

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:

23.04.2012

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.47-899/3

Zulassungsnummer:

Z-33.47-899

Geltungsdauer

vom: **23. April 2012**

bis: **23. April 2017**

Antragsteller:

Knauf Gips KG

Am Bahnhof 7

97346 Iphofen

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem zur Anwendung auf Plattenwerkstoffen im Holzbau

"Knauf WARM-WAND EPS / Holzbau" und

"Knauf WARM-WAND Plus / Holzbau"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und acht Blatt Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 17. November 2006 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 weiter gehender 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) "Knauf WARM-WAND EPS / Holzbau" und "Knauf WARM-WAND Plus/Holzbau" bestehen aus am Untergrund angeklebten Dämmplatten, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und Oberputzen. Die WDVS unterscheiden sich bezüglich des Dämmstoffs und der Kombination der Unter- und Oberputze.

Die Dämmplatten dürfen zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln fixiert werden.

Das WDVS mit Dämmplatten aus EPS-Hartschaum ist je nach Ausführung entweder normalentflammbar oder schwerentflammbar.

Das WDVS mit Dämmplatten aus Mineralwolle ist schwerentflammbar.

Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

1.2 Anwendungsbereich

Die WDVS dürfen auf genormten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Untergründen im Holzbau angewendet werden; die Dämmstoffdicke beträgt maximal 200 mm. Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/ -bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein.

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 $0,08 \text{ N/mm}^2$ aufweisen.

Die WDVS dürfen nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen verwendet werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die WDVS und ihre Teile 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 "Luis" muss ein Werk trockenmörtel sein.

Der Klebemörtel "Pastol" muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

2.2.2 Wärmedämmstoff

2.2.2.1 EPS-Platten

Die Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 40 bis 200 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – DS(70,-)2 – DS(N)2 entsprechen und eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 90 kPa* aufweisen.

Es dürfen auch Dämmplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

Die EPS-Platten müssen den Nachweis der Schwerentflammbarkeit erbracht haben. Sie dürfen eine Rohdichte (geprüft nach DIN EN 1602) von 30 kg/m³ nicht überschreiten.

2.2.2.2 Mineralwolle-Lamellen

Die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene in einer Dicke von 40 bis 200 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T5 – DS(T+) – WL(P) entsprechen sowie eine Druckfestigkeit oder eine Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa*, eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa*, eine Scherfestigkeit nach DIN EN 12090 von mindestens 20 kPa* und einen Schubmodul nach DIN EN 12090 von mindestens 1 MPa aufweisen.

Dämmstoffe nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung dürfen ebenfalls verwendet werden, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist.

Diese Dämmplatten dürfen auch dann Verwendung finden, wenn sie mindestens auf der dem Untergrund zugewandten Seite beschichtet sind. Die Zusammensetzung der Beschichtung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

Es dürfen nur die Mineralwolle-Lamellen eingebaut werden, deren Glimmverhalten gemäß Bauregelliste B, Teil 1, Anlage 1/5.2, nachgewiesen wurde und deren Verwendung durch die Chemikalien-Verbotsverordnung vom 19. Juli 1996 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 1151), zuletzt geändert gemäß der Bekanntmachung vom 25. Mai 2000 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 747), nicht untersagt ist. Der Abfall der Festigkeitseigenschaften durch Feuchteeinwirkung darf 30 % nicht überschreiten.

Die Mineralwolle-Lamellen müssen den Nachweis der Nichtbrennbarkeit erbracht haben.

Der PCS-Wert der Mineralwolle-Lamellen, geprüft nach DIN EN ISO 1716, darf maximal 1,26 MJ/kg betragen. Die Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 100 kg/m³ nicht überschreiten.

2.2.3 Bewehrung

Die Bewehrungen "Armiergewebe 4 x 4 mm", "Armiergewebe 5 x 5 mm" und "Armiergewebe Pastol" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen. Die Reißfestigkeit der Gewebe nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten.

*

Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

Tabelle 1:

Eigenschaften	"Armiergewebe 4x4 mm"	"Armiergewebe 5x5 MM"	"Armiergewebe Pastol"
Flächengewicht	160 g/m ²	208 g/m ²	150 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm	5,0 mm x 5,0 mm	4,0 mm x 3,0 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	1,8 kN/5 cm	2,8 kN/5 cm	1,75 kN/5 cm
Verwendung mit Unterputz	alle außer "Pastol"	alle außer "Pastol"	nur "Pastol"

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit		
		"Armiergewebe 4x4 mm"	"Armiergewebe 5x5 MM"	"Armiergewebe Pastol"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 0,9 kN/5 cm	≥ 1,7 kN/5 cm	≥ 1,0 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,0 kN/5 cm	≥ 1,9 kN/5 cm	≥ 1,0 kN/5 cm

2.2.4 Unterputze

Die Unterputze "Luis" und "Pastol" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein. Die Unterputze "SM 700", "SM700 PRO" und "Sockel SM" müssen Werkrockenmörtel sein. Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen. Die Zusammensetzung der Unterputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.5 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in den Anlagen 2.1 und 2.2 und 3 zusammengestellt. Die Zusammensetzung der Oberputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.2.6 Zubehörteile

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

2.2.7 Wärmedämm-Verbundsystem

Die WDVS müssen aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2.1 bzw. 2.2 entsprechen.

Das WDVS nach Anlage 2.1 mit einer Dämmstoffrohndichte von maximal 25 kg/m³ muss die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05¹, Abschnitt 6.1, und mit einer Dämmstoffrohndichte über 25 kg/m³ an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.2, erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.2 muss die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1, erfüllen.

¹ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Produkte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.5 muss vom Hersteller 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 Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.4 und 2.2.5)
- Rohdichte der Dämmplatten²
- PCS-Wert der Mineralwolle- Lamellen¹
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmplatten und der WDVS insgesamt 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 Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmplatten und der WDVS eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für die WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Ist der Hersteller des WDVS nicht auch Hersteller der verwendeten Produkte, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das WDVS verwendeten Produkte einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.

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

²

Sofern kein Wärmedämmstoff nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Anwendung kommt, in der der zu kennzeichnende Wert bereits angegeben wird.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen und der Oberputze 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 Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Für den Nachweis der geforderten Dämmstoffeigenschaften ist bei Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS zugelassen sind, die Vorlage des Übereinstimmungszertifikates ausreichend. Bei allen anderen Dämmstoffen sind die Prüfungen durchzuführen oder die Unterlagen bei den Dämmstoffherstellern anzufordern und im Überwachungsbericht zu dokumentieren.

Hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³ zu beachten.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts 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. Bauprodukte, 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.

³

Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.

2.4.3 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für die Klebemörtel, die Unterputze, die Dämmplatten und die WDVS insgesamt 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 Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen; zusätzlich ist die Schwerentflammbarkeit der WDVS insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens der WDVS insgesamt gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 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 Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrungen sind die im Abschnitt 2.2.3 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.5 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich der WDVS ist für Gebäude, beansprucht durch Winddruck (maximale Windsoglast) $w_e = -2,2 \text{ kN/m}^2$, im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen.

3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmplatten (siehe Abschnitt 2.2.2) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06⁴, 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 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 $0,02 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ beträgt.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die s_d -Werte für die genannten Unter- und Oberputze 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.

⁴ DIN V 4108-4:2007-06

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

3.3 Brandschutz

Das WDVS nach Anlage 2.1 mit EPS-Platten, für die der Nachweis der Schwerentflammbarkeit vorliegt, ist schwerentflammbar, sofern die nachfolgenden Bedingungen eingehalten sind:

- Bei Verwendung des Unterputzes "Pastol" darf die Dämmstoffdicke der EPS-Platten maximal 100 mm betragen.
- Die Rohdichte der EPS-Platten darf maximal 25 kg/m³ betragen.
- Bei der Ausführung des WDVS mit Dämmstoffdicken über 100 mm bis maximal 200 mm
 - a) dürfen nur der mineralischen Klebemörtel "Luis" und die mineralischen Unterputze "SM 700", "Luis" und "Sockel SM" verwendet werden, wobei die Dicke der Unterputze mindestens 6 mm betragen muss,
 - b) muss die Dicke der Oberputze mindestens 2 mm betragen,
 - c) müssen die Maßnahmen nach Abschnitt 4.6.2 ausgeführt werden.

Anderenfalls ist das WDVS nach Anlage 2.1 normalentflammbar.

Das WDVS nach Anlage 2.2 ist schwerentflammbar.

Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit für die WDVS nach Anlage 2.1 und 2.2 gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Die WDVS müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2.1 bzw. 2.2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Es dürfen als Untergründe (Plattenwerkstoffe) im Holzbau nur folgende Bauprodukte verwendet werden:

1. Organischgebundene Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986 und DIN V 20000-1 mit einer Dicke ≥ 12 mm (Spanplatten nach DIN EN 312, Sperrholz nach DIN EN 636 und Holzfaserplatten nach DIN EN 622-2 bzw. DIN EN 622-3 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung). Dabei dürfen bei Verwendung des Klebemörtels "Luis" nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen verwendet werden. Bei Verwendung des Klebemörtels "Pastol" dürfen auch geschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300 verwendet werden.
2. Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986, DIN EN 634-2 und DIN V 20000-1 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Dabei dürfen bei Verwendung des Klebemörtels "Luis" nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen verwendet werden.
3. Gipsgebundene Spanplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Dabei dürfen bei Verwendung des Klebemörtels "Luis" nur Plattenwerkstoffe mit einer homogenen Oberfläche aus feinen Spänen verwendet werden.
4. Gipsfaserplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
5. Faserzementplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
6. Gipsplatten nach DIN 18180 oder DIN EN 520

Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/ -bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein.

Als Unterkonstruktion der Plattenwerkstoffe dürfen neben herkömmlichen Holzrahmenkonstruktionen auch Stahlrahmenkonstruktionen verwendet werden. Die Stahlrahmenkonstruktionen müssen eine Mindeststeifigkeit aufweisen, die der von üblichen Holzrahmenkonstruktionen entspricht. Die Befestigung der Plattenwerkstoffe auf der Unterkonstruktion ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Das WDVS darf mit den Klebemörteln "Luis" und "Pastol" auch auf folgenden Untergründen eingesetzt werden:

- Massivholzplattenelemente nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Brettsper Holz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Die Klebemörteldicke darf dabei eine Dicke von 3 mm nicht überschreiten.

Bei Anwendung der WDVS ist darauf zu achten, dass der Abbindeprozess des Klebemörtels nicht durch dynamische Einwirkungen gestört wird.

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

Für die Verarbeitung und Erhärtung sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten.

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten. Dies ist entsprechend Anlage 5 (Information für den Bauherrn) von der ausführenden Firma zu bestätigen.

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte 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 nach Abschnitt 4.1 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.

Der Untergrund muss vor Aufbringen des WDVS vor einer unzuträglichen Befeuchtung geschützt werden.

Unebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert werden.

4.5 Klebemörtel

Der Klebemörtel "Luis" muss vor der Verarbeitung nach den Vorgaben des Herstellers gemischt werden.

Der Klebemörtel "Pastol" ist ein verarbeitungsfertiges Produkt.

Die Klebemörtel sind mit einer Nassauftragsmenge nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 auf die Dämmplatten oder auf den Untergrund aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmplatten

4.6.1 Verklebung

Die Dämmplatten sind durch geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen, insbesondere bei Lagerung auf der Baustelle und vor dem Aufbringen des Putzsystems.

Die Dämmplatten sind mit Zahnpachtel vollflächig zu beschichten.

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 passgenau im Verband anzukleben. Die Dämmplatten sind passgenau im Verband anzukleben. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Bei Mineralwolle-Lamellen muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei Verwendung vorbeschichteter Dämmplatten darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung von EPS-Platten und vorbeschichteten Mineralwolle-Lamellen darf der Klebemörtel auch vollflächig auf den Untergrund (Plattenwerkstoff) aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei der Werksfertigung darf der Klebemörtel "Pastol" auch mittels durch Spritzapplikation gleichmäßig auf den Untergrund (Plattenwerkstoff) aufgebracht werden. Dabei ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Klebemörtel maschinell aufzusprenkeln. Die Dämmplatten sind unverzüglich in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Die Platten dürfen zusätzlich zur Fixierung mit mechanischen Hilfen gehalten werden.

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

4.6.2 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 200 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-Lamellenstreifen⁵ (Rohdichte 60 – 100 kg/m³; hergestellt aus Steinfasern) vollflächig 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 Rollladen 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-Lamellenstreifen⁵ – wie unter a. beschrieben – zu umschließen.

Für die Ausführung nach a. und b. dürfen an Stelle von Mineralwolle-Lamellenstreifen auch andere nichtbrennbare Mineralwolle-Dämmplatten (hergestellt aus Steinfasern) mit einer Rohdichte von mindestens 60 kg/m³ bis maximal 100 kg/m³ verwendet werden, sofern die eingebaute Mineralwolle ein Produkt nach DIN EN 13162 ist und derart am Untergrund befestigt wird, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können.

⁵

Dämmstoff nach DIN EN 13162 der Klasse A1- oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1 mit nachgewiesenem Glimmverhalten gemäß BRL B1, Anlage 1/5.2 und mit einer Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)

4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmplatten auf der Außenseite mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 zu beschichten. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.3 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes ist der Oberputz nach Abschnitt 2.2.5 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.5 und 4.6.2 sind zu beachten.

4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

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 des 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 des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen, z. B. die Ausführung einer zusätzlichen bewehrten Unterputzschicht erforderlich sein.

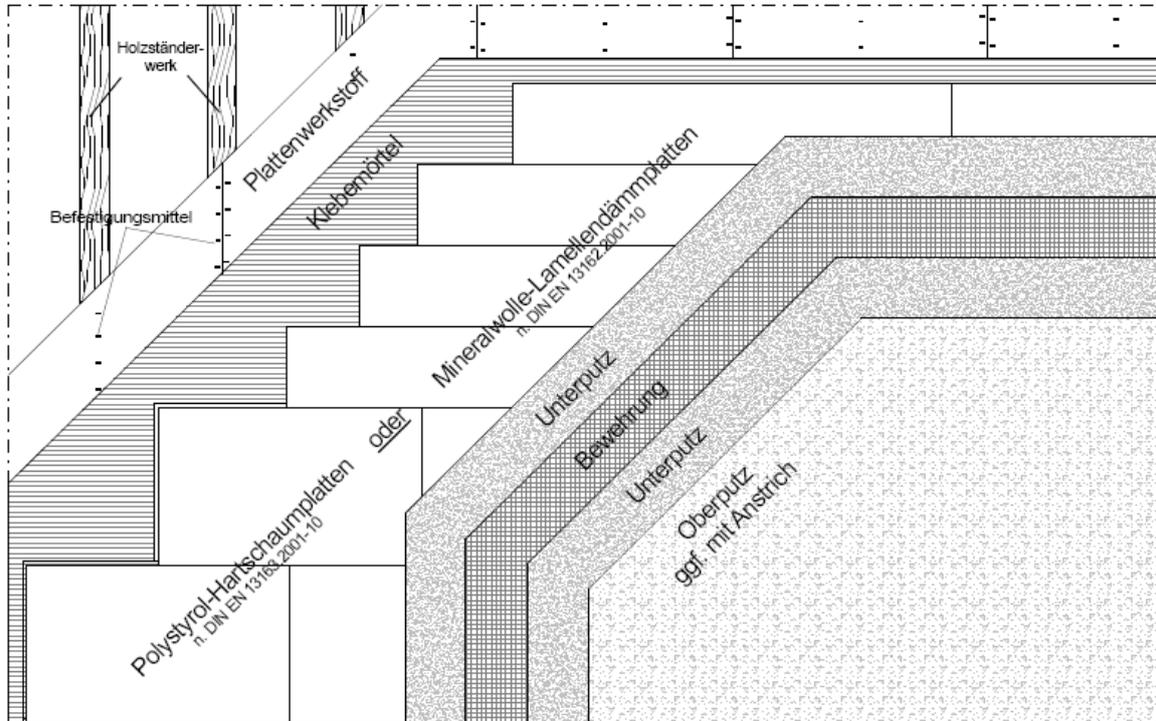
Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

Georg Feistel
Abteilungsleiter

Beglaubigt

**Zeichnerische Darstellung des WDVS
mit der Anwendung auf Plattenwerkstoffen**

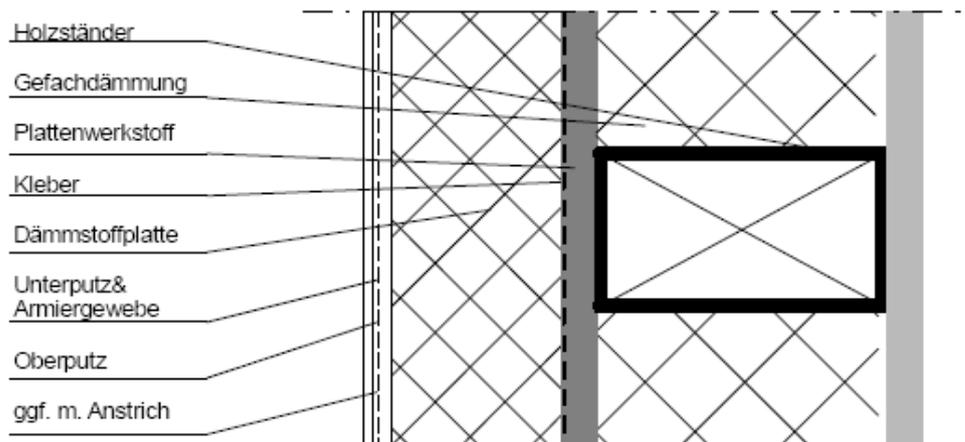
Anlage 1.1



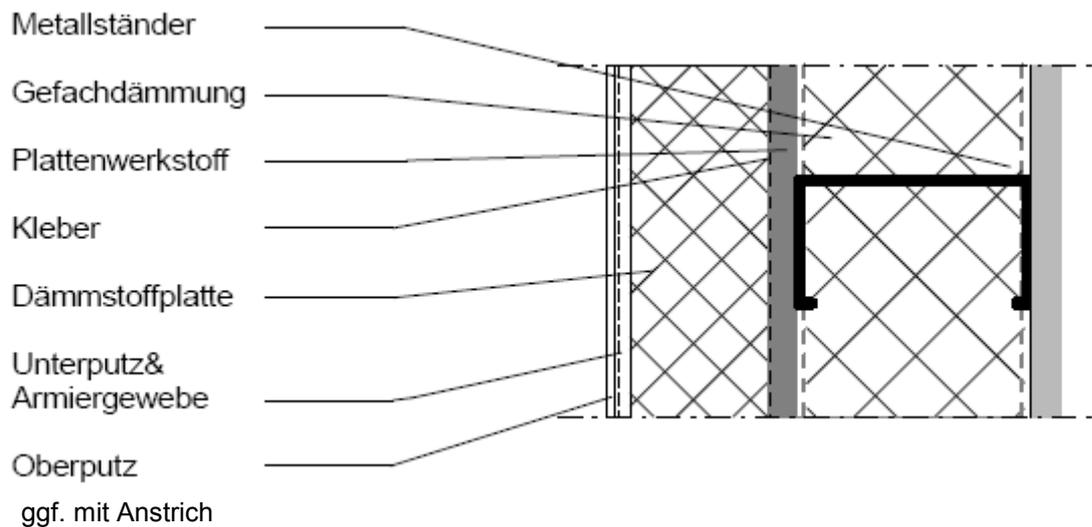
Horizontalschnitte der Anwendung auf Plattenwerkstoffen

Anlage 1.2

Horizontalschnitt für den Wandaufbau mit Holzständerkonstruktion

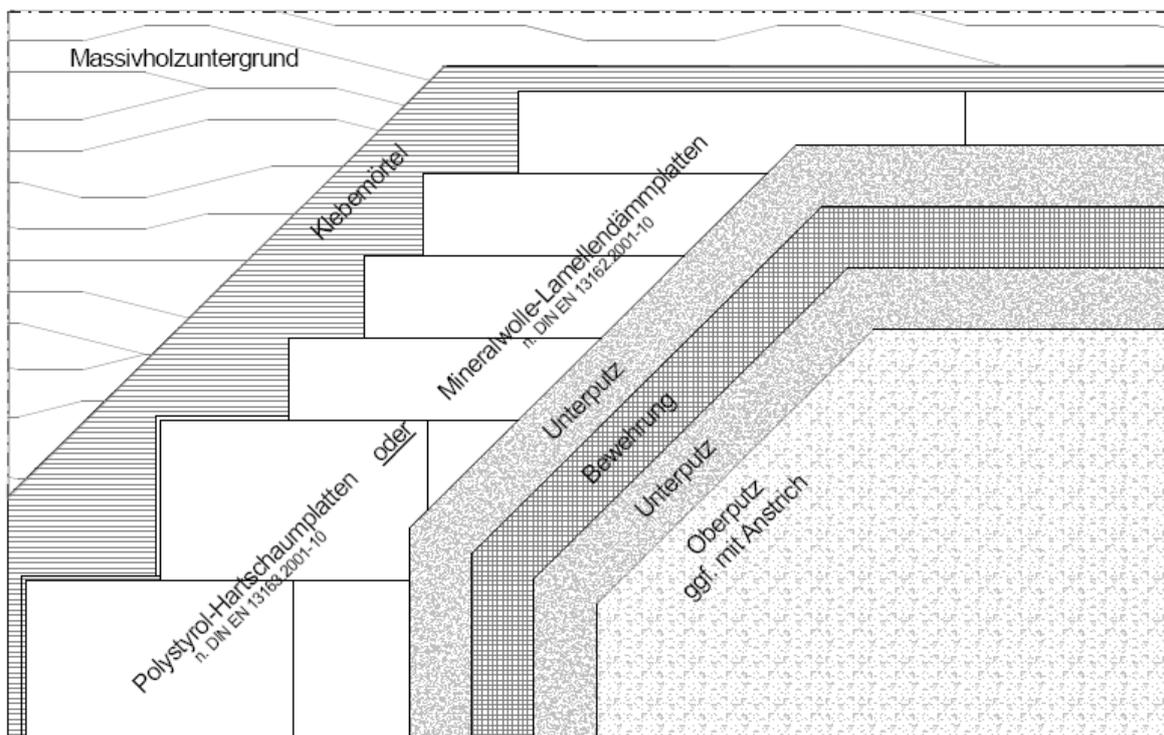


Horizontalschnitt für den Wandaufbau mit Metallständer-Unterkonstruktion

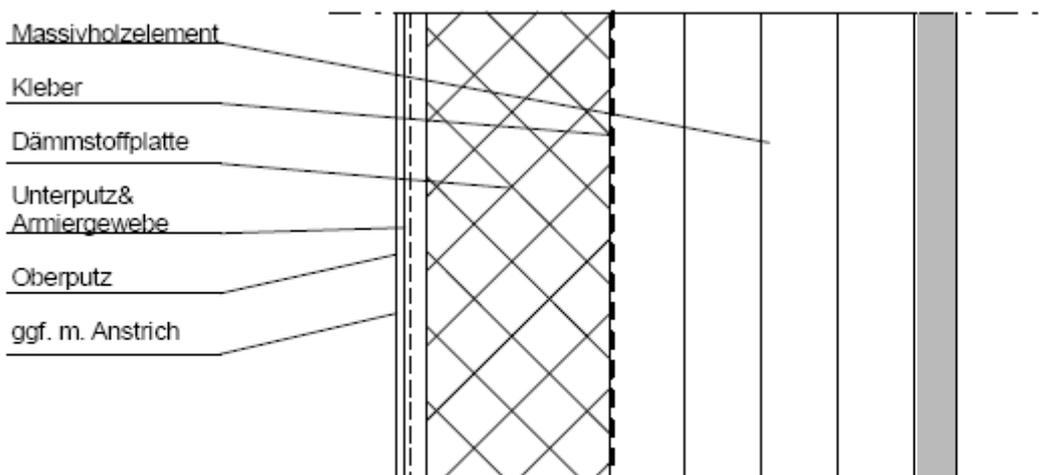


**Zeichnerische Darstellung des WDVS mit der
Anwendung auf Massivholzuntergründen**

Anlage 1.3



Horizontalschnitte der Anwendung auf Massivholzuntergründen



**Aufbau des WDVS
"Knauf WARM-WAND EPS / Holzbau"**

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
Luis	ca. 3,5	Kammbett / Spritzapplikation
Pastol	ca. 2,0	
Dämmstoff:		
EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.1	-	40 – 200*
Unterputz:		
SM700	ca. 7,0	5,0 – 7,0
Luis	ca. 6,0	4,0 – 5,0
Sockel SM	ca. 7,0	5,0 - 7,0
SM700 PRO	ca. 7,0	5,0 – 7,0
Pastol**	ca. 3,0	2,0 – 3,0
Bewehrung:		
Armiergewebe 4 x 4	0,160	-
Armiergewebe 5 x 5	0,208	-
Armiergewebe Pastol	0,150	-
Oberputze:		
Pico der Feine	3,5 - 4,0	2,5 - 3,5
Mak 3	11,0 – 13,0	6,0 – 8,0
Noblo	3,0 – 3,7	1,5 – 3,0
RP 240	4,0 – 5,0	2,0 – 5,0
SP 260	3,0 – 5,0	2,0 – 5,0
Carrara	5,5 – 8,5	4,0 – 6,0
Rolls	3,0 - 4,0	2,0 - 3,0
Conni S 3 mm	2,4 – 3,9 (3,0) ¹	1,5 – 3,0 (2,0) ¹
Kati S 3 mm	2,4 – 3,9 (3,0) ¹	1,5 – 3,0 (2,0) ¹
Addi S 3 mm	2,4 – 3,9 (3,0) ¹	1,5 – 3,0 (2,0) ¹
SM700 PRO	2,5 – 4,2	2,0 – 3,0

Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss für normalentflammbare Systeme die Gesamtputzdicke (Unterputz + Oberputz) mindestens 4 mm betragen; ansonsten ist Abschnitt 3.3 zu beachten.

* Abschnitt 3.3 ist zu beachten

** nur zu verwenden mit den Oberputzen "Conni S", "Addi" und "Kati"

¹ Sowohl bei Verwendung des Unterputzes "Pastol" als auch bei mineralischen Unterputzen auf Dämmstoffdicken > 100 mm und maximal 200 mm müssen die Klammerwerte eingehalten werden.

**Aufbau des WDVS
"Knauf WARM-WAND Plus / Holzbau"**

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
Luis	ca. 3,5	Kammbett
Dämmstoff:		
Mineralwolle-Lamellendämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.2	-	40 - 200*
Unterputz:		
Luis	ca. 6,0	4,0 – 5,0
SM700	ca. 7,0	5,0 – 7,0
SM700 PRO	ca. 7,0	5,0 – 7,0
Bewehrung:		
Armierungsgewebe 4 x 4	0,160	-
Armierungsgewebe 5x5	0,208	-
Oberputze:		
Pico der Feine	3,5 - 4,0	2,5 - 3,5
Mak 3	11,0 – 13,0	6,0 – 8,0
Noblo	3,0 – 3,7	1,5 – 3,0
RP 240	4,0 – 5,0	2,0 – 5,0
SP 260	3,0 – 5,0	2,0 – 5,0
Carrara	5,5 – 8,5	4,0 – 6,0
Rolls	3,0 - 4,0	2,0 - 3,0
Conni S 3 mm	2,4 – 3,9	1,5 – 3,0
Kati S 3 mm	2,4 – 3,9	1,5 – 3,0
Addi S 3 mm	2,4 – 3,9	1,5 – 3,0
SM700 PRO	2,5 – 4,2	2,0 – 3,0
Anstrich (bei Oberputzen "Noblo" und "Conni S 3 mm" verwenden):		
Siliconharz-EG-Farbe	0,2 – 0,3 l/m ²	-

* Abschnitt 3.3 ist zu beachten

Oberflächenanforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	Norm DIN	Hauptbinde- mittel	w ^{*)}	W _{24h} ^{*)}	S _{d1} ^{*)}	S _{d2} ^{*)}
1. Unterputze						
SM700	EN 998-1	Zement/Kalk	0,15	-	0,06 – 0,08	-
SM700 PRO	EN 998-1	Zement/Kalk	-	0,37	-	0,06 – 0,10
Luis	EN 998-1	Zement/Kalk	0,15	-	0,06 – 0,08	-
Sockel SM	EN 998-1	Zement/Kalk	0,11	-	0,10	-
Pastol	in Anl. an DIN 18558	Styrol-Acrylat- Dispersion	-	0,30	-	0,25 – 0,35
2. Oberputze						
Pico Der Feine	EN 998-1	Zement/Kalk	0,2	-	0,04	-
Mak 3	EN 998-1	Zement/Kalk	0,1	-	0,03 – 0,06	-
Noblo	EN 998-1	Zement/Kalk	0,1	-	0,02 – 0,03	-
RP 240	EN 998-1	Zement/Kalk	0,2	-	0,03 – 0,05	-
SP 260	EN 998-1	Zement/Kalk	0,2	-	0,02 – 0,05	-
Cararra	EN 998-1	Zement/Kalk	0,1	-	0,05	-
Rolls	EN 998-1	Zement/Kalk	0,2	-	0,03 – 0,05	-
Kati S 3 mm	-	Kaliwasserglas/ Styrol-Acrylat	-	0,41 ¹ 0,45 ²	-	0,3 – 0,4 ¹
Conni S 3 mm	in Anl. an DIN 18558	Styrol-Acrylat/ Silikonharz- emulsion	-	0,26 ¹ 0,30 ² 0,18 ³	-	0,35 – 0,45 ¹
Addi S 3 mm	18558	Styrol-Acryl- säureester	-	0,30 ¹ 0,41 ²	-	0,4 – 0,5 ¹
SM700 PRO	EN 998-1	Zement/Kalk	-	0,37	-	0,06 – 0,10

¹ gemeinsam mit Unterputz "PASTOL" geprüft

² gemeinsam mit Unterputz "SM 700" geprüft

³ gemeinsam mit Unterputz "LUIS" geprüft

^{*)} Physikalische Größen, Begriffe:

w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m²·h)]

W_{24h} : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m²]

S_{d1} : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

S_{d2} : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke ETAG 004, 5.1.3.4 in [m]

Oberflächenanforderungen

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:	in Anlehnung an	
a. Schüttdichte	DIN EN 459-2:2002-02 ² , Abschnitt 5.8	2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ³ (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ⁴	
1.3 Organisch gebundene Produkte:	ETAG 004, Abschnitt C 1.1.2	2 x je Produktionswoche
a. Trockenextrakt		
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.1.3 (450°C)	
2. Oberputze		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02, Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
a. Schüttdichte		
b. Frischmörtelrohichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:	in Anlehnung an DIN EN 1015-6: 2007-05	2 x je Produktionswoche
a. Frischmörtelrohichte		
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.1.3 (450°C)	
3. Dämmstoffplatten		
a. Rohdichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.3	} gemäß DIN EN 13163:2001-05 ⁵ , Tabelle B1
b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		

* 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 Bauprodukte durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Oberputze ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o.g. Prüfungen sowie folgende Prüfung durchzuführen:

Prüfung	nach Prüfnorm / Häufigkeit
Brandverhalten des WDVS	siehe Abschnitt 2.4.3.1

- ¹ ETAG 004:2011 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putz-schichten
- ² DIN EN 459-2:2002-02 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 Rohdichte von Frischmörtel)
- ⁵ DIN EN 13163:2001-05 Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

