

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

28.04.2025

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.46-204/24

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-33.46-1700

Antragsteller:

Isoklinker Produktions GmbH

Schamerloh 147

31606 Warmsen

Geltungsdauer

vom: **29. April 2025**

bis: **29. April 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebter Riemchenbekleidung

"Isoklinker Fugenleit EPS"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und zehn Anlagen mit 12 Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit der Handelsbezeichnung "Isoklinker Fugenleit EPS". Es besteht aus am Untergrund angedübelten und angeklebten einseitig profilierten EPS-Platten, auf die, entsprechend der Profilierung, eine Bekleidung aus keramischen Fliesen und Platten, unglasierten Ziegel- und Klinkerriemchen oder Kalksandsteinriemchen mit einem Verlegemörtel direkt aufgeklebt wird.

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern bzw. liefern zu lassen. Die Komponenten werden vom Antragsteller oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt.

Der Zulassungsgegenstand darf auf Außenwänden aus Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz verwendet werden.

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe muss der Klebemörtel "Isoklinker Flexkleber FK 1002 Plus" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoff

Als Dämmstoffe müssen die EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS A" in einer Dicke von 40 mm – 200 mm verwendet werden.

Die Dämmplatten müssen werksseitig mit einer einseitigen Profilierung und mit Löchern für den Dübelschaft (Durchmesser 8 mm, Randabstand mindestens 150 mm) und Vertiefungen für den Dübelteller (maximale Tiefe 3 mm) versehen sein; optional dürfen die EPS-Platten mit einer Mindestdicke von 60 mm auch Vertiefungen für den Dübelteller (maximale Tiefe 11 mm) aufweisen. Die Abmessungen der Dämmplatten dürfen 1,25 m Länge und 0,60 m Breite nicht überschreiten. Die Abmessungen der oberflächigen Profilierung richten sich nach den Maßen der zur Anwendung kommenden Riemchenbekleidung; die Stege müssen mindestens 4 mm hoch und mindestens 9 mm breit sein.

2.1.1.3 Riemchenbekleidung

Als Bekleidung müssen keramische Fliesen und Platten sowie unglasierte Riemchen oder Kalksandsteinriemchen verwendet werden, für die der Nachweis der Eigenschaften nach folgender Tabelle und die Frostwiderstandsfähigkeit nach DIN 52252-1 mit 50 Frost-Tau-Wechseln bzw. der Frostbeständigkeit nach DIN EN ISO 10545-12 erbracht worden ist. Für Kalksandsteinriemchen ist die Frostbeständigkeit nach DIN EN 772-18 mit 50 Frost-Tau-Wechseln nachzuweisen.

		Mittlere Dicke ¹ [mm]	Poren- volumen V_p nach DIN 66133 [mm ³ /g]	Porenradien- maximum r_p nach DIN 66133 [μm]	Wasser- aufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 [%]
1.	keramische Fliesen und Platten Gruppe Al _a , Al _b , Bl _b , All _a und BII _a nach DIN EN 14411	9 - 17	≥ 20	> 0,2	≤ 6,0
2.	Klinkerriemchen Klinker nach DIN 105-100	9 - 17	≥ 20	> 0,2	≤ 6,0
3.	Klinkerriemchen wie 2., aber mit geringem Porenradienmaximum und geringer Wasseraufnahme	9 - 17	≥ 20	> 0,1 und ≤ 0,2	≤ 1,0
4.	Isoklinker-Riemchen Handformziegel nach DIN 105-100	9 - 22	Keine Anforderung	Keine Anforderung	> 6,0 und ≤ 20,0
5.	Kalksandstein-Riemchen nach DIN V 106 mit ganzseitiger Imprägnierung	9 - 17	Keine Anforderung	Keine Anforderung	≤ 15,0
	¹ Mittlere Dicke ist der gemittelte Wert je Riemchen, bei strukturierten Oberflächen.				

2.1.1.4 Verlegemörtel

Zum Ankleben der Bekleidung muss das mit dem Klebemörtel identische Produkt "Isoklinker Flexkleber FK 1002 Plus" verwendet werden.

2.1.1.5 Fugenmörtel

Zur nachträglichen Verfugung der Bekleidung müssen die Fugenmörtel "Isoklinker Fugenmörtel MM" oder "Isoklinker Fugenmörtel MMB" verwendet werden.

2.1.1.6 Bewehrung

Als Bewehrung für die Sturzausbildung nach Abschnitt 3.2.5.3 muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "Isoklinker Armierungsgewebe" verwendet werden.

2.1.1.7 Dübel

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 müssen Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm und folgender Bezeichnung angewendet werden:

- ejotherm STR U
- ejotherm STR U 2G
- Bravoll PTH-S

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau des WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach Abschnitt 2.1.1.1, 2.1.1.4 und 2.1.1.5. sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Zusätzlich zu den Komponenten im Abschnitt 2.1.1 dürfen bzw. müssen auch Zubehörteile, wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, verwendet werden. Diese müssen mindestens normalentflammbar und mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein, sie dürfen eine maximale Einzellänge von 3 m nicht überschreiten. Sofern der Systemhalter weitere Vorgaben macht, sind diese ebenfalls zu berücksichtigen und vom ausführenden Fachunternehmer sachgerecht auszuwählen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt die charakteristischen Einwirkungen aus Wind gemäß Anlage 4 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

Für die Anordnung der Dübel sind die Dämmplatten werksseitig mit Löchern für den Dübelenschaft und mit Vertiefungen für den Dübelteller versehen (s. Abschnitt 2.1.1.2).

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 4. Die Dübel sind mit einem Randabstand von mindestens 150 mm zu setzen.

2.1.2.2 Brandschutz des WDVS

Das WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS" nach Anlage 2 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 erfüllt die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1: 1998-05, Abschnitt 6.1.

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes des WDVS ist in Abhängigkeit des verwendeten Dämmstoffs folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B anzusetzen:

Bezeichnung Dämmstoff	Bemessungswert λ_B in [W / (m·K)]
EPS-Platten	
Isoklinker Fugenleit EPS A	0,032

Für den Feuchteschutz sind die feuchteschutztechnischen Kennwerte für die Riemchenbekleidung, einschließlich Verlege- und Fugenmörtel im Einzelfall zu ermitteln; der Wasseraufnahmewert w nach DIN EN ISO 15148 und die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d nach DIN EN ISO 12572.

2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung $\Delta R_{w,WDVS}$, die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS zu berücksichtigen ist, ist nach DIN 4109-34/A1¹, Abschnitt 4.3 zu ermitteln. Bei der Berechnung der Resonanzfrequenz nach Gleichung (2.3) der DIN 4109-34/A1¹ ist dabei an Stelle der flächenbezogenen Masse der Putzschicht m' die flächenbezogene Masse der Bekleidungsschicht (Bekleidung mit Verlegemörtel) in kg/m² in Ansatz zu bringen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle aus den Komponenten hergestellt.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Komponenten müssen nach den Angaben des Antragstellers gelagert und vor Beschädigung geschützt werden.

¹

DIN 4109-34/A1:2019-12

Schallschutz im Hochbau – Teil 34: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Vorsatzkonstruktionen vor massiven Bauteilen; Änderung A1

2.2.3 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Bauproduktes nach Abschnitt 2.1.2 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß des § 21 (4) der MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelung sowie der einschlägigen landesrechtlichen Übereinstimmungsverordnung anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Es sind außerdem anzugeben:

- Handelsnamen des WDVS und der zum Einsatz kommenden Komponenten
- Lagerungsbedingungen

Auf der Verpackung oder dem Beipackzettel/Lieferschein der einzelnen Komponenten des WDVS ist die jeweilige Handelsbezeichnung anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des WDVS mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller bzw. Lieferanten vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Komponenten den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan² enthalten und somit Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Handelsnamen des Bauproduktes und der Komponenten bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes und der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen

²

Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der vollständig in der jeweils gültigen Fassung der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller und Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller bzw. Lieferanten unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan² enthalten und die somit Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheit

3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der charakteristischen Einwirkungen aus Wind im Abschnitt 2.1.2.1 erbracht.

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen der Anlage 3 zu entnehmen.

Der Nachweis des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht und hygrothermischen Einwirkungen ist für das im Abschnitt 2.1.2 genannte WDVS bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 3.2 erbracht.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Die WDVS dürfen nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) angewendet werden.

3.1.1.3 Feldbegrenzungsfugen

Bei Ausführung von WDVS mit EPS-Platten mit einer Dämmstoffdicke d bis 80 mm müssen bei Fassadenflächen ab einer Fläche von 14 m x 7 m sowie bei EPS-Platten mit einer Dämmstoffdicke zwischen 80 mm und 200 mm mit einer Fassadenfläche ab 20 m x 15 m Feldbegrenzungsfugen angeordnet werden.

Bei Systemen mit stark heterogener Verteilung der zu bekleidenden Fläche ist eine Strukturierung durch Fugen erforderlich. Bei großen zusammenhängenden Flächen wird eine Abgrenzung durch vertikale Fugen empfohlen.

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Es ist ein rechnerischer Nachweis des Wärmeschutzes für die Bauart WDVS zu führen. Für die dabei anzusetzenden Bemessungswerte des Dämmstoffs gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.2.3. Klebemörtel, Verlegemörtel und angeklebte Bekleidungen dürfen vernachlässigt werden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 5 berücksichtigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Für das WDVS sind die Angaben in Abschnitt 2.1.2.3 zu berücksichtigen.

Bei einem Fugenflächenanteil $\leq 6\%$ ist der Nachweis der langfristigen Tauwasserfreiheit mit Hilfe eines Berechnungsverfahrens zu führen, welches den Wärme- und Feuchtetransport instationär erfasst.

Bei Detailplanungen sowie bei der Ausführung von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist auf die Verminderung von Wärmebrücken zu achten.

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach DIN 4109-1³ und DIN 4109-2⁴ zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist das bewertete Schalldämm-Maß $R_{w,WDVS}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_{w,WDVS} = R_{w,O} + \Delta R_{w,WDVS}$$

mit: $R_{w,O}$ bewertetes Schalldämm-Maß der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach DIN 4109-32⁵

$\Delta R_{w,WDVS}$ bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung, siehe Abschnitt 2.1.2.4

3.1.4 Brandschutz

Das WDVS mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 ist unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar einzuhalten:

		WDVS	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmstoffdicke	$\leq 200^b)$	≤ 200
a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 3.2.5.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.			
b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.5.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.			

3.1.5 Anwendbare Formate und Wasseraufnahmen:

Die Seitenlänge der Riemchenbekleidung darf maximal 0,40 m betragen, die Höhe darf 0,12 m nicht überschreiten.

Die zulässige Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 und die zulässige Dicke der Riemchenbekleidung ist Abschnitt 2.1.1.3 zu entnehmen.

- | | | |
|---|---------------------|--|
| 3 | DIN 4109-1:2018-01 | Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen |
| 4 | DIN 4109-2:2018-01 | Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen |
| 5 | DIN 4109-32:2016-07 | Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau |

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Planung, Bemessung und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

- Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 10 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen

3.2.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und Anlage 2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.

3.2.3 Untergrund

Der Wandbildner muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Unebenheiten ≤ 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden.

3.2.4 Klebemörtel

Der Klebemörtel ist nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebemörtel ist mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 aufzubringen.

3.2.5 Anbringen der Dämmplatten

3.2.5.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmplatten sind durch geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen, insbesondere bei Lagerung auf der Baustelle sowie vor dem Aufbringen der angeklebten keramischen Bekleidung.

