

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:

24.07.2015

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.49-1061/2

Zulassungsnummer:

Z-33.49-1061

Antragsteller:

Veit Dennert KG
Baustoffbetriebe
Hauptstraße 1
96191 Viereth

Geltungsdauer

vom: **24. Juli 2015**

bis: **24. Juli 2018**

Zulassungsgegenstand:

"poratec Therm-L"
Wärmedämm-Verbundsystem mit Mineraldämmplatten

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und sieben Anlagen.

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. 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

Das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) "poratec Therm-L" besteht aus Mineralfaserdämmplatten, die am Untergrund durch Klebemörtel angeklebt und durch bestimmte zugelassene Dübel befestigt sind. Auf die Mineralfaserdämmplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und eine Schlussbeschichtung (Oberputz) aufgebracht.

1.2 Anwendungsbereich

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

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

Das WDVS darf nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in der Außenfläche von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Das WDVS (die Bauart) und seine 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

Die Klebemörtel "poratec KS-L" und "poratec KS-LS" müssen Werkmörtel sein.

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

2.2.2 Wärmedämmstoff

Die Dämmplatten sind in der gesamten Masse hydrophobiert und es sind folgende Eigenschaften nach Tabelle 1 einzuhalten.

Die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans¹ dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu berücksichtigen.

Tabelle 1

Eigenschaften \ Dämmstofftyp	"System Dennert Typ A"	"System Dennert Typ B"	"System Dennert Typ C"
Dicke [mm]	80 - 180		
Rohdichte [kg/m ³]	75 - 100	85 - 110	101 - 130
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]	≥ 60	≥ 80	

¹ Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle vom Antragsteller zur Verfügung gestellt.

Eigenschaften	Dämmstofftyp	"System Dennert Typ A"	"System Dennert Typ B"	"System Dennert Typ C"
Druckfestigkeit oder Druckspannung bei 10 % Stauchung [kPa]		≥ 350		
Scherfestigkeit [kPa]		≥ 35	≥ 40	
Kurzzeitige Wasseraufnahme [kg/m ²]		≤ 0,5	≤ 0,7	≤ 0,5
Dimensionsstabilität bei (70 ± 2) °C und (90 ± 5) % r. F. [%]		≤ 0,5 %		
Nennwert der Wärmeleit- fähigkeit* λ trocken und nach 23 °C/50 % r.F [W/(m·K)]		0,038	0,040	0,042
Wasserdampfdiffusion μ		3 - 6	3 - 7	
Plattengröße [mm x mm]		580 x 380		
<p>* Die Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit stellen Grenzwerte dar, die während der Produktion nicht überschritten werden dürfen (Kategorie 2) und gelten für die jeweils angegebenen Rohdichtebereiche. Bezüglich der Umrechnung für die Feuchte gilt Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - massebezogener Feuchtegehalt bei 23 °C/80 % relative Luftfeuchte: u = 0.015 kg/kg - massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient: fu(23/80) = 0,98 - Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt: Fm(28/80) = 1,01 				

Sofern keine Angaben zu den einzuhaltenden Werten gemacht werden, gelten die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans.

Die Dämmstoffe müssen die Anforderungen an das Brandverhalten der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1:2010-1 einhalten.

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzungen der Dämmstoffe und das Herstellverfahren sind einzuhalten. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.2.3 Bewehrung

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

Eigenschaften	"poratec-BG"
Flächengewicht	ca. 165 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,0 kN/5 cm

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

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit "poratec-BG"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,2 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,1 kN/5 cm

2.2.4 Unterputz

Der Unterputz "poratec KS-LS" muss mit dem gleichnamigen Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

2.2.5 Schlussbeschichtungen

Die zulässigen Schlussbeschichtungen (Oberputze) sind in den Anlagen 2 und 3 zusammengestellt.

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

2.2.6 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.

2.2.7 Dübel

Die Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2 dürfen nur mit dem Schraubdübel nach ETA-04/0023, der zur Befestigung von WDVS zugelassen ist und einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm hat, oberflächenbündig befestigt werden.

Zusätzlich dürfen zur Befestigung der Dämmplatten auch Schraubdübel nach ETA-06/0180 verwendet werden, die 15 mm versenkt einzubauen sind.

2.2.8 WDVS

Das WDVS muss aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in Anlage 1 und 2 entsprechen.

Das WDVS muss die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 5.1²) erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 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 und vor unzuträglicher Feuchtaufnahme zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Komponenten 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 ist außerdem anzugeben:

- Handelsname der Komponente
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum
- Lagerungsbedingungen

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

²

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

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

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebemörtel, des Unterputzes und der Mineraldämmplatten 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, des Unterputzes und der Mineraldämmplatten 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 Komponenten durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

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

Für jedes Bauvorhaben sind die verwendeten Produkte zu dokumentieren. Die Dokumentation ist fünf Jahre aufzubewahren und auf Verlangen dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der Überwachungsstelle vorzulegen.

2.4.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung durch den Hersteller

Die Bestätigung der Übereinstimmung 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen. Für die Dämmplatten gelten die Bestimmungen im Prüf- und Überwachungsplan.

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. 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 Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für die Klebemörtel, den Unterputz und die Mineralewolleplatten 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 und die im Abschnitt 2.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Für die Dämmplatten gelten die Bestimmungen im Prüf- und Überwachungsplan.

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 Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrung sind die im Abschnitt 2.2.3 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

2.4.3.3 Erstprüfung der Komponenten durch den Hersteller

Im Rahmen der Erstprüfung der Schlussbeschichtungen nach Abschnitt 2.2.5 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

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

3.2 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 w_e (Windsoglast) im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen³.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Dübel Nr. Z-21.2-1769 und Z-21.2-1845 sind zu beachten.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel je Dämmplatte gilt Anlage 5.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für den Wärmedämmstoff (siehe Abschnitt 2.2.2) der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit anzusetzen. Dieser errechnet sich aus dem im Abschnitt 2.2.2 angegebenen Nennwert durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23°C und 80% relativer Luftfeuchte mit dem Faktor $F_{m(23/80)}$ und durch Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,05$.

Klebemörtel und Putze sind zu vernachlässigen. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 6 berücksichtigt werden.

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 und für die Dämmplatte gelten die Werte des Abschnitts 2.2.2.

Bei bestimmten Wettersituationen im Winter und abhängig von der Wärmedämmung der tragenden Wandkonstruktion können sich die Befestigungselemente an der Putzoberfläche durch Unterschiede in der Tauwasser- oder Reifbildung gegenüber der ungestörten Wand vorübergehend abzeichnen.

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

3.4 Schallschutz

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

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

mit $R'_{w,R,O}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11⁴

$\Delta R_{w,R} = -2$ dB Bei allen Konstruktionsvarianten

3.5 Brandschutz

Das WDVS ist nichtbrennbar.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das WDVS muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

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

Bei der Verarbