

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:

24.05.2016

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.41-68/13

Zulassungsnummer:

Z-33.41-68

Geltungsdauer

vom: **24. Mai 2016**

bis: **1. Oktober 2018**

Antragsteller:

ALLIGATOR FARBWERKE GmbH

Markstraße 203

32130 Enger

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten EPS-Platten

"ALLFAtherm classic.min"

"ALLFAtherm classic.org"

"ALLFAtherm expert.min"

"ALLFAtherm expert.org"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und acht Anlagen mit elf Blatt. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-33.41-68 vom 27. August 2014, geändert und ergänzt durch den Bescheid vom 19. November 2015.

DIBt

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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) "ALLFAtherm expert.org", "ALLFAtherm expert.min", "ALLFAtherm classic.org" und "ALLFAtherm classic.min" bestehen aus am Untergrund mit Klebemörtel angeklebten Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS), einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung.

Der Untergrund ist ggf. mit einer Grundierung zu verfestigen. Die Dämmplatten dürfen zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln fixiert werden. Zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf ein Haftvermittler verwendet werden.

Die WDVS unterscheiden sich in der Kombination von Unterputz und Schlussbeschichtung.

1.2 Anwendungsbereich

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

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 Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm² aufweisen.

Die WDVS dürfen unter bestimmten Bedingungen zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei der 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, Kleber und Klebeschaum

Die Klebemörtel "Klebmörtel", "Multimörtel", "Leichtmörtel", "Expresskleber", "VWS-Mörtel", "VWS-Mörtel Rapid" und "ArmieraDur+" müssen Werk trockenmörtel sein.

Der Klebemörtel "Baukleber" muss ein Vinylacetat/Vinylchlorid/Ethylen sein.

Der Kleber "Oldinger Klebemörtel" für die Verklebung der vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.2.7 muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung der Klebemörtel und des Klebers muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

Der Klebeschaum "Fixkleber" muss ein einkomponentiger Polyurethan(PUR)-Schaum nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.9-1250 sein.

2.2.2 Grundierung

Die Grundierung "Kieselit-Grundierfarbe" muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

2.2.3 Wärmedämmstoff

Die Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke bis 400 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit einer Nr. Z-33.4-... oder Z-33.40-..., sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist, mit einer Querkzugfestigkeit von mindestens 80 kPa,

oder

b. der Norm DIN EN 13163:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2 sowie eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa* und einen Schermodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,8 MPa

oder

c. der Norm DIN EN 13163:2013 mit einer Festigkeit von mindestens TR100 sowie den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2

geregelt sein.

2.2.4 Bewehrung

Die Bewehrung muss aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Das Gewebe muss die Eigenschaften nach folgender Tabelle erfüllen.

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe "Gittermatte"
Flächengewicht	ca. 160 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand, geprüft nach DIN 53857-1	≥ 1,75 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	≥ 0,9 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 0,8 kN/5 cm

2.2.5 Unterputze

Die Unterputze "VWS-Mörtel", "Multimörtel", "Leichtmörtel", "VWS-Mörtel Rapid" und "ArmieraDur+" müssen mit dem gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Die Unterputze "KA-Spachtel" und "Carbon-Armierungsspachtel" müssen Styrol-Acrylat-Dispersionen sein.

Die Eigenschaften der Unterputze sind Anlage 3 zu entnehmen.

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

*

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)

2.2.6 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung "Grundierfarbe WP" muss ein Styrol-Acrylat/Vinylacetat/Ethylen/Vinylchlorid und der Haftvermittler "Kieselit-Grundierfarbe" eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

2.2.7 Schlussbeschichtungen

Die zulässigen Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile "Oldinger Verblender, Oldinger Sandstein" mit "Oldinger Klebemörtel") sind in den Anlagen 2.1 bis 2.3 und 3 zusammengestellt.

Die Zusammensetzung der Schlussbeschichtungen muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.2.8 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 dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

2.2.9 WDVS

Die WDVS müssen aus den Komponenten nach den Abschnitten 2.2.1 bis 2.2.8 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in den Anlagen 1 und 2.1 bis 2.3 entsprechen; der Einsatz der Grundierung nach Abschnitt 2.2.2 richtet sich nach den Angaben in Abschnitt 4.4, der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.6 nach den Angaben in Anlage 3.

Die WDVS mit schwerentflammaren EPS-Platten mit Dämmstoffdicken bis 400 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m³ müssen – außer bei Verwendung des PUR-Klebeschaums nach Abschnitt 2.2.1 – die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1 bzw. bei Verwendung der Klebemörtel bzw. Unterputze "VWS-Mörtel Rapid", "KA-Spachtel", "ArmieraDur+", "Multimörtel", "Carbon-Armierungsspachtel" und der Schlussbeschichtungen "Multimörtel", "Miropan-Feinputz", "Carbon-Feinputz", "Carbon-Reibeputz" und "Carbon-Kratzputz" die Anforderungen an die Klasse B-s2,d0 nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11 erfüllen (s. Abschnitt 3.4).

Die WDVS mit schwerentflammaren EPS-Platten mit Dämmstoffdicken zwischen 40 mm und 400 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m³ müssen – bei Verwendung des PUR-Klebeschaums gemäß Abschnitt 2.2.1 – in der Prüfung nach DIN EN 13823 die Anforderungen nach DIN EN 13501-1, Abs. 11.6 b), 11.9.3 und 11.10 (erster Spiegelstrich) erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach den Abschnitten 2.2.1 bis 2.2.8 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach den Abschnitten 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.

¹ DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Komponenten nach den Abschnitten 2.2.1 bis 2.2.7, mit Ausnahme der in den Abschnitten 2.2.3 a und 2.2.3 c aufgeführten Wärmedämmstoffe sowie des PUR-Klebschaums nach Abschnitt 2.2.1, muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung 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"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Komponenten nach den Abschnitten 2.2.1, 2.2.2 und 2.2.5 bis 2.2.7)
- Rohdichte der EPS-Platten²
- Schermodul der EPS-Platten² (nur wenn Schermodul $\leq 2,0$ MPa ist)
- 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 das WDVS verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen. Besteht eine derartige vertragliche Vereinbarung mit einem Hersteller von EPS-Platten², 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 der Klebemörtel, der Unterputze und des Wärmedämmstoffs² 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 Komponenten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze und des Wärmedämmstoffs² eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponenten 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.

2.4.1.2 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.

²

Sofern ein Wärmedämmstoff nach Abschnitt 2.2.3 b zur Anwendung kommt.

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 des Klebers, der Grundierung, der Haftvermittler und der Schlussbeschichtungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle 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 muss 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 die Klebemörtel, die Unterputze und den Wärmedämmstoff² 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.

2.4.3.2 Erstprüfung der Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrung sind die im Abschnitt 2.2.4 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

2.4.3.3 Erstprüfung der Komponenten durch den Hersteller

Im Rahmen der Erstprüfung des Klebers, der Grundierung und der Haftvermittler sind mindestens die in den Abschnitten 2.2.1, 2.2.2 und 2.2.6 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Schlussbeschichtungen nach Abschnitt 2.2.7 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit des 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 (maximale Windsoglast)

- $w_e = -2,2 \text{ kN/m}^2$ für EPS-Platten nach den Abschnitten 2.2.3 a und 2.2.3 b sowie
- $w_e = -1,1 \text{ kN/m}^2$ für EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3 c

im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen³.

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) darf das WDVS nur bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden; dabei muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus den Unterputzen "VWS-Mörtel" (Schichtdicke ca. 4,0 mm) oder "Leichtmörtel" (Schichtdicke 5,0 – 6,0 mm) mit dem Bewehrungsgewebe "Gittermatte" und den dünn-schichtigen Oberputzen ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) nach Anlagen 2.1 bis 2.3 bestehen.

Der Schermodul G der EPS-Platten darf dabei 2,0 MPa nicht überschreiten. Alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmplatten (siehe Abschnitt 2.2.3) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN 4108-4⁴, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde. Klebemörtel, Klebeschaum, Kleber und Putze sind zu vernachlässigen.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung bei konstruktiv verwendeten Befestigungsmitteln muss dabei nicht berücksichtigt werden, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten nicht mehr als 0,02 W/(m²K) beträgt.

³ Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

⁴ DIN 4108-4:2013-12 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die s_d -Werte für die genannten Unterputze und Schlussbeschichtungen sind Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

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

3.3 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 4109⁵

$\Delta R_{w,R}$ Korrekturwert nach Anlage 5.1 bzw. 5.2

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

Bei Verwendung von Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zum Schallschutz in den jeweiligen Dämmplattenzulassungen.

3.4 Brandschutz

Das Brandverhalten der WDVS nach Anlagen 2.1 bis 2.3 wird, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der zum Einsatz kommenden Komponenten, wie folgt eingestuft:

		WDVS	
		schwerentflammbar ^{f)}	normalentflammbar
Verklebung	Klebeschaum	ja ^{c)}	beliebig
	alle Klebemörtel	ja	
Eigenschaften der EPS-Platten	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 25	beliebig oder nicht bekannt
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 400 ^{a)b)}	≤ 400
	Brandverhalten	schwerentflammbar	mindestens normalentflammbar
Putzsystem	Dicke [mm] (Oberputz + Unterputz)	gemäß Anlagen 2.1 bis 2.3, aber ≥ 4	gemäß Anlagen 2.1 bis 2.3
Schlussbeschichtungen	"Oldinger Verblender, Oldinger Sandstein" mit "Oldinger Klebemörtel"	ja ^{d)e)}	ja
	alle Oberputze	ja	

5

DIN 4109:1989-11

Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren

- a) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.6.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.
- b) Bei Verwendung des PUR-Klebeschaums beträgt die Dicke der Dämmplatten mindestens 40 mm
- c) Bei zweilagigen EPS-Platten darf der Klebeschaum weder zur Verklebung der EPS-Platten untereinander noch zur Verklebung auf dem Untergrund verwendet werden.
- d) Bei EPS-Dämmplattendicken über 300 mm muss die Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm betragen.
- e) Bei Ausführung des WDVS mit dem PUR-Klebeschaum nach Abschnitt 2.2.1 muss die Dicke des Unterputzes unabhängig von der Dicke der EPS-Platte mindestens 4 mm betragen.
- f) 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 Anlagen 1 und 2.1 bis 2.3 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

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

Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten, geringere Temperaturen bis zum Gefrierpunkt sind möglich, sofern die Verarbeitungsrichtlinien des Antragsstellers dies gestatten.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal 22 kg/m² betragen.

Insbesondere bei Dämmplattendicken über 200 mm ist bei der Verarbeitung darauf zu achten, dass Zwängungspunkte eine ausreichende Bewegungsmöglichkeit haben, im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten (z. B. sind passende Formeckteile zu verwenden).

Insbesondere bei Verwendung des Klebeschaums nach Abschnitt 2.2.1 in Verbindung mit Dämmplatten ohne Nut- und Feder-Profilierung ist sicherzustellen, dass durch eine sorgfältige Nachjustierung der angeklebten EPS-Platten eine unzuträgliche Nachexpansion des noch nicht abgebundenen Klebeschaums verhindert wird.

Bei zweilagiger Verlegung der EPS-Platten sind die Vorgaben gemäß Abschnitt 4.6.1 zu beachten.

Beim Einsatz von Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS zugelassen sind (vgl. Abschnitt 2.2.3), sind die Bestimmungen für die Ausführung in der jeweiligen Dämmstoffzulassung zusätzlich zu beachten.

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 8 die zulassungsgerechte Ausführung des 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

Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm² aufweisen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz sowie Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann die Abreißfestigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss - falls erforderlich - nach DIN 18555-6 erfolgen.

Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Unebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden. Die Abreißfestigkeit des Putzes muss nach der Erhärtung geprüft werden.

Stark saugende oder sandende Untergründe müssen mit einer Grundierung nach Abschnitt 2.2.2 verfestigt werden.

4.5 Klebemörtel, Kleber und Klebeschaum

Die Klebemörtel oder der Kleber sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel oder Kleber zu mischen. Klebemörtel, Kleber oder Klebeschaum sind mit einer Auftragsmenge nach den Anlagen 2.1 bis 2.3 aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmplatten

4.6.1 Verklebung

Die Dämmplatten sind bei ebenen Untergründen entweder mittels eines Zahnspachtels vollflächig zu beschichten oder durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird.

Der Klebemörtel darf auch vollflächig oder wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei wulstförmigem Klebemörtelauftrag müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung des Klebeschaums nach Abschnitt 2.2.1 sind die Dämmplatten durch Auftragen eines umlaufenden randnahen Wulstes und mit einem eingeschlossenen Wulst in M- oder W-Form so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird. Der Klebeschaumauftrag erfolgt mit einer Pistole.

Die Dämmplatten dürfen auch in zwei Lagen aufgebracht werden, wobei die Dicke der einzelnen Dämmplatten mindestens 60 mm betragen muss. Beide Dämmstofflagen müssen dabei aus dem gleichen EPS-Dämmstoff bestehen, Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband auszuführen und mit einem mineralischen Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 zu verkleben. Der Klebemörtel muss dabei vollflächig auf die Dämmplatten aufgetragen werden. Der Klebeschäum nach Abschnitt 2.2.1 darf weder zur Verklebung untereinander noch zur Verklebung auf dem Untergrund von zweilagigen EPS-Platten verwendet werden.

Die Dämmplatten sind 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 Fugenschäum⁶ ist zulässig.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen.

Die Platten dürfen zusätzlich zur Fixierung mit mechanischen Hilfen (z. B. Dübel) gehalten werden.

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

4.6.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

4.6.2.1 Dämmplatten mit Dicken ≤ 300 mm

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 6):

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. Klassen 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
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- konstruktive 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.

⁶ Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Fugenschaums zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

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.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 4.6.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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 mit klinkerartig vorgefertigten Putzteilen ('Flachverblender') Dicke des Unterputzes ≥ 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von ≥ 280 g/m² und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m³
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m²

4.6.2.2 Dämmplatten mit Dicken > 300 mm bis 400 mm

Bei schwerentflammbaren WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 400 mm dicken EPS-Platten müssen folgende Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außerhalb des Gebäudes ausgeführt werden (siehe Anlage 7):

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe,
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Platten,
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke über dem 3. Geschoss 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.
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. Klassen 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,
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- konstruktive 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.

Die für schwerentflammbare WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 400 mm dicken EPS-Platten in Abschnitt 4.6.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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 Putzsystems (Oberputz + Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung mit klinkerartig vorgefertigten Putzteilen ('Flachverblender') Dicke des Unterputzes ≥ 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von ≥ 280 g/m² und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte max. 25 kg/m³
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m²

4.6.3 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 400 mm müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralwolle-Lamellenstreifen⁷ (hergestellt aus Steinfasern; Rohdichte 60 kg/m³ bis 100 kg/m³) vollflächig mit einem Klebemörtel anzukleben; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff zu verwenden.
- b. Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen⁷ – wie unter a. beschrieben – zu umschließen. Bei Dämmstoffdicken über 300 mm bis 400 mm hat der Einbau der Fenster in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) zu erfolgen.
- c. Die Ausführung nach a. und b. darf bei Dämmstoffdicken über 100 mm bis 300 mm entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss aus einem mindestens 200 mm hohen und vollflächig mit einem Klebemörtel angeklebten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen⁷ (hergestellt aus Steinfasern; Rohdichte 60 kg/m³ bis 100 kg/m³) bestehen. Der Dämmstreifen ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.
- d. Alternativ für den Brandriegel nach c. darf bei EPS-Platten, die mit mineralischem Klebemörtel am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.4–1455 als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (Werk trockenmörtel) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m² ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt werden. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c. erfolgen.

⁷

Dämmstoff nach DIN EN 13162 mit einer Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)

Für die Ausführung nach a. bis c. und Dämmplatten bis 300 mm dürfen an Stelle von Mineralwolle-Lamellenstreifen auch andere nichtbrennbare Mineralwolle-Platten (hergestellt aus Steinfasern) mit einer Rohdichte von mindestens 60 kg/m³ verwendet werden, sofern die eingebaute Mineralwolle derart am Untergrund befestigt wird, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können.

Bei Verwendung von Dämmplatten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, darf die Ausführung des Mineralwollesturzes entfallen, sofern gemäß der jeweiligen Dämmplattenzulassung eine alternative Sturzausbildung zulässig ist. Dabei sind die Bestimmungen der WDVS-Zulassung und die Bestimmungen zur Sturz- bzw. Laibungsausbildung in der jeweiligen Dämmplattenzulassung zu beachten.

4.6.4 Überbrückung von Brandwänden

Binden Brandwände in Außenwänden ein, die in einem Winkel von $\geq 180^\circ$ (gemessen auf der Gebäudeaußenseite) durchlaufen, ist bei WDVS mit EPS-Platten die Dämmung der Außenwand im Bereich der Brandwand mit einem vertikal angeordneten Brandriegel auszuführen. Dieser Brandriegel muss aus einem mindestens 200 mm breiten und vollflächig mit einem Klebemörtel angeklebten und zusätzlich angedübelten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen⁷ (Rohdichte 60 kg/m³ bis 100 kg/m³; hergestellt aus Steinfasern) bestehen. Der Dämmstreifen ist mittig über der Brandwand anzuordnen.

Die Gesamtputzdicke (Oberputz + Unterputz) muss mindestens 4 mm betragen.

Die Verwendung des vertikalen Brandriegels im Bereich von Brandwänden an verspringenden oder abgewinkelten ($< 180^\circ$) Gebäudefluchten ist nicht zulässig.

4.7 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.2.5 in einer Dicke nach den Anlagen 2.1 bis 2.3 zu beschichten.

Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.4 ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die obere Hälfte einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.6 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchschießen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus der Schlussbeschichtung in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.2.7 oder ggf. der Kleber "Oldinger Klebemörtel" nach Abschnitt 2.2.1 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren. Anschließend sind die Schlussbeschichtungen (Oberputz oder klinkerartig vorgefertigte Putzteile nach Abschnitt 2.2.7) in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bis 2.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.4, 4.6.2 und 4.6.4 sind zu beachten.

4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

4.9 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss eines 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 eines WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen erforderlich sein.

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

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten
EPS-Platten**

Anlage 1

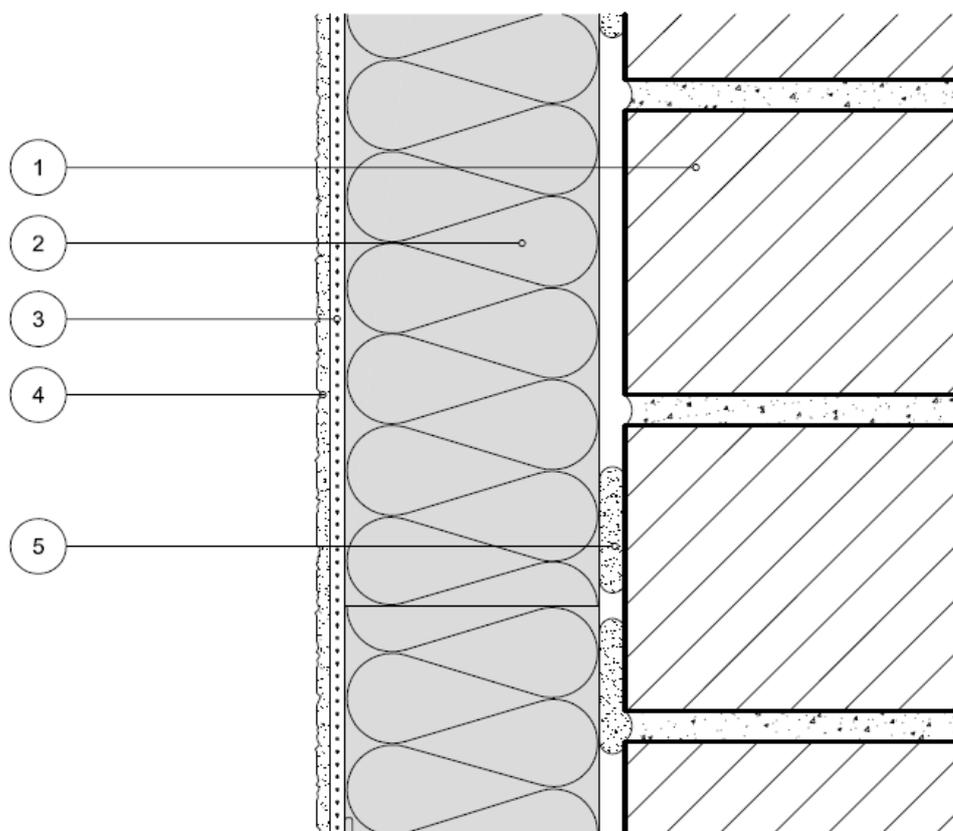
Zeichnerische Darstellung der WDVS

"ALLFAtherm expert.org"

"ALLFAtherm expert.min"

"ALLFAtherm classic.org"

"ALLFAtherm classic.min"



- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | Untergrund | 4 | Schlussbeschichtung |
| 2 | Fassadendämmplatte | 5 | Verklebung |
| 3 | Armlerung mit Gewebe | | |

Aufbau des WDVS
"ALLFATHERM expert.org"

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierung: Kieselit-Grundierfarbe	0,08 – 0,18 l/m ²	-
Klebemörtel: Klebemörtel VWS-Mörtel Multimörtel Expresskleber VWS-Mörtel Rapid Leichtmörtel Baukleber ArmieraDur+	2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,5 – 5,0 3,5 – 6,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 ca. 4,0 3,0 – 4,5	Wulst-Punkt oder Kammbett, ggf. teilflächige Verklebung
Klebeschaum: Fixkleber	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoff: EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3	-	≤ 400
Unterputz: Carbon-Armierungsspachtel	3,6 – 6,0	3,0 – 5,0
Bewehrung: Gittermatte	ca. 0,160	-
Haftvermittler: Grundierfarbe WP	0,15 – 0,25 l/m ²	-
Schlussbeschichtungen - Oberputze: Miropan-Leichtputz Miropan-Feinputz/Carbon-Feinputz Miropan-Kratzputz Miropan-Reibeputz Carbon-Kratzputz/Carbon-Reibeputz KH-Reibeputz KH-Kratzputz - Klinkerartig vorgefertigte Putzteile: "Oldinger Verblender, Oldinger Sandstein" eingebettet in Klebemörtel "Oldinger Klebemörtel"	1,4 – 2,7 3,0 – 6,0 2,5 – 4,0 2,8 – 3,8 1,3 – 3,2 2,8 – 4,8 2,5 – 5,2 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	1,0 – 3,0 2,0 – 4,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 1,0 – 4,0 2,0 – 5,0 1,5 – 5,0 6,0 1,0 – 4,0

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS
"ALLFATHERM classic.org"

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierung: Kieselit-Grundierfarbe	0,08 – 0,18 l/m ²	-
Klebemörtel: Klebemörtel VWS-Mörtel Multimörtel Expresskleber VWS-Mörtel Rapid Leichtmörtel Baukleber ArmieraDur+	2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,5 – 5,0 3,5 – 6,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 ca. 4,0 3,0 – 4,5	Wulst-Punkt oder Kammbett, ggf. teilflächige Verklebung
Klebeschaum: Fixkleber	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoff: EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3	-	≤ 400
Unterputz: KA-Spachtel	2,0 – 5,2	2,0 – 5,0
Bewehrung: Gittermatte	ca. 0,160	-
Haftvermittler: Grundierfarbe WP	0,15 – 0,25 l/m ²	-
Schlussbeschichtungen - Oberputze: Miropan-Leichtputz Carbon-Kratzputz/Carbon-Reibeputz Miropan-Feinputz/Carbon-Feinputz Miropan-Kratzputz Miropan-Reibeputz KH-Reibeputz KH-Kratzputz - Klinkerartig vorgefertigte Putzteile: "Oldinger Verblender, Oldinger Sandstein" eingebettet in Klebemörtel "Oldinger Klebemörtel"	1,4 – 2,7 1,3 – 3,2 3,0 – 6,0 2,5 – 4,0 2,8 – 3,8 2,8 – 4,8 2,5 – 5,2 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	1,0 – 3,0 1,0 – 4,0 2,0 – 4,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 2,0 – 5,0 1,5 – 5,0 6,0 1,0 – 4,0

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Aufbau der WDVS
"ALLFAtherm classic.min" und
"ALLFAtherm expert.min"

Anlage 2.3

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierung: Kieselit-Grundierfarbe	0,08 – 0,18 l/m ²	-
Klebemörtel: Klebemörtel VWS-Mörtel Multimörtel Expresskleber VWS-Mörtel Rapid Leichtmörtel Baukleber ArmieraDur+ Klebeschäum: Fixkleber	2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,5 – 5,0 3,5 – 6,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 ca. 4,0 3,0 – 4,5 0,10 – 0,25	Wulst-Punkt oder Kammbett, ggf. teilflächige Verklebung Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoff: EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3	-	≤ 400
Unterputze: - des WDVS für ALLFAtherm classic.min VWS-Mörtel VWS-Mörtel Rapid Multimörtel - des WDVS für ALLFAtherm expert.min Leichtmörtel ArmieraDur+	4,5 – 7,5 3,5 – 6,0 4,5 – 10,5 4,4 – 12,1 3,6 – 9,9	2,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 7,0 4,0 – 11,0 4,0 – 11,0
Bewehrung: Gittermatte	ca. 0,160	-
Haftvermittler: Kieselit-Grundierfarbe Grundierfarbe WP	0,15 – 0,25 l/m ² 0,15 – 0,25 l/m ²	- -
Schlussbeschichtungen - Oberputze: Mineralputz R Mineralputz K Multimörtel Leichtputz R Leichtputz K Feinspachtel Miropan-Leichtputz Carbon-Kratzputz/Carbon-Reibeputz Miropan Feinputz/Carbon-Feinputz Miropan-Kratzputz Miropan-Reibeputz KH-Reibeputz KH-Kratzputz Kieselit-Kratzputz Kieselit-Reibeputz - klinkerartig vorgefertigte Putzteile: "Oldinger Verblender, Oldinger Sandstein" eingebettet in Klebemörtel "Oldinger Klebemörtel"	2,5 – 3,5 2,0 – 5,0 3,0 – 4,5 1,8 – 4,5 2,0 – 4,4 4,0 – 6,0 1,4 – 2,7 1,3 – 3,2 3,0 – 6,0 2,5 – 4,0 2,8 – 3,8 2,8 – 4,8 2,5 – 5,2 2,3 – 5,5 2,6 – 4,5 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	2,0 – 4,0 1,0 – 5,0 2,0 – 3,0 1,5 – 5,0 1,0 – 5,0 2,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 4,0 2,0 – 4,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 2,0 – 5,0 1,5 – 5,0 2,0 – 5,0 2,0 – 5,0 6,0 1,0 – 4,0

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Oberflächenausführung/Anforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	w ¹⁾	s _d ¹⁾
1. Unterputze			
VWS-Mörtel	Zement/Kalk	0,20	0,03
Leichtmörtel	Zement/Kalk	0,14	0,05
Multimörtel	Zement/Kalk	0,32 ²	0,10 ³
Carbon-Armierungsspachtel	Styrol-Acrylat	0,02 ⁸	0,35 ⁷
VWS-Mörtel Rapid	Zement/Kalk	0,08 ⁴	0,11 ³
KA-Spachtel	Styrol-Acrylat	0,02	0,4 – 0,9
ArmieraDur+	Zement/Kalk	0,05 ⁸	0,10 ⁷
2.1 Schlussbeschichtungen ggf. mit Haftvermittler "Grundierfarbe WP"			
KH-Kratzputz	Vinylacetat/Styrol-Acrylat	0,09 ¹	0,44 ¹
KH-Reibeputz	Vinylacetat/Styrol-Acrylat	0,09 ¹	0,44 ¹
Miropan-Kratzputz	Vinylacetat/Styrol-Acrylat	0,13 ¹	0,28 ¹
Miropan-Reibeputz	Vinylacetat/Styrol-Acrylat	0,13 ¹	0,28 ¹
Miropan-Feinputz/Carbon-Feinputz	Vinylacetat-Etylen	0,18	0,20
Miropan-Leichtputz	Styrol-Acrylat- Siliconharzemulsion	0,14	0,19
2.2 Schlussbeschichtungen ggf. mit Haftvermittler "Kieselit-Grundierfarbe"			
Kieselit-Kratzputz	Kaliumsilikat/Styrol-Acrylat	0,14 ¹	0,24 ¹
Kieselit-Reibeputz	Kaliumsilikat/Styrol-Acrylat	0,14 ¹	0,24 ¹
Leichtputz R	Zement/Kalk	0,11 ¹	0,08 ¹
Leichtputz K	Zement/Kalk	0,12 ⁸	0,07 ⁷
Mineralputz R und K	Kalk/Zement	0,10	0,06
Multimörtel	Zement/Kalk	0,32 ^{2,5}	0,12 ^{3,5}
Feinspachtel	Zement/Kalk	0,35 ⁶ ; 0,32 ⁵	0,16 ⁶ ; 0,12 ⁵
Carbon-Kratzputz/Carbon-Reibeputz	Silikat-Organo-Hybrid- Dispersion	0,08 ⁸	0,07 ⁷
Klinkerartig vorgefertigte Putzteile: "Oldinger Verblender, Oldinger Sandstein" eingebettet in "Oldinger Klebemörtel"	Styrol-Acrylat/Terpolymer	0,27 ^{2,9}	0,90 ^{3,9}

¹⁾ Physikalische Größen, Begriffe:
w kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m²√h)]
s_d wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

¹ gemeinsam geprüft mit Unterputz "VWS-Mörtel"
² w_{24h} kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m²]
³ s_d wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, 5.1.3.4 in [m]
⁴ w kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/(m²√h)]
⁵ gemeinsam geprüft mit Unterputz "Multimörtel"
⁶ gemeinsam geprüft mit Unterputz "Leichtmörtel"
⁷ s_d wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN ISO 7783 [m]
⁸ w Wasserdurchlässigkeit nach DIN EN 1062-3 in [kg/(m²√h)]
⁹ geprüft mit Unterputz "KA-Spachtel"

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

Anlage 4

Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
1. Klebemörtel und Unterputz		
1.1 Abreißfestigkeit am Dämmstoff (Einzelwert ≥ 80 kPa)	ETAG 004 ¹ , Abschnitt 5.1.4.1.3 (trocken)	¼ jährlich
1.2 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2 ² , Abschnitt 6.3	} 2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 1.1.4	
c. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 1.1.3	1 x je Produktionswoche
1.3 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 1.1.2	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 1.1.3	
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze)		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2 ² , Abschnitt 6.3	} 1 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 1.1.3	
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6 ³	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 ¹ , Abschnitt C 1.1.3	
3. Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.3 b		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.3	} gemäß DIN EN 13163 ⁴ , Tabelle B1
b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		
c. Schermodul**		
		1 x je Produktionswoche

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

** Die werkseigene Produktionskontrolle des Schermoduls darf auch über die Prüfung der Biegefestigkeit nach DIN EN 12089 erfolgen. Die Korrelation von Biegefestigkeit und Schermodul ist bei der Erstprüfung zu prüfen und festzulegen und im Rahmen der Fremdüberwachung zu überprüfen.

Umfang der Fremdüberwachung

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

1	ETAG 004:2013	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 1015-6:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel
4	DIN EN 13163:2013-03	Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$

Anlage 5.1

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

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 in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	Korrekturwert* ΔR_w [dB]
$f_R \leq 60$	14
$60 < f_R \leq 70$	13
$70 < f_R \leq 80$	11
$80 < f_R \leq 90$	9
$90 < f_R \leq 100$	7
$100 < f_R \leq 120$	5
$120 < f_R \leq 140$	3
$140 < f_R \leq 160$	1
$160 < f_R \leq 180$	0
$180 < f_R \leq 200$	-2
$200 < f_R \leq 220$	-3
$220 < f_R \leq 240$	-4
$240 < f_R$	-5
* Bei zweilagiger Verlegung gemäß Abschnitt 4.6.1 sind die angegebenen Werte um 2 dB zu reduzieren	

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz:

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

mit

s' : dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m³

m'_P : Flächenmasse der Bekleidungsschicht (Schlussbeschichtung + Unterputz) in kg/m²