Es sind die Bedingungen in Abschnitt 3.1.1.1 zu berücksichtigen.

3.2.5.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktive Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlagen 6, 7.1 bzw. 7.2 und 8.1 bzw. 8.2):

Variante I (Anlage 6):

1. Ausführung eines nichtbrennbaren WDVS 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, dabei muss die Gesamtschichtdicke aus:

- bewehrtem Unterputz und Oberputz,
- bewehrtem Unterputz und Verlegemörtel mit Bekleidung oder

- Verlegemörtel und Bekleidung

mindestens die gleiche Dicke haben wie die Verlegemörtelschicht und die Klinkerriemchen des oberhalb anschließenden Fugenleit-WDVS mit EPS-Dämmstoff.

2. 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 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
3. 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.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte⁶ $\geq 60 \text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit⁷ $\geq 80 \text{ kPa}$ oder
- Rohdichte⁶ $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit⁷ $\geq 5 \text{ kPa}$,
- mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 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, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Verlegemörtel und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) 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 Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand-sicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS mit maximal 200 mm dicken EPS-Platten im Abs. 3.2.5.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 2 ausgeführt werden.

Das oberhalb des nichtbrennbaren WDVS nach Nr. 1 applizierte Fugenleit-WDVS mit EPS-Platten muss mindestens bis zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 2 folgende Anforderungen erfüllen:

- Minstdicke der aufgeklebten Klinkerriemchen von 14 mm,
- Minstdicke des Verlegemörtels von 3 mm für die Verklebung der Klinkerriemchen.

Im Bereich des Übergangs vom nichtbrennbaren WDVS nach Nr. 1 sowie von den Brandriegeln nach Nr. 2 und 3 zum Fugenleit-WDVS mit EPS-Dämmstoff ist ein Verlegemörtel mit einem Bewehrungsgewebe (Flächengewicht $\geq 160 \text{ g/m}^2$) auszuführen. Hierfür sind die Stege der profilierten EPS-Platten sowie die ggf. vorhandenen Stege der profilierten Dämmplatten des WDVS nach Nr. 1 auf jeweils mindestens 300 mm Breite sorgfältig abzutragen. Der Verlegemörtel ist mit dem Bewehrungsgewebe auf die Brandriegel bzw. die Dämmplatten des WDVS nach Nr. 1 und die EPS-Dämmplatten ohne Profilierung aufzubringen.

⁶ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

⁷ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

Der Verlegemörtel muss dabei in die Oberfläche des Brandriegels bzw. die Dämmplatten des WDVS nach Nr. 1 eingearbeitet (Press-Spachtelung) und in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" vollflächig aufgetragen werden. Das Armierungsgewebe ist in das äußere Drittel des Mörtels einzuarbeiten. Stöße des Bewehrungsgewebes sind mindestens 10 cm zu überlappen.

Variante II (Anlagen 7.1 bzw. 7.2 und 8.1 bzw. 8.2):

Alternativ zu den vorstehend unter "Variante I" beschriebenen, konstruktiven Brandschutzmaßnahmen können folgende Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außerhalb des Gebäudes ausgeführt werden:

1. Ausführung eines schwerentflammbaren WDVS oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (Parkdächer u. a.) bis zur Decke über dem 3. Geschoss, entweder als
 - a) geklebtes WDVS mit Putzschicht, $d \leq 300$ mm,
 - b) geklebt-gedübeltes WDVS mit Putzschicht, $d \leq 300$ mm,
 - c) schienenbefestigtes WDVS mit Putzschicht, $d \leq 200$ mm oder
 - d) geklebt-gedübeltes WDVS mit Keramik-/Natursteinbekleidung und bewehrtem Unterputz, $d \leq 200$ mm,

unter Berücksichtigung der für das jeweilige WDVS vorgeschriebenen Brandschutzmaßnahmen (s. a. Anlagen 7.1 bzw. 7.2 und 8.1 bzw. 8.2).

Weiterhin ist ein Brandriegel 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 Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln standsicher zu befestigen.

Dieser Brandriegel muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C ,
- Rohdichte⁶ $\geq 60\text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit⁷ $\geq 80\text{ kPa}$ oder
- Rohdichte⁶ $\geq 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit⁷ $\geq 5\text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 vollflächig angeklebt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers ≥ 60 mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Verlegemörtel und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Die für schwerentflammbare WDVS mit Dämmdicken von mehr als 100 mm bis maximal 200 mm in Abs. 3.2.5.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des WDVS nach Nr. 1 ausgeführt werden.

3.2.5.3 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit Dämmplatten mit Dicken über 100 mm müssen aus Brandschutzgründen mit einer mindestens 14 mm dicken Riemchenbekleidung und gemäß den nachfolgenden Bestimmungen sowie Anlage 9 ausgeführt werden.

Öffnungen sind dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 20 mm hohen bzw. breiten Brandriegel zu umschließen, der mit Klebemörtel vollflächig sowohl am Untergrund, als auch an die angrenzenden EPS-Platten angeklebt ist. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich in der Art des Brandriegels auszuführen.

Auf den Brandriegel und die angrenzenden EPS-Platten ist eine bewehrte Putzschicht aufzubringen. Hierfür sind die Stege der profilierten EPS-Platten im Abstand von mindestens 300 mm um die Öffnung herum sorgfältig abzutragen. Auf diesen Bereich ist der Verlegemörtel nach Abschnitt 2.1.1.4 aufzubringen. Der Verlegemörtel muss in die Oberfläche des Brandriegels eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Verlegemörtel "frisch in frisch" vollflächig aufzutragen. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.6 ist in das äußere Drittel des Verlegemörtels einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen. Im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

Der Brandriegel muss folgende Anforderungen erfüllen:

- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte⁶ ≤ 85 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁷ ≥ 80 kPa oder
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 vollflächig angeklebt

3.2.5.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit einem Fugenschäum⁸ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Die Dämmplatten sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 60 % erreicht wird (Randwulst-Punkt-Verfahren)

Der Klebemörtel darf auch ganzflächig mit Zahntraufel auf die Dämmplatten oder den Untergrund aufgetragen werden. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Der Klebemörtel darf auch wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen (Wulstverfahren).

