

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.04.2016

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.46-936/3

Zulassungsnummer:

Z-33.46-936

Geltungsdauer

vom: **4. April 2016**

bis: **5. November 2016**

Antragsteller:

Isoklinker Produktions GmbH

Schamerloh 147
31606 Warmsen

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebter Riemchenbekleidung

"Isoklinker Fugenleit EPS"

"Isoklinker Fugenleit XPS"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und neun Anlagen mit 15 Seiten. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-33.46-936 vom 3. November 2010, verlängert durch Bescheid vom 3. Dezember 2012 und Bescheid vom 20. November 2014, ergänzt durch Bescheid vom 7. Dezember 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 3. November 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) bestehen aus am Untergrund angedübelten und angeklebten einseitig profilierten Dämmplatten, auf die, entsprechend der Profilierung, eine Bekleidung aus keramischen Fliesen und Platten oder unglasierten Ziegel- und Klinkerriemchen mit einem Verlegemörtel direkt aufgeklebt wird.

Die Dämmplatten des WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS" sind EPS-Platten und die Dämmplatten des WDVS "Isoklinker Fugenleit XPS" sind XPS-Platten.

1.2 Anwendungsbereich

Die WDVS dürfen angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

Die für die Verwendung zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Die WDVS dürfen nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden; Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Die WDVS (die Bauart) und ihre Komponenten (die Bauprodukte) müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Klebemörtel

Der Klebemörtel "Isoklinker Klebemörtel FK 1001 Plus" muss ein Werk trockenmörtel sein.

Die Zusammensetzung des Klebemörtels muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.2 Wärmedämmstoff

2.2.2.1 Allgemeines

Die Dämmplatten müssen werksseitig mit einer einseitigen Profilierung und mit Löchern für den Dübelschaft (Durchmesser 8 mm, Randabstand mindestens 100 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 darf 1,30 m Länge und 0,70 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.

2.2.2.2 EPS-Platten

2.2.2.2.1 EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS A"

Die Dämmplatten "Isoklinker Fugenleit EPS A" aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 60 mm bis 200 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

- a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...), sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist, mit einer Querkzugfestigkeit von mindestens 100 kPa, einer Scherfestigkeit τ von mindestens 50 kPa und einem Schermodul G von mindestens 1000 kPa und höchstens 3000 kPa,

oder

- b. der Norm DIN EN 13163:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2, sowie einer Querkzugfestigkeit von mindestens 100 kPa*, einer Scherfestigkeit τ von mindestens 50 kPa* und einem Schermodul G von mindestens 1000 kPa und höchstens 3000 kPa

geregelt sein.

2.2.2.2.2 EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS B"

Die Dämmplatten "Isoklinker Fugenleit EPS B" aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 25 mm bis 200 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

- a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...), sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist, mit einer Querkzugfestigkeit von mindestens 250 kPa, einer Scherfestigkeit τ von mindestens 100 kPa und einem Schermodul G von mindestens 3000 kPa und höchstens 11000 kPa,

oder

- b. der Norm DIN EN 13163:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2, sowie eine Querkzugfestigkeit von mindestens 250 kPa*, einer Scherfestigkeit τ von mindestens 100 kPa* und einen Schermodul G von mindestens 3000 kPa und höchstens 11000 kPa

geregelt sein.

2.2.2.3 XPS-Platten

2.2.2.3.1 XPS-Platten "Isoklinker Fugenleit XPS A"

Die Dämmplatten "Isoklinker Fugenleit XPS A" aus extrudiertem Polystyrol (XPS) in einer Dicke von 25 mm bis 100 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen der Norm DIN EN 13164:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T2 – DS(TH) – DLT(2)5 – CS(10\Y)300 – WL(T)0,7 – WD(V)3 – FT2, sowie eine Querkzugfestigkeit von mindestens 300 kPa*, einer Scherfestigkeit τ von mindestens 150 kPa* und einen Schermodul G von mindestens 6000 kPa und höchstens 11000 kPa geregelt sein.

2.2.2.3.2 XPS-Platten "Isoklinker Fugenleit XPS B"

Die Dämmplatten "Isoklinker Fugenleit XPS B" aus extrudiertem Polystyrol (XPS) in einer Dicke von 16 mm bis 100 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen der Norm DIN EN 13164:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T2 – DS(TH) – DLT(2)5 – CS(10\Y)300 – WL(T)0,7 – WD(V)3 – FT2, sowie eine Querkzugfestigkeit von mindestens 600 kPa*, einer Scherfestigkeit τ von mindestens 150 kPa* und einen Schermodul G von mindestens 6000 kPa und höchstens 11000 kPa geregelt sein.

* Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

HINWEIS: Die Festigkeitsangaben im CE-Kennzeichen europäischer Dämmstoffnormen sind nicht als Nachweis für die hier geforderten Einzelwerte ausreichend, da die Norm nur Mittelwerte angibt. (siehe hierzu auch Teil I der Liste der Technischen Baubestimmungen zur Norm DIN 4108-10, Anlage 4.1/5)

2.2.3 Riemchenbekleidung

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

		Mittlere Dicke ¹⁾ [mm]	Porenvolumen V_p nach DIN 66133 [mm ³ /g]	Porenradienmaximum r_p nach DIN 66133 [µm]	Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 [%]
1.	keramische Fliesen und Platten Gruppe AI _a , AI _b , BI _b , AII _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. 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.					

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

Die Riemchenbekleidung muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.2.4 Verlegemörtel

Der Verlegemörtel "Isoklinker Flexkleber FK 1002" zum Ankleben der Riemchenbekleidung muss ein zementhaltiger Mörtel sein.

Die Zusammensetzung des Verlegemörtels muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.5 Fugemörtel

Die Fugemörtel "Isoklinker Fugemörtel KR-F", "Isoklinker Fugemörtel KR-S" und "Isoklinker Fugemörtel FU" zur nachträglichen Verfugung der Riemchenbekleidung müssen wasserabweisende frostbeständige Werk trockenmörtel sein.

Die Zusammensetzung der Fugemörtel muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.6 Bewehrung

Die Bewehrung "Isoklinker Armierungsgewebe" für die Sturzausbildung nach Abschnitt 4.6.2 muss aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Das Gewebe muss die Eigenschaften nach folgender Tabelle erfüllen.

Eigenschaften	"Isoklinker Armierungsgewebe"
Flächengewicht	220 g/m ²
Maschenweite	8 mm x 8 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,7 kN/5 cm

Die Reißfestigkeit des Gewebes nach künstlicher Alterung darf die Werte nach folgender Tabelle nicht unterschreiten.

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit
28 Tage bei +23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,5 kN/5 cm
6 Stunden bei +80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,6 kN/5 cm

2.2.7 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammaren Baustoffen bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit den verwendeten Putzprodukten materialverträglich sein.

2.2.8 Dübel

Die Dämmplatten dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm haben, befestigt werden, wobei die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Dübel zu beachten sind.

Alternativ dürfen auch Dübel mit europäischer technischer Zulassung bzw. europäisch technischer Bewertung (ETA) verwendet werden, die einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN, eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und der Einbau oberflächenbündig mit dem Dämmstoff erfolgt.

2.2.9 WDVS

Die WDVS müssen aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1.1 bis 1.2 und 2 entsprechen.

Die WDVS mit schwerentflammaren Dämmplatten mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m³ bei EPS-Platten bzw. 35 kg/m³ bei XPS-Platten müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1 erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind werkseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern bzw. liefern zu lassen. Die Komponenten müssen nach den Angaben des Antragstellers gelagert werden. Die Dämmplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.46-936

Seite 7 von 16 | 4. April 2016

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6, mit Ausnahme der im Abschnitt 2.2.2.2.1.a und 2.2.2.2.a aufgeführten Wärmedämmstoffe, muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Auf der Verpackung der Komponenten sind außerdem anzugeben:

- Handelsname der Komponente
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichte der Dämmplatten¹
- Schermodul der Dämmplatten¹
- Scherfestigkeit der Dämmplatten¹
- Verwendbarkeitszeitraum
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung bzw. der CLP-Verordnung (EG) 1272/2008 ist zu beachten.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Ist der Antragsteller nicht auch Hersteller der verwendeten Komponenten, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für die WDVS verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen. Besteht eine derartige vertragliche Vereinbarung mit einem Hersteller von Dämmplatten¹, so hat der Antragsteller das Deutsche Institut für Bautechnik darüber in Kenntnis zu setzen.

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebemörtels, des Verlegemörtels und der Dämmplatten¹ mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Komponente nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung haben die Hersteller des Klebemörtels, des Verlegemörtels und der Dämmplatten¹ eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponente 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 Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Komponente durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

¹ Mit Ausnahme der im Abschnitt 2.2.2.2.1.a und 2.2.2.2.a aufgeführten Wärmedämmstoffe

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.46-936

Seite 8 von 16 | 4. April 2016

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

2.4.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung durch den Hersteller

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Riemchenbekleidung und des Fugenmörtels mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Komponente erfolgen.

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

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen.

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

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

2.4.3 Prüfung der Komponenten im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises**2.4.3.1 Fremdüberwachung**

Für den Klebemörtel, den Verlegemörtel und die Dämmplatten¹ ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Komponenten durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.46-936

Seite 9 von 16 | 4. April 2016

2.4.3.2 Erstprüfung der Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrung sind die im Abschnitt 2.2.6 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

2.4.3.3 Erstprüfung der Komponenten durch den Hersteller

Im Rahmen der Erstprüfung der Riemchenbekleidung und des Fugenmörtels sind mindestens die im Abschnitt 2.2.3 und 2.2.5 genannten Produkteigenschaften zu prüfen, für Fugenmörtel zusätzlich die Eigenschaften nach Anlage 4.

Die Erstprüfberichte der Riemchenbekleidung sind dem Deutschen Institut für Bautechnik zur Kenntnis zu geben.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.2 und Anlage 2 genannten Komponenten verwendet werden.

Die Norm DIN 18515-1 ist zu beachten.

3.2 Standsicherheitsnachweis

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit der WDVS mit den Eigenschaften der Komponenten nach Abschnitt 2.2 ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck w_e (Windsoglast) gemäß Anlage 3.1 und 3.2, im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen².

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 3.1 und 3.2. Für die Anordnung der Dübel sind die Dämmplatten werksseitig mit Löchern für den Dübelschaft und mit Vertiefungen für den Dübelteller versehen (s. Abschnitt 2.2.2.1).

3.2.2 Dehnungsfugen

Das WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS" darf abhängig von der Dämmstoffdicke und der Art der Riemchenbekleidung ohne Dehnungsfugen bis zu Feldgrößen (Länge x Höhe) gemäß den folgenden Tabellen ausgeführt werden.

a) Bei der Verwendung von EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS A" nach Abschnitt 2.2.2.2.1:

Riemchenbekleidung	Dämmstoffdicke			
	$60 \leq d < 80$	$80 \leq d < 120$	$120 \leq d < 180$	$180 \leq d \leq 200$
Keramische Fliesen und Platten/Klinkerriemchen, $9 \leq d \leq 17$ mm	7 m x 3,5 m	14 m x 7 m	20 m x 25 m	
Isoklinker-Riemchen, $9 \leq d \leq 22$ mm	7 m x 3,5 m	14 m x 7 m	20 m x 25 m	
Kalksandstein-Riemchen $9 \leq d \leq 22$ mm	4 m x 3,5 m	7 m x 3,5 m		14 m x 7 m

²

Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

b) Bei der Verwendung von EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS B" nach Abschnitt 2.2.2.2.2:

Riemchenbekleidung	Dämmstoffdicke			
	$25 \leq d < 80$	$80 \leq d < 100$	$100 \leq d < 120$	$120 \leq d \leq 200$
Keramische Fliesen und Platten/Klinkerriemchen, $9 \leq d \leq 10$ mm	20 m x 25 m			
Keramische Fliesen und Platten/Klinkerriemchen, $10 < d \leq 17$ mm	7 m x 3,5 m	14 m x 7 m	20 m x 25 m	
Isoklinker-Riemchen, $9 \leq d \leq 15$ mm	20 m x 25 m			
Isoklinker-Riemchen, $15 < d \leq 22$ mm	7 m x 3,5 m	14 m x 7 m	20 m x 25 m	
Kalksandstein-Riemchen $9 \leq d \leq 15$ mm	nicht ausführbar	7 m x 3,5 m		14 m x 7 m
Kalksandstein-Riemchen $15 < d \leq 22$ mm	nicht ausführbar	7 m x 3,5 m	14 m x 7 m	

Das WDVS "Isoklinker Fugenleit XPS" darf bei der Verwendung von XPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.3 abhängig von der Dämmstoffdicke und der Art der Riemchenbekleidung ohne Dehnungsfugen bis zu Feldgrößen (Länge x Höhe) gemäß folgender Tabelle ausgeführt werden:

Riemchenbekleidung	Dämmstoffdicke	
	$16 \leq d < 80$	$80 \leq d < 100$
Keramische Fliesen und Platten/Klinkerriemchen, $9 \leq d \leq 17$ mm	7 m x 3,5 m	20 m x 25 m
Isoklinker-Riemchen, $9 \leq d \leq 22$ mm	7 m x 3,5 m	20 m x 25 m
Kalksandstein-Riemchen $9 \leq d \leq 22$ mm	nicht ausführbar	

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Wärmedämmstoffe (s. Abschnitt 2.2.2) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN 4108-4³, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Wärmedämmstoffe, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde. Klebe- und Verlegemörtel sowie Riemchenbekleidung sind zu vernachlässigen. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 3.3 berücksichtigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die feuchteschutztechnischen Kennwerte für die Riemchenbekleidung, einschließlich Verlege- und Fugenmörtel, sind im Einzelfall zu ermitteln; der Wasseraufnahmewert w nach DIN EN ISO 15148 und die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d nach DIN EN ISO 12572.

3

DIN 4108-4:2013-02

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist - soweit möglich - auf eine wärmebrückenfreie Ausführung zu achten.

3.4 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach der Norm DIN 4109 zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,R}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,O} + \Delta R_{w,R}$$

mit: $R'_{w,R,O}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11

$\Delta R_{w,R}$ Korrekturwert
 nach Anlage 5.1 bzw. 5.2 für das WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS"
 = - 6 dB für das WDVS "Isoklinker Fugenleit XPS"

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes $\Delta R_{w,R}$ nach Anlage 5.1 bzw. 5.2 kann verzichtet werden, wenn auch für das WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS" für $\Delta R_{w,R}$ ein Wert von - 6 dB in Ansatz gebracht wird.

3.5 Brandschutz

Das Brandverhalten des WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS" nach Anlage 2 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.2 wird, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der zum Einsatz kommenden Dämmplatten, eingestuft:

		WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS"	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
Eigenschaften der EPS-Platten	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 25	beliebig oder nicht bekannt
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 200 ^{b)}	≤ 200
	Brandverhalten	schwerentflammbar	mindestens normalentflammbar
^{a)} Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen. ^{b)} Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.6.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.			

Das Brandverhalten des WDVS "Isoklinker Fugenleit XPS" nach Anlage 2 mit XPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.3 wird, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der zum Einsatz kommenden Dämmplatten, eingestuft:

		WDVS "Isoklinker Fugenleit XPS"	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
Eigenschaften der XPS-Platten	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 35	beliebig oder nicht bekannt
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 100	≤ 100
	Brandverhalten	schwerentflammbar	mindestens normalentflammbar
^{a)} Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.			

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Die WDVS müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1.1 bis 1.2 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Das WDVS darf angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

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

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle Informationen für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten den mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 9 die zulassungsgerechte Ausführung der WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

4.3 Eingangskontrolle der Komponenten

Für die Komponenten nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

4.4 Untergrund

Der Wandbildner muss ausreichend trocken sein; die Oberfläche der Wand muss fest, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Der Wandbildner muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.8 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 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.

Bei Dämmstoffdicken unter 40 mm dürfen Unebenheit des Untergrunds ≤ 1 cm/m überbrückt werden.

4.5 Klebemörtel

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

4.6 Anbringen der Dämmplatten

4.6.1 Allgemeines

Die Dämmplatten müssen zusätzlich zur Verklebung mit zugelassenen Dübeln befestigt werden.

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.46-936

Seite 13 von 16 | 4. April 2016

Die Dämmplatten sind durch geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen, insbesondere bei Lagerung auf der Baustelle sowie vor dem Ankleben der Riemchenbekleidung.

4.6.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten und mit bis zu 100 mm dicken XPS-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 (s. a. 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- bzw. XPS-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 8 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,
- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder 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, 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.

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; eine zusätzliche Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln ist jedoch nur auszuführen, wenn sie zur Aufnahme der Lasten aus Winddruck (Windsog) benötigt wird.

Die für schwerentflammbare WDVS mit maximal 200 mm dicken EPS-Platten im Abs. 4.6.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 2 ausgeführt werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.46-936

Seite 14 von 16 | 4. April 2016

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

- Mindestdicke der aufgeklebten Klinkerriemchen von 14 mm,
- Mindestdicke 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-/XPS-Dämmstoff ist ein Verlegemörtel mit einem Bewehrungsgewebe (Flächengewicht $\geq 160 \text{ g/m}^2$) auszuführen. Hierfür sind die Stege der profilierten EPS-/XPS-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- bzw. XPS-Dämmplatten ohne Profilierung aufzubringen. Der Verlegemörtel muss dabei in die Oberfläche der Mineralwolle 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:

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, $d \leq 300 \text{ mm}$,
 - b) geklebt-gedübeltes WDVS mit Putzschicht, $d \leq 300 \text{ mm}$,
 - c) schienenbefestigtes WDVS mit Putzschicht, $d \leq 200 \text{ mm}$ oder
 - d) geklebt-gedübeltes WDVS mit Keramik-/Natursteinbekleidung und bewehrtem Unterputz, $d \leq 200 \text{ mm}$,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; eine zusätzliche Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln ist jedoch nur auszuführen, wenn sie zur Aufnahme der Lasten aus Winddruck (Windsog) benötigt wird.

Dieser Brandriegel muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe $\geq 200 \text{ mm}$,
- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend; aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens $1000 \text{ }^\circ\text{C}$ geprüft nach DIN 4102-17; mit einer Rohdichte zwischen 60 und 100 kg/m^3 .

Die für schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dämmdicken von mehr als 100 mm bis maximal 200 mm in Abs. 4.6.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des WDVS nach Nr. 1 ausgeführt werden.

4.6.3 Stürze und Laibungen im WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS"

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 1.2 ausgeführt werden.

Öffnungen sind dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 20 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstreifen⁴ zu umschließen, der mit Klebemörtel vollflächig sowohl am Untergrund, als auch an die angrenzenden EPS-Platten angeklebt ist. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff zu verwenden.

Auf die Mineralwolle 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 2.2.4 aufzubringen. Der Mörtel muss in die Oberfläche der Mineralwolle eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Mörtel "frisch in frisch" vollflächig aufzutragen. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.6 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.

4.6.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 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 schwerentflammbarem Fugenschaum⁵ 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).

Bei Dämmstoffdicken unter 40 mm ist eine vollflächige Verklebung der Dämmplatten (Kammbettverfahren) erforderlich.

4.6.5 Verdübelung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dübel zu setzen zu setzen.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel ist Abschnitt 3.2 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

⁴ Dämmstoff nach DIN EN 13162, mit einer Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607), Rohdichte $\leq 85 \text{ kg/m}^3$

⁵ Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Fugenschaums zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

4.7 Ankleben der Riemchenbekleidung

Nach dem Anbringen der Dämmplatten wird die Riemchenbekleidung nach Abschnitt 2.2.3 mit dem Verlegemörtel nach Abschnitt 2.2.4 nach dem kombinierten Verfahren nach DIN EN 12004 (beidseitiges Auftragen) entsprechend der Profilierung der Dämmplatten aufgeklebt.

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 Dämmplattenfugen liegen.

Die Fugen der Riemchenbekleidung sind mittels Fugeisen mit dem Fugenmörtel nach Abschnitt 2.2.5 in zwei Arbeitsschritten zu füllen, zu verdichten und anschließend zu glätten. Die zu verfugende Fläche ist vorzunässen und nach dem Verfugen regelmäßig zu befeuchten. Mit dem "Isoklinker Fugenmörtel KR-S" wird durch Einschlämmen verfugt und mit dem "Isoklinker Fugenmörtel KR-F" erfolgt die Verfugung mittels Fugeisen. Der "Isoklinker Fugenmörtel FU" ist für beide Verfugungsverfahren geeignet und darf nur in Verbindung mit den Isoklinker-Riemchen und den Kalksandstein-Riemchen verwendet werden.

Die Anforderungen nach DIN 18515-1 sind zu beachten.

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

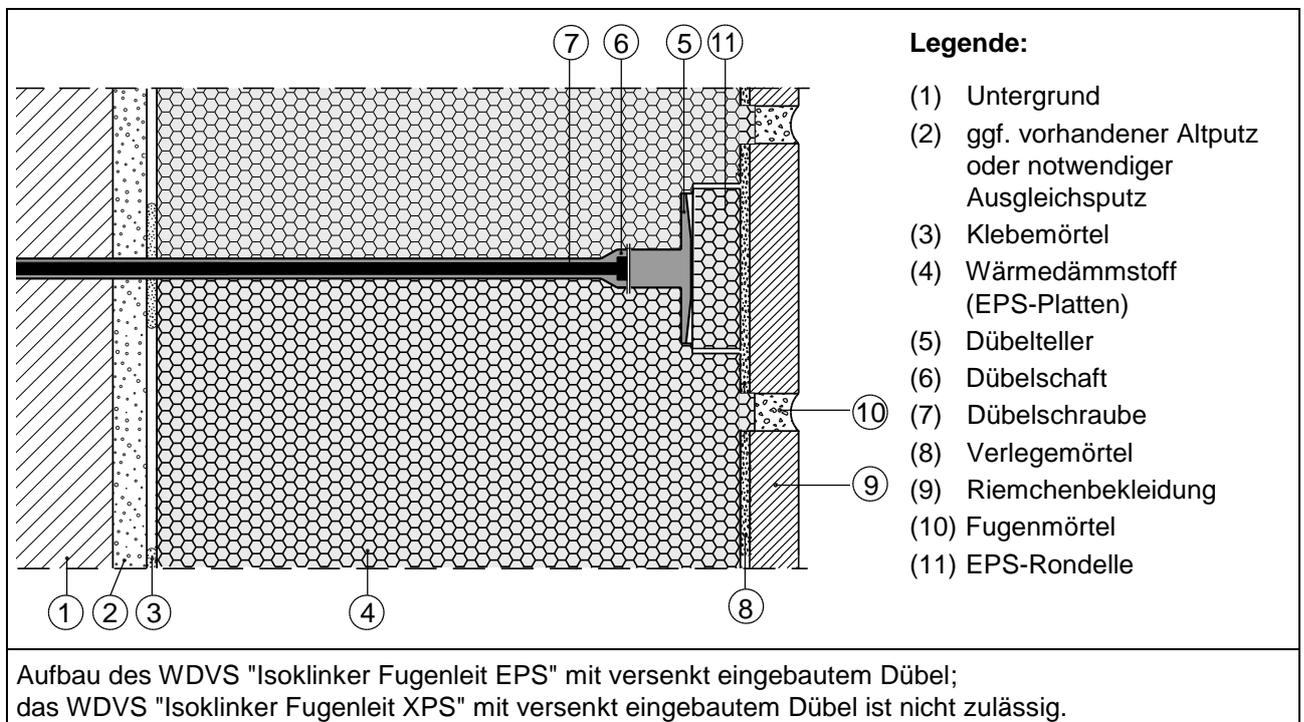
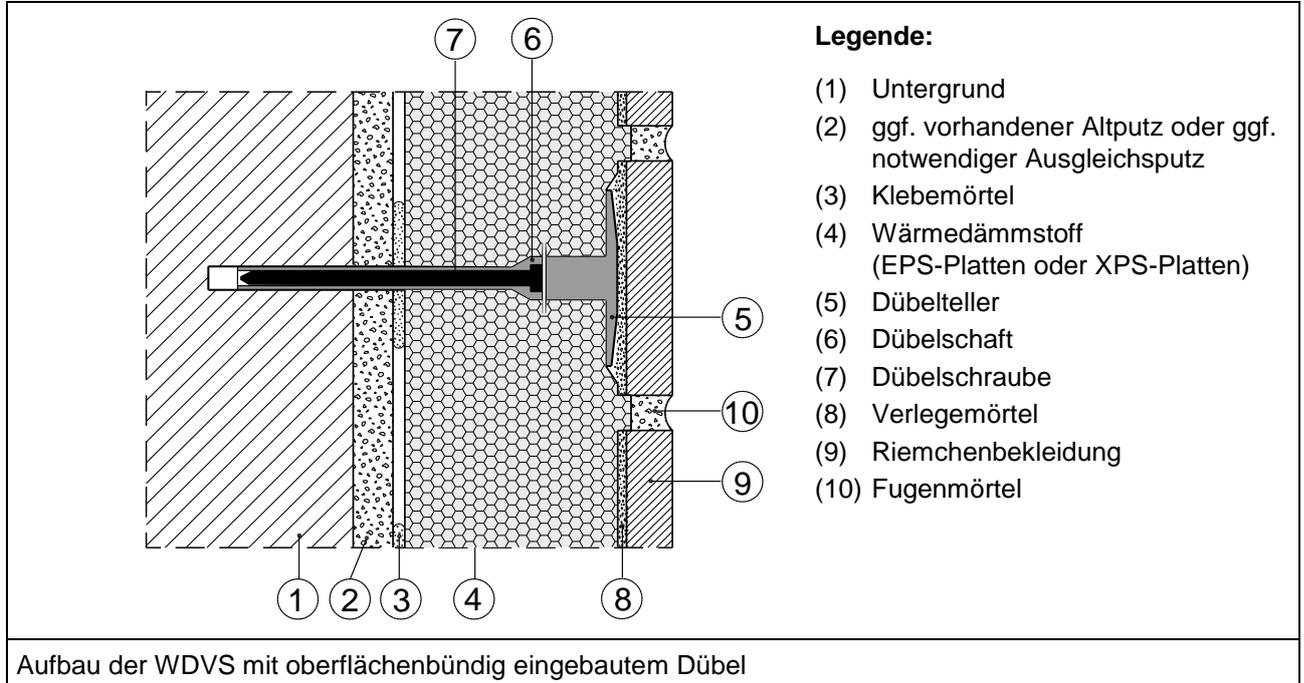
Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung der WDVS

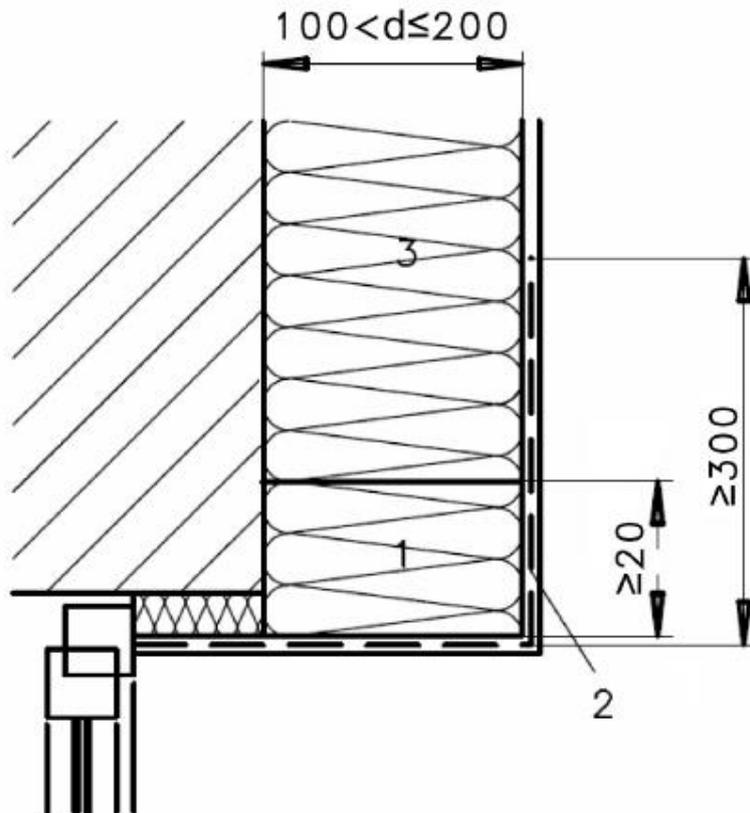
Anlage 1.1



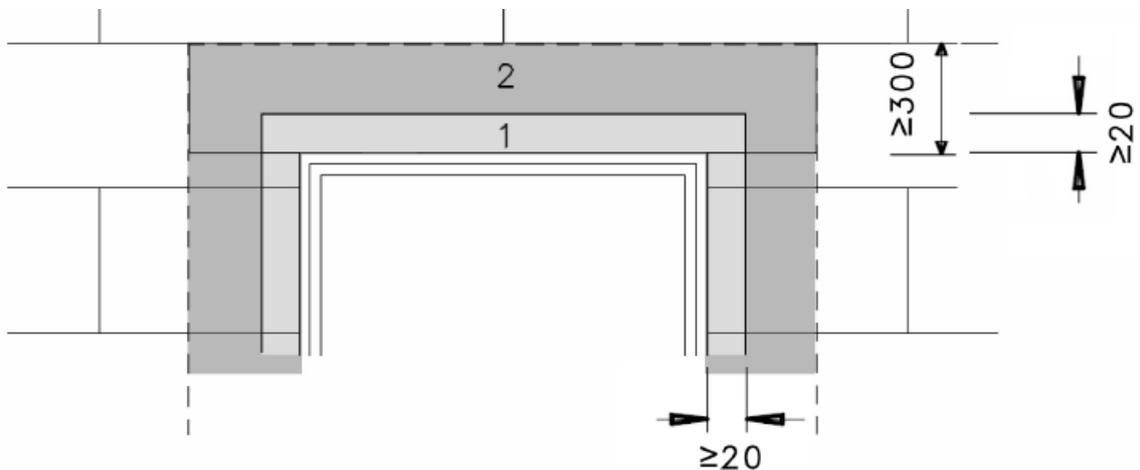
elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-33.46-936

Sturzausbildung für schwerentflammbare WDVS mit
Dämmstoffdicken über 100 mm

Anlage 1.2



- 1 Mineralwolle-Dämmstreifen (hergestellt aus Steinfasern, Rohdichte $\leq 85 \text{ kg/m}^3$), vollflächig mit Klebemörtel am Untergrund und an die angrenzenden EPS-Platten angeklebt
- 2 "Isoklinker Armierungsgewebe" eingebettet in "Isoklinker Flexkleber FK 1002", im Kantenbereich verstärkt mit Gewebeeckwinkeln
- 3 EPS-Platten