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

Bei zweilagiger Verlegung von EPS-Platten gemäß Abschnitt 4.6.1 ist für die Berechnung der Resonanzfrequenz die resultierende dynamische Steifigkeit s'_{res} anzusetzen. Die resultierende dynamische Steifigkeit s'_{res} ist wie folgt zu ermitteln:

$$s'_{res} = 0,5 \times [(s'_1 \times d_1)/(d_1 + d_2) + (s'_2 \times d_2)/(d_1 + d_2)]$$

- mit: s'_1, s'_2 dynamische Steifigkeit der jeweiligen EPS-Platte nach DIN EN 13163
- d_1, d_2 Dicke der jeweiligen EPS-Platte

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	K_K [dB]
40	0
60	1
80	2
100	3

Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$

Anlage 5.2

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
$f_R \leq 60$ Hz	-10	-7	-3	0	3	7
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	-9	-6	-3	0	3	6
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	-8	-5	-3	0	3	5
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	-6	-4	-2	0	2	4
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	-4	-3	-1	0	1	3
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 300$ Hz	-2	-1	-1	0	1	1
$300 \text{ Hz} < f_R \leq 400$ Hz	0	0	0	0	0	0
$400 \text{ Hz} < f_R \leq 500$ Hz	1	1	0	0	0	-1
$500 \text{ Hz} < f_R$	2	1	1	0	-1	-1

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

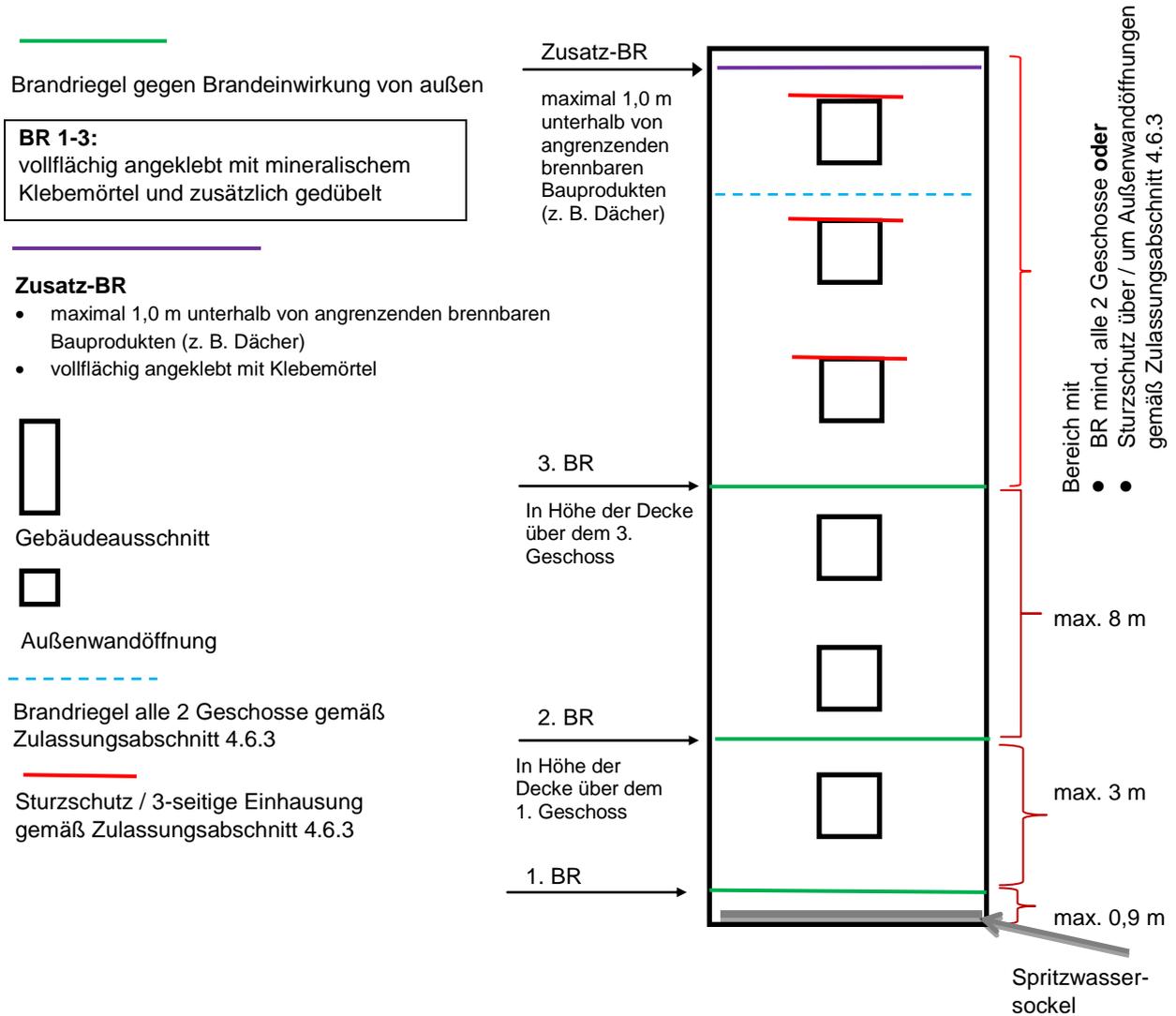
mit
$$R_w = \left[27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right] \text{ dB}$$