3.2.5.5 Verdübelung

Die Dämmplatten müssen zusätzlich zur Verklebung mit Dübeln gemäß Abschnitt 2.1.1.7 befestigt werden.

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dübel zu setzen.

Die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel ist Abschnitt 3.1.1.1 und Anlage 4 zu entnehmen.

3.2.6 Ankleben der Bekleidung

Nach dem Anbringen der Dämmplatten wird die Riemchenbekleidung nach Abschnitt 2.1.1.3 mit dem Verlegemörtel nach Abschnitt 2.1.1.4 nach dem kombinierten Verfahren nach DIN EN 12004-1 (beidseitiges Auftragen) entsprechend der Profilierung der Dämmplatten aufgeklebt.

⁸ Bei Ausführung einer normalentflammbaren Außenwandbekleidung ist ein mindestens normalentflammbarer Fugenschäum zu verwenden.

Auf die Dämmplatten wird ein "vorgezogenes Verlegebett" vollflächig so aufgebracht, dass die Stege dünn mit Mörtel überdeckt sind. Die anzuklebende Riemchenbekleidung wird auf der Rückseite vollflächig mit dem Verlegemörtel bestrichen und so in das Mörtelbett eingeschoben, dass eine vollflächige Verklebung gewährleistet ist. Überschüssiger Mörtel in den Fugen ist zu entfernen. Dabei dürfen keine Fugen über den Dämmplattenstößen liegen.

Die Fugen der Riemchenbekleidung sind mittels Fugeisen mit dem Fugenmörtel nach Abschnitt 2.1.1.5 in zwei Arbeitsschritten zu füllen, zu verdichten und anschließend zu glätten. Die zu verfugende Fläche ist vorzunässen und nach dem Verfugen regelmäßig zu befeuchten.

3.2.7 Dehnungs-, Anschluss- und Feldbegrenzungsfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen und bei der Ausführung von Feldbegrenzungsfugen sind die Vorgaben aus Planung und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitte 3.1.1.2 und 3.1.1.3.)

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

3.2.8 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss der WDVS muss ein Sockelprofil befestigt werden, sofern nicht ein vorspringender Sockel oder ein Übergang zu einer Sockeldämmung vorliegt. Die Anwendung im Spritzwasserbereich (H ca. 300 mm) bedarf besonderer Maßnahmen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides sind.

Die Fensterbänke müssen schlagregensicher z. B. mit Hilfe von eingeputzten U-Profilen ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden.

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieses Bescheids sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Bekleidungen müssen für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

- Sichtkontrolle des WDVS
- Reparaturen von unfallbedingten, örtlich begrenzten Beschädigungen
- die Instandhaltung mit Komponenten, die mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Abwaschen oder entsprechender Vorbereitung)

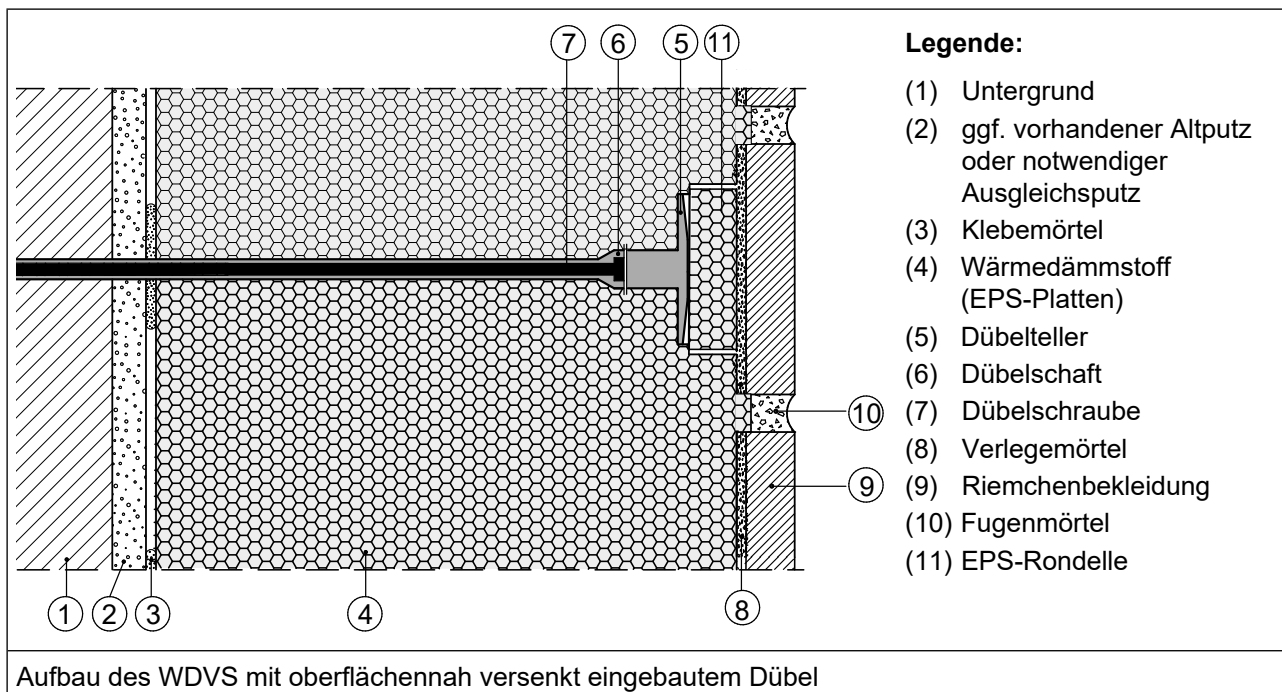
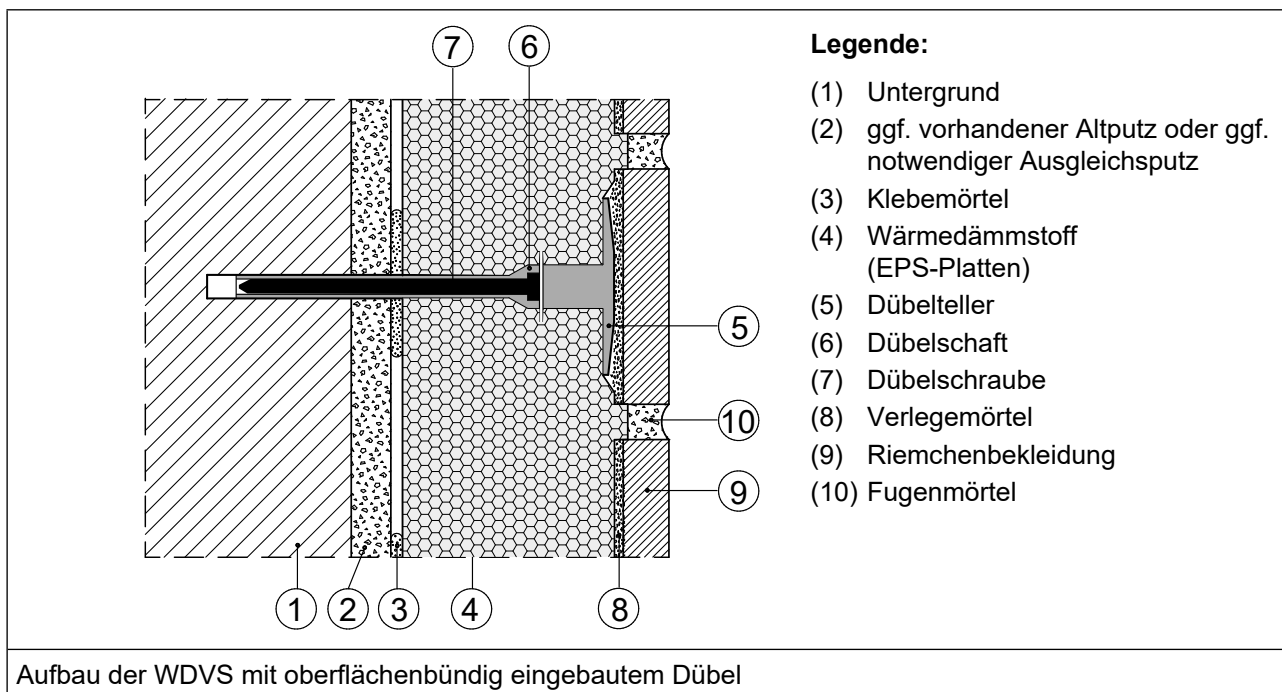
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Khayata

Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1



Aufbau des WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS"

Anlage 2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Isoklinker Flexkleber FK 1002 Plus	4,0 – 5,0	Randwulst-Punkt- Verfahren / Wulstverfahren / ganzflächiger Auftrag mit Zahntraufel
Dämmstoff: (befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7) EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2		40 bis 200
Bewehrung: (nur für die Sturzausbildung nach Abschnitt 3.2.5.3) Isoklinker Armierungsgewebe	0,220	-
angeklebte Riemchenbekleidung: <u>Riemchenbekleidung nach Abschnitt 2.1.1.3:</u> keramische Fliesen und Platten/Klinkerriemchen Isoklinker-Riemchen Kalksandsteinriemchen	- - -	9 – 17 9 – 22 9 – 17
<u>Verlegemörtel:</u> Isoklinker Flexkleber FK 1002 Plus	2,8 – 3,2	3,0 – 6,0
<u>Fugenmörtel:</u> Isoklinker Fugenmörtel MM Isoklinker Fugenmörtel MMB	2,8 – 3,5 2,8 – 3,5	- -

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Dübeleigenschaften

Anlage 3

Die Dübel müssen einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und den nachfolgenden Eignungsnachweisen entsprechen.

Hinterlegte Lieferanten:

Handelsbezeichnung beim WDVS Hersteller	Lieferant	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
ejotherm STR U	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejotherm STR U
ejotherm STR U 2G	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejotherm STR U 2G
Bravoll PTH-S	ITW Construction Products CZ s.r.o.	ETA-08/0267	Bravoll PTH-S

**Erforderliche Dübelmengen des WDVS hinsichtlich
Einwirkungen aus Wind**

Anlage 4

Typ: EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2

Dämmstoffdicke bis maximal: 200 mm

Dübeltellerdurchmesser: mindestens 60 mm

Tabelle 1: Mindestdübelanzahl der Dübel/m²

Dämmstoffdicke [mm]	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N_{Rk} [kN/Dübel]	Dübellage	Charakteristische Einwirkung aus Wind W_{ek} bis [kN/m ²]			
			- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60
40 - 59	$\geq 0,45$	oberflächenbündig	4	6	8	12
60 - 70	$\geq 0,45$	oberflächenbündig	4	6	8	11
	0,30		6	8	10	*
	$\geq 0,45$	oberflächennah versenkt um ≤ 11 mm	5	7	9	*
	0,30		6	8	10	*
71 - 200	$\geq 0,45$	oberflächenbündig bzw. oberflächennah versenkt um ≤ 11 mm	4	6	8	11
	0,30		6	8	10	*

* Ausführung nicht zulässig

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 5

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad \text{in W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

Dabei ist:

- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- U Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m²·K)
- χ punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
- n Dübelanzahl/m² (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabelle 1 entspricht.

Eine Berücksichtigung kann ebenfalls entfallen, sofern im Einzelfall nachgewiesen ist, dass die Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten des ungestörten Bauteils durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel 3 % nicht überschreitet.

Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Anzahl der Dübel pro m ² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist				
χ in W/K	Dämmdicke in mm			
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$
0,004	4	2	2	1
0,003	5	3	2	2
0,002	8	4	3	2
0,001	16	9	6	5

Anordnung der Brandschutzmaßnahmen gemäß
Abschnitt 3.2.5.2.; Variante I

Anlage 6

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1:

- vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 und zusätzlich gedübelt
- Übergänge zu EPS mit armiertem Verlegemörtel ausgeführt $\Rightarrow$ **siehe Detail 1**

Zusatz-BR

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel und zusätzlich gedübelt

Zusatz-BR

maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)

1. BR

In Höhe der Decke über dem 3. Geschoss

Übergang vom nicht-brennbaren Mineralwolle-WDVS zum EPS-Fugenleit-WDVS mit armierter Verlegemörtelschicht ausgeführt $\Rightarrow$ **siehe Detail 2**

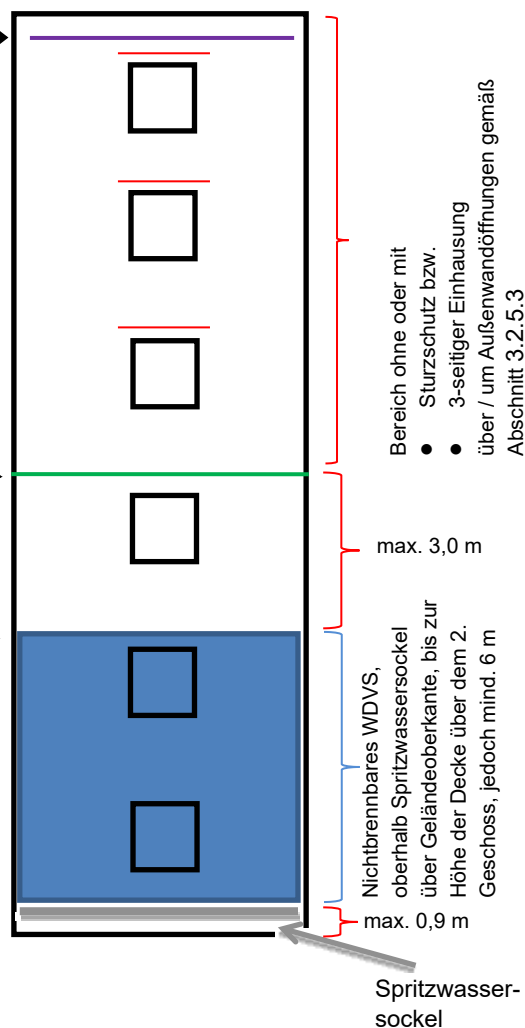


Gebäudeausschnitt

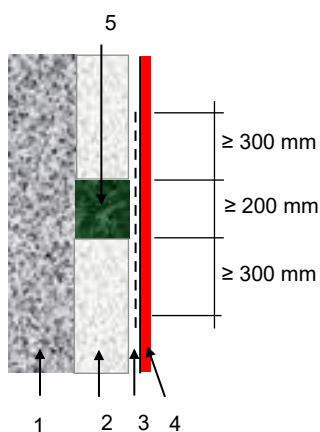


Außenwandöffnung

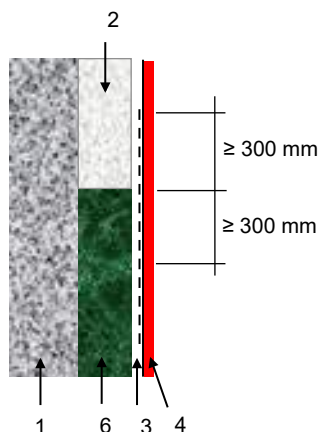
Sturzschutz / 3-seitige Einhausung gemäß Abschnitt 3.2.5.3



Detail 1



Detail 2



- 1 – tragende Wand
- 2 – EPS-Dämmstoff
- 3 – Verlegemörtel mit Bewehrungsgewebe am Übergang vom Brandriegel bzw. dem nichtbrennbaren WDVS zum EPS-Dämmstoff
- 4 – Klinker-Schlussbeschichtung
- 5 – Brandriegel
- 6 – Mineralwolle-Dämmstoff des nichtbrennbaren WDVS

Brandschutzmaßnahmen gemäß Abs. 3.2.5.2, Variante II Anlage 7.1
Nr. 1a), b) und c)

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden:

1. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.),
2. ein 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.
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. 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.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte¹ $\geq 60 \text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit² $\geq 80 \text{ kPa}$ oder
- Rohdichte¹ $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit² $\geq 5 \text{ kPa}$
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 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 $\geq 60 \text{ mm}$, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Bei Ausführung eines WDVS nach Nr. 1c) sind Durchdringungen der Brandriegel durch PVC-Profile der Schienenbefestigung des EPS-Dämmstoffs nicht zulässig.

Das applizierte WDVS muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 3 folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestdicke des Putzsystems (Oberputz + Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung vorgefertigter, klinkerartiger Putzteile ('Flachverblander') Dicke des Unterputzes $\geq 4 \text{ mm}$, soweit für das jeweilige WDVS keine größeren Putzdicken vorgeschrieben sind,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht $\geq 280 \text{ g/m}^2$ und Reißfestigkeit $> 2,3 \text{ kN/5 cm}$ (im Anlieferungszustand) einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte max. 25 kg/m^3 , soweit für das jeweilige WDVS keine geringeren EPS-Rohdichten vorgeschrieben sind, und
- Verwendung eines Armierungsgewebes mit einem Flächengewicht von $\geq 150 \text{ g/m}^2$.