Aufbau der WDVS

Anlage 2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Isoklinker Klebemörtel FK 1001 Plus	4,0 – 5,0	Randwulst-Punkt-Verfahren / Wulstverfahren / ganzflächiger Auftrag mit Zahntraufel
Dämmstoff: (befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8) <u>WDVS "Isoklinker Fugenleit EPS":</u> EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS A" EPS-Platten "Isoklinker Fugenleit EPS B" <u>WDVS "Isoklinker Fugenleit XPS":</u> XPS-Platten "Isoklinker Fugenleit XPS A" XPS-Platten "Isoklinker Fugenleit XPS B"		60 bis 200 25 bis 200 25 bis 100 16 bis 100
Bewehrung: (nur für die Sturzausbildung nach Abschnitt 4.6.2) Isoklinker Armierungsgewebe	0,220	-
angeklebte Riemchenbekleidung: Riemchenbekleidung nach Abschnitt 2.2.3.: keramische Fliesen und Platten/Klinkerriemchen Isoklinker-Riemchen Kalksandstein-Riemchen <u>Verlegemörtel:</u> Isoklinker Flexkleber FK 1002 <u>Fugenmörtel:</u> Isoklinker Fugenmörtel KR-F Isoklinker Fugenmörtel KR-S Isoklinker Fugenmörtel FU	- - - 2,8 – 3,2 2,8 – 3,5 2,8 – 3,5 2,8 – 3,5	9 – 17 9 – 22 9 – 17 3,0 – 5,0 - - -

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Mindestdübelanzahl und Winddruck w_e

Anlage 3.1

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.

Tabelle 1a: EPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 100 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.2.1

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
≥ 60	$\geq 0,15$	4*	6	8	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-

* bei um 11 mm versenkten Dübel sind 5 Dübel/m² zu verwenden.

Tabelle 1b: EPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 250 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.2.2

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
25 - 39	$\geq 0,10$	7	9	11	-	-
40 – 79	$\geq 0,15$	5	6	7	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-
≥ 80	$\geq 0,25$	4	4	4	7	9
	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	$\geq 0,15$	4	6	7	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-

Mindestdübelanzahl und Winddruck w_e

Anlage 3.2

Tabelle 2a: XPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 300 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.3.1

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
25 - 39	$\geq 0,10$	7	9	11	-	-
40 - 79	$\geq 0,15$	5	6	7	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-
≥ 80	$\geq 0,25$	4	4	4	7	9
	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	$\geq 0,15$	4	6	7	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-

Tabelle 2b: XPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 600 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.3.2

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
16 - 39	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-
40 - 79	$\geq 0,15$	5	6	7	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-
≥ 80	$\geq 0,25$	4	4	4	7	9
	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	$\geq 0,15$	4	6	7	11	-
	$\geq 0,10$	6	8	10	-	-

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 3.3

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) bei einer Dicke der Dämmplatten d für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

χ [W/K]	$d \leq 50$ mm	$50 < d \leq 100$ mm	$100 < d \leq 150$ mm	$d > 150$ mm
0,008	$n \geq 6$	$n \geq 4$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,006	$n \geq 8$	$n \geq 5$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,004	$n \geq 11^{*)}$	$n \geq 7$	$n \geq 5$	$n \geq 4$
0,003	$^{*)}$	$n \geq 9^{*)}$	$n \geq 7$	$n \geq 5$
$\leq 0,002$	$^{*)}$	$^{*)}$	$n \geq 9^{*)}$	$n \geq 7$
$^{*)}$ die Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung ist nicht erforderlich				

beträgt, ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
 - U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in $W/(m^2K)$
 - χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.8 in W/K ; der χ -Wert ist in den Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.
 - n Dübelanzahl/ m^2 (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

**Werkseigene Produktionskontrolle und
Fremdüberwachung
(Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)**

Anlage 4

Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit	
1. Klebemörtel und Verlegemörtel			
1.1 Abreißfestigkeit von Dämmstoff einschl. Riemchenbekleidung (Einzelwert ≥ 100 kPa)	ETAG 004 ¹ , Abschnitt 5.1.4.1.3 (trocken)	$\frac{1}{4}$ jährlich	
1.2 a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2010-12 ² Abschnitt 6.3	2 x je Produktionswoche*	
1.2 b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ³ (Trockensiebung)	2 x je Produktionswoche*	
1.2 c. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 2.1	2 x je Produktionswoche*	
2. Fugenmörtel			
2. a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2010-12 ² Abschnitt 6.3	1 x je Produktionswoche*	
2. b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ⁴	2 x je Produktionswoche*	
3. Dämmplatten		XPS	EPS
3. a. Rohddichte		1 x je 2 h	
3. b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	s. Abschnitt 2.2.2	1 x je Produktions- woche	gemäß Tabelle B.1 der Norm DIN EN 13163 ^{5,6}
3. c. Schermodul/Scherfestigkeit		1 x je Produktionswoche*	

* Produktionswoche: 5 Produktionstage, in einem Zeitraum von einem Monat, beginnend mit dem ersten Produktionstag

Umfang der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Komponenten durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Fugenmörtel ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o. g. Prüfungen durchzuführen.

1	ETAG 004	Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
2	DIN EN 459-2:2010-12	Baukalk – Teil 2: Prüfverfahren
3	DIN EN 1015-1:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)
4	DIN EN 1015-6:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel)
5	DIN EN 13163:2013-03	Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation
6		Mit Ausnahme der im Abschnitt 2.2.2.2.1.a und 2.2.2.2.2.a aufgeführten Wärmedämmstoffe

Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ zur Ermittlung des bewerteten Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion

Anlage 5.1

Der Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,R} = \Delta R_w - K_K - K_T$$

mit : ΔR_w Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1

K_K Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2

K_T Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 3

Tabelle 1: Korrekturwert ΔR_w in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	Korrekturwert ΔR_w [dB]
$f_R \leq 60$	8
$60 < f_R \leq 70$	7
$70 < f_R \leq 80$	6
$80 < f_R \leq 90$	5
$90 < f_R \leq 100$	3
$100 < f_R \leq 120$	2
$120 < f_R \leq 140$	0
$140 < f_R \leq 160$	-1
$160 < f_R \leq 180$	-2
$180 < f_R \leq 200$	-3
$200 < f_R \leq 220$	-3
$220 < f_R \leq 240$	-4
$240 < f_R$	-5

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_P}} \text{ Hz}$$

mit

s' : dynamische Steifigkeit der EPS-Platten in MN/m³

m'_P : Flächenmasse der Bekleidungsschicht in kg/m² (Riemchen-
bekleidung + Verlegemörtel + Fugenmörtel)

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13163, Abschnitt 4.3.14, angegebenen Stufe.

Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ zur Ermittlung des bewerteten
Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion

Anlage 5.2

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	K_K [dB]
60	1
80	2
100	3

Tabelle 3: Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	K_T [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand R_w [dB]					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$	-10	-7	-3	0	3	7
$60 < f_R \leq 80$	-9	-6	-3	0	3	6
$80 < f_R \leq 100$	-8	-5	-3	0	3	5
$100 < f_R \leq 140$	-6	-4	-2	0	2	4
$140 < f_R \leq 200$	-4	-3	-1	0	1	3
$200 < f_R \leq 300$	-2	-1	-1	0	1	1
$300 < f_R \leq 400$	0	0	0	0	0	0
$400 < f_R \leq 500$	1	1	0	0	0	-1
$500 < f_R$	2	1	1	0	-1	-1

Zur Anwendung der Tabelle ist das bewertete Schalldämm-Maß R_w der Trägerwand nach folgender Gleichung zu ermitteln:

mit

$$R_w = \left[27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right] \text{ dB}$$

m'_w : die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2 ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand; maximal 500 kg/m²

m'_0 : 1 kg/m²

Der für $\Delta R_{w,R}$ ermittelte Wert ist auf den Bereich $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,R} \leq 16 \text{ dB}$ zu begrenzen.

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abs. 4.6.2, Variante I

Anlage 6

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1:

- vollflächig angeklebt mit mineralischem Klebemörtel und zusätzlich gedübelt
- Übergänge zu EPS bzw. XPS mit armiertem Verlegemörtel ausgeführt ⇒ **siehe Detail 1**

Zusatz-BR

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel, ggf. zur Aufnahme von Windlasten angedübelt

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 Fugenleit-WDVS mit EPS- bzw. XPS-Dämmstoff mit armierter Verlegemörtelschicht ausgeführt ⇒ **siehe Detail 2**



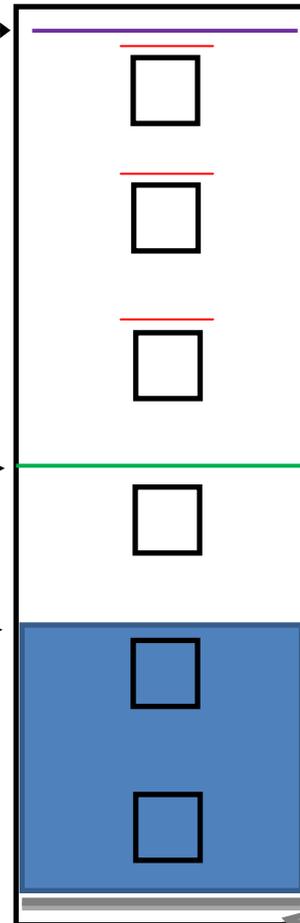
Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung



Sturzschutz / 3-seitige Einhausung gemäß Zulassungsabschnitt 4.6.3



Bereich ohne oder mit Sturzschutz bzw. 3-seitiger Einhausung über / um Außenwandöffnungen gemäß Zulassungsabschnitt 4.6.3

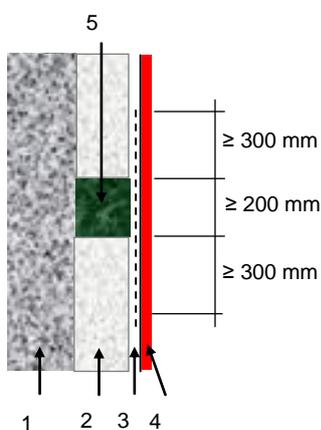
max. 3,0 m

Nichtbrennbares WDVS, oberhalb Spritzwassersockel über Geländeoberkante, bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch mind. 6 m

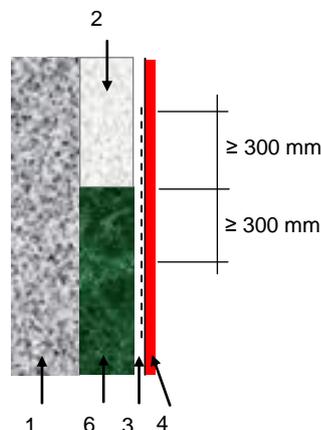
max. 0,9 m

Spritzwassersockel

Detail 1



Detail 2



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

**Zusätzliche Brandschutzmaßnahmen gemäß Abs. 4.6.2, Anlage 7.1
Variante II, Nr. 1a), b) und c)**

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 100 mm dicken XPS-Platten sowie 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,
- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder 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, 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.

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 ('Flachverblender') Dicke des Unterputzes ≥ 4 mm, soweit für das jeweilige WDVS keine größeren Putzdicken vorgeschrieben sind,
- 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, und
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von ≥ 150 g/m².

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
 gemäß Abs. 4.6.2, Variante II, Nr. 1a), b) und c)

Anlage 7.2

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1 - 3:
 vollflächig angeklebt mit mineralischem
 Klebemörtel und zusätzlich gedübelt

Zusatz-BR

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel, ggf. zur Aufnahme von Windlasten angedübelt



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung



Sturzschutz / 3-seitige Einhausung
 gemäß Zulassungsabschnitt 4.6.3

Zusatz-BR

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

3. BR

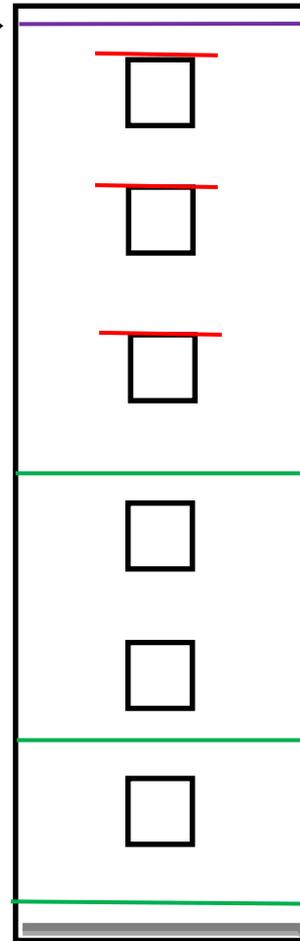
In Höhe der
 Decke über dem
 3. Geschoss