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

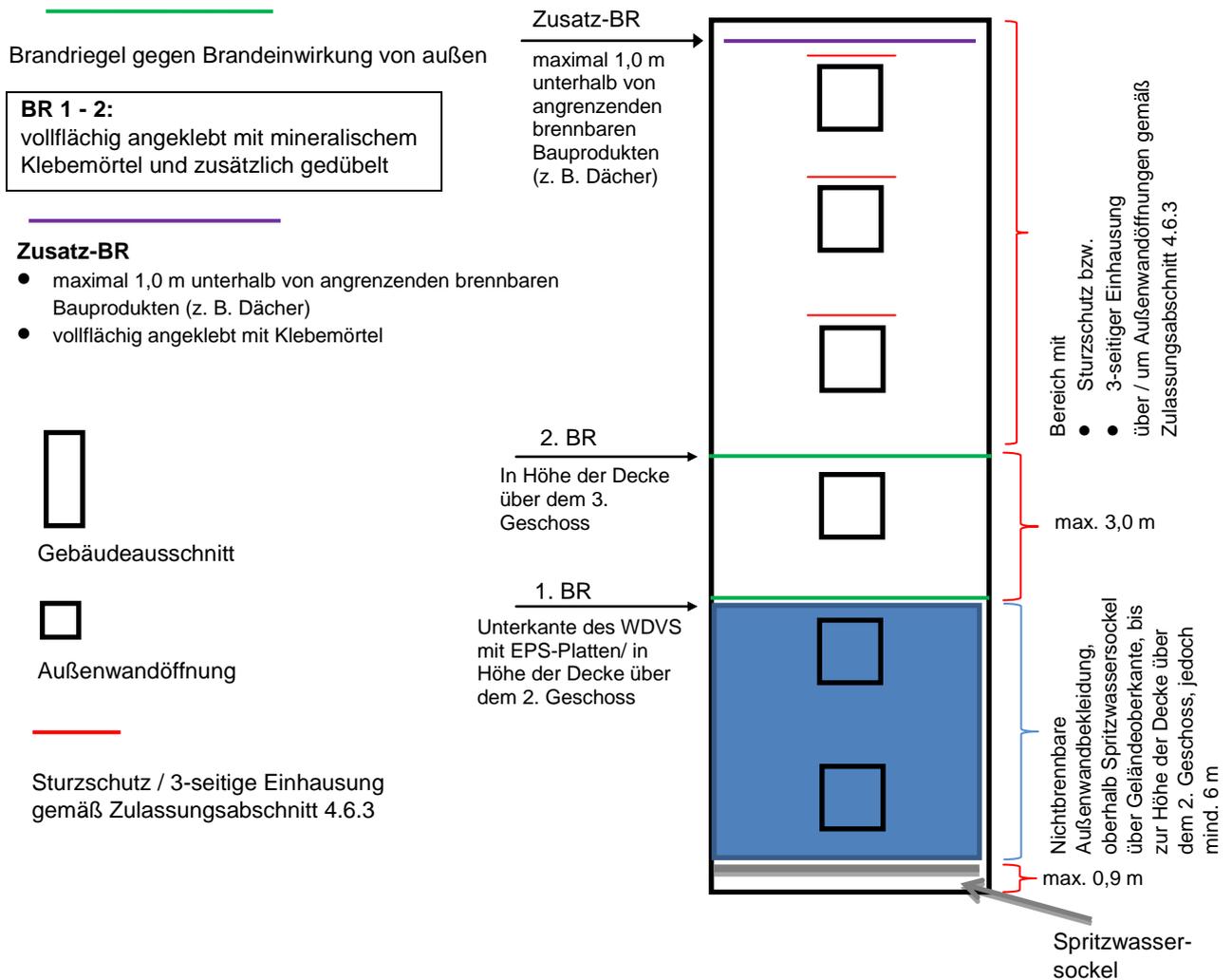
Der für $\Delta R_{w,R}$ ermittelte Wert ist auf den Bereich $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,R} \leq 16 \text{ dB}$ zu begrenzen.

Anordnung der konstruktiven Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 4.6.2.1 bis max. 300 mm Anlage 6



Anordnung der konstruktiven Brandschutzmaßnahmen
 gemäß Abschnitt 4.6.2.2 über 300 mm bis max. 400 mm

Anlage 7



Anlage 8

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-33.41-** _____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

➤ **Verarbeitete WDVS-Komponenten:** (siehe Kennzeichnung)

ggf. **Grundierung:** Handelsname/Auftragsmenge _____

Klebmörtel/Klebschaum: Handelsname/Auftragsmenge/ggf. Zulassungs-Nr. _____

Dämmstoff:

Dämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.4- /Z-33.40-** _____

Dämmstoff nach **DIN EN 13163** mit Mindestquerzugfestigkeit 80 kPa

Dämmstoff nach **DIN EN 13163** mit TR100

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

Bewehrung: Handelsname / Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

ggf. **Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge _____

Schlussbeschichtung (Oberputz/klinkerartig vorgefertigte Putzteile):

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke _____

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

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.4 der o. g. Zulassung des WDVS)

normalentflammbar

schwerentflammbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (siehe Abschnitte 4.6.2 und 4.6.3 der o. g. Zulassung des WDVS)

mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.6.2

ohne Sturzschutz mit Sturzschutz / dreiseitiger Umschließung mit Brandriegel umlaufend

alternative Sturzausbildung gemäß Dämmstoffzulassung Nr. **Z-33.4-/Z-33.40-** _____

Brandschutzmaßnahme aus Mineralwolle-Lamellen Mineralwolle-Platten

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

Brandwandüberbrückung mit Mineralwolle-Lamellen nach **DIN EN 13162**

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: _____