¹ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

² Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

Anordnung der Brandschutzmaßnahmen gemäß
Abschnitt 3.2.5.2.; Variante II, Nr. 1a), b) und c)

Anlage 7.2

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1 - 3:

vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel
nach Abschnitt 2.1.1.1 und zusätzlich gedübelt

Zusatz-BR

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel und zusätzlich gedübelt



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung
gemäß Abschnitt 3.2.5.3

Bereich mit WDVS nach Abs. 3.2.5.3,
Variante II, Nr. 1a), b) oder c)

Zusatz-BR

maximal 1,0 m
unterhalb von
angrenzenden
brennbaren
Bauprodukten
(z. B. Dächer)

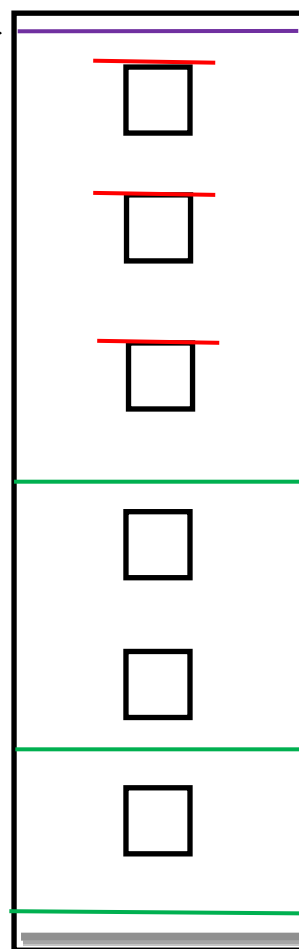
3. BR

In Höhe der
Decke über dem
3. Geschoss

2. BR

In Höhe der Decke
über dem 1. Geschoss

1. BR



Bereich des Fugenleit-WDVS mit
• Sturzschutz bzw.
• 3-seitiger Einhausung
über / um Außenwandöffnungen
gemäß Abschnitt 3.2.5.3

max. 8 m

max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-
sockel

**Brandschutzmaßnahmen gemäß Abs. 3.2.5.2, Variante II Anlage 8.1
Nr. 1d)**

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktive Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden:

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oder eines schwerentflammbaren WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff 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 WDVS mit EPS-Platten,
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. 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.

Auf den Brandriegel nach Nr. 2 kann verzichtet werden, wenn bis in Höhe der Decke über dem 1. Geschoss ein nichtbrennbares WDVS oder ein schwerentflammbares WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff ausgeführt wird und die bewehrte Unterputzschicht ohne Versprung von diesem Bereich in den darüber liegenden Bereich des EPS-WDVS übergeht.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte³ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte³ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 5 kPa
- Mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 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, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Unterputz und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Das applizierte WDVS mit EPS-Platten muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 3 folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestdicke des armierten Unterputzes von 2 mm, soweit in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen keine größere Mindestdicke des Unterputzes vorgeschrieben ist,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht ≥ 280 g/m² und Reißfestigkeit $> 2,3$ kN/5 cm (im Anlieferungszustand) einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte max. 25 kg/m³, soweit für das jeweilige WDVS keine geringeren EPS-Rohdichten vorgeschrieben sind, sowie Verwendung eines Armierungsgewebes mit einem Flächengewicht von ≥ 150 g/m².

³ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

⁴ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

Anordnung der Brandschutzmaßnahmen gemäß
Abschnitt 3.2.5.2.; Variante II, Nr. 1d)

Anlage 8.2

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1 - 2:

vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel
nach Abschnitt 2.1.1.1 und zusätzlich gedübelt

Zusatz-BR

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel und zusätzlich gedübelt



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung
gemäß Abschnitt 3.2.5.2

Zusatz-BR

maximal 1,0 m
unterhalb von
angrenzenden
brennbaren
Bauprodukten
(z. B. Dächer)

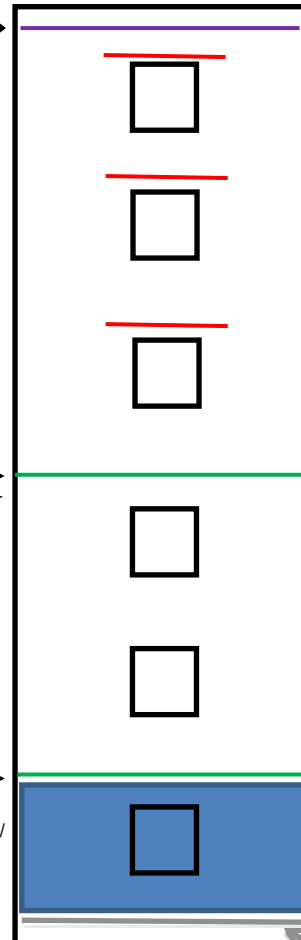
2. BR

In Höhe der Decke über
dem 3. Geschoss

1. BR

Unterkante des WDVS
mit Polystyrolämmstoff /
in Höhe der Decke über
dem 1. Geschoss

Bereich mit WDVS nach
Abs. 3.2.5.3, Variante II, Nr. 1d)