2. BR

In Höhe der Decke
 über dem 1. Geschoss

1. BR

Bereich mit WDVS nach Abs. 4.6.2,
 Variante II, Nr. 1a), b) oder c)



Bereich des Fugentleit-WDVS mit
 • Sturzschutz bzw.
 • 3-seitiger Einhausung
 über / um Außenwandöffnungen
 gemäß Zulassungsabschnitt 4.6.3

max. 8 m

max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-
 sockel

**Zusätzliche Brandschutzmaßnahmen gemäß Abs. 4.6.2, Anlage 8.1
Variante II, Nr. 1d)**

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 100 mm dicken XPS-Platten sowie 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 Polystyrol-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. 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 der Bereich des ersten Geschosses mit einem nichtbrennbaren WDVS oder einem schwerentflammbaren 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:

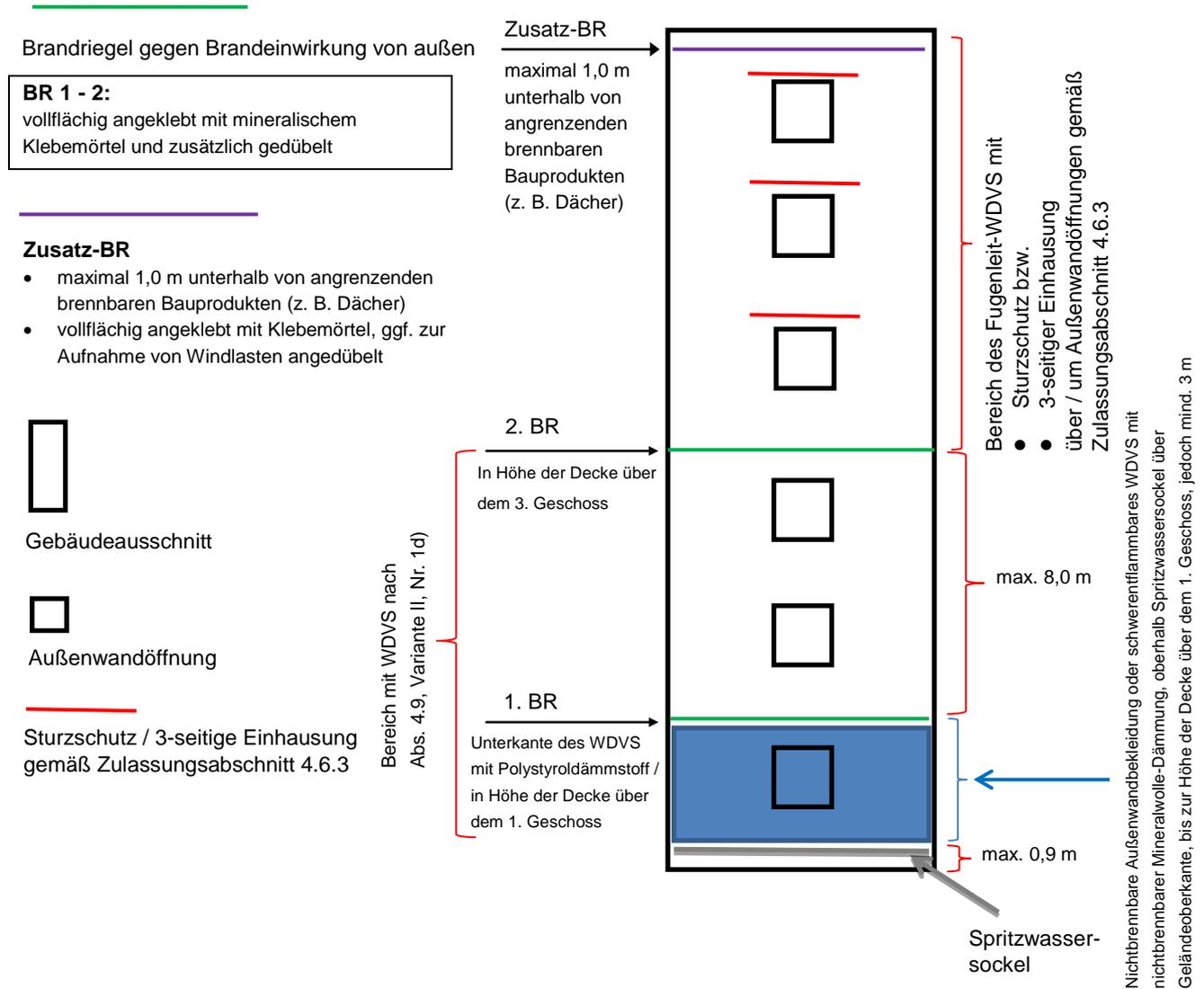
- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend; aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C geprüft nach DIN 4102-17; mit einer Rohdichte zwischen 60 und 100 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, 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.

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 Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von ≥ 150 g/m².

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
 gemäß Abs. 4.6.2, Variante II, Nr. 1d)

Anlage 8.2



Übereinstimmungsnachweis für das WDVS

Anlage 9

Dieser Nachweis ist eine Übereinstimmungserklärung im Sinne des § 22 (3) MBO.

Dieser Nachweis 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 von weiteren Komponenten der Beipackzettel/Kennzeichnung diesem Nachweis beigelegt 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: **Z-33.46-** _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ **Klebmörtel:** Handelsname _____

➤ **Dämmstoff:** EPS-Platten, XPS-Platten

Dämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.4-** _____

EPS-Platten nach **DIN EN 13613**

XPS-Platten nach **DIN EN 13614**

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht _____

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

➤ **Fugemörtel:** Handelsname / Auftragsmenge _____

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

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

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.5 der o. g. Zulassung des WDVS)

normalentflammbar schwerentflammbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen** (s. Abschnitt 4.6.2 bzw. 4.6.3 der o. g. Zulassung des WDVS):

mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.6.2

ohne Sturzschutz mit Sturzschutz / dreiseitiger Umschließung

Brandschutzmaßnahme aus Mineralwolle-Lamellen Mineralwolle-Platten nach **Z-33.4-** _____

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 und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: _____