsdienst unter:
Tel. +49 251 7188-239
Fax +49 251 7188-106
tb@brillux.de
oder Ihr persönlicher Kontakt im Technischen Außendienst.

Anmerkung

Dieses Praxismerkblatt basiert auf intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Verarbeitenden/Kaufenden werden nicht davon entbunden, unsere Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Anwendung in eigener Verantwortung zu prüfen. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Mit Erscheinen einer Neuauflage dieses Praxismerkblatts mit neuem Stand verlieren die bisherigen Angaben ihre Gültigkeit. Die aktuelle Version ist im Internet abrufbar.

Brillux
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel. +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
info@brillux.de
www.brillux.de