Bereich des Fugenleit-WDVS mit
• Sturzschutz bzw.
• 3-seitiger Einhausung
über / um Außenwandöffnungen gemäß
Abschnitt 3.2.5.3

max. 8,0 m

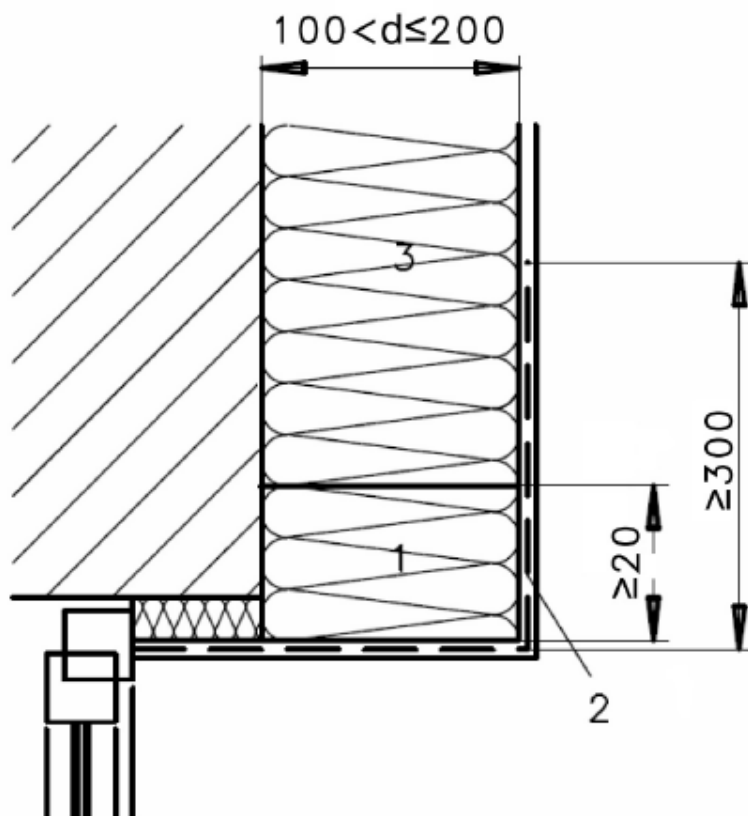
max. 0,9 m

Spritzwasser-
sockel

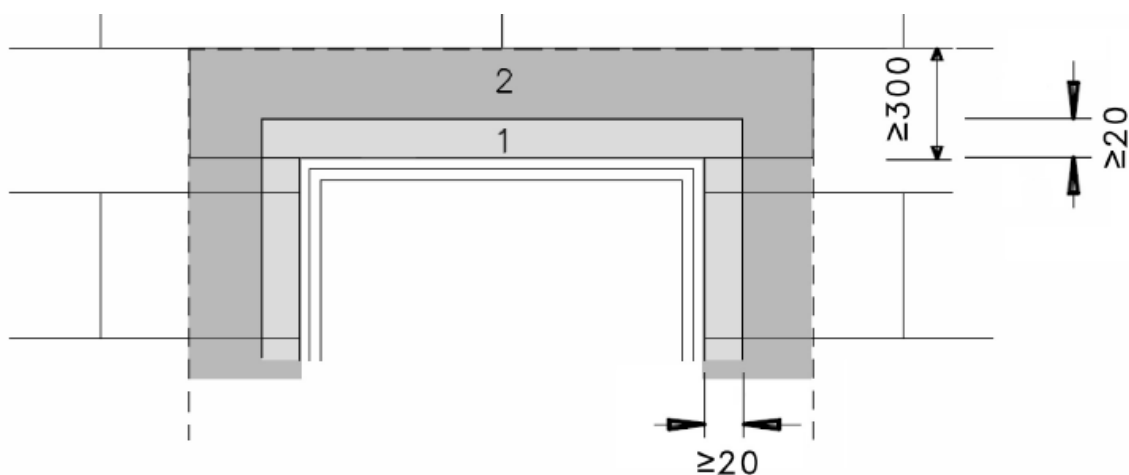
Nichtbrennbare Außenwandbekleidung oder schwerentflammbares WDVS mit
nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmung, oberhalb Spritzwassersockel über
Geländeoberkante, bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch mind. 3 m

Sturzausbildung für schwerentflammbare WDVS mit
Dämmstoffdicken über 100 mm

Anlage 9



- 1 Brandriegel, vollflächig mit Klebemörtel am Untergrund und an die angrenzenden EPS-Platten angeklebt
- 2 "Isoklinker Armierungsgewebe" eingebettet in "Isoklinker Flexkleber FK 1002 Plus", im Kantenbereich verstärkt mit Gewebeeckwinkeln
- 3 EPS-Platten



Erklärung für die Bauart (WDVS)

Anlage 10

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 a (5) MBO.

Diese Erklärung ist nach Fertigstellung des WDVS vom Unternehmer (Fachpersonal der ausführenden Firma*) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben. Als zusätzliche Information über die verarbeiteten Komponenten können zusätzlich zum Dämmstoff auch die von weiteren Komponenten der Beipackzettel/ Kennzeichnung dieser Erklärung beigefügt werden.

* Fachhandwerker/Fachunternehmer = Meisterbetriebe, die zur Ausführung von WDVS berechtigt sind und in Anlage A der Handwerksrolle eingetragen sind oder gleichwertig.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung:

Z-33.46- _____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ **Klebemörtel:** Handelsname _____

➤ **Dämmstoff:**

EPS-Platten nach Abs. 2.1.1.2

Handelsname des verwendeten Dämmstoffs _____

Nennstärke des verwendeten Dämmstoffs _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht _____

➤ **Verlegemörtel:** Handelsname / mittlere Dicke _____

➤ **Fugenmörtel:** Handelsname / Auftragsmenge _____

➤ **Bekleidung:** Handelsname / mittlere Dicke / Format _____

➤ **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m² _____

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 des Bescheides)
normalentflammbar _____ schwerentflammbar _____

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (s. Abschnitt 3.2.5.2 bzw. 3.2.5.3 des Bescheides):

Konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2

Ausführung gemäß Anlage 6 _____ Anlage 7.1/7.2 _____ Anlage 8.1/8.2 _____

Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.3

ohne Sturzschutz _____ mit Sturzschutz/ dreiseitiger Umschließung _____ mit Brandriegel umlaufend _____

Brandschutzmaßnahme aus Mineralwolle-Lamellen _____ Mineralwolle-Platten _____

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene WDVS gemäß den Bestimmungen der o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: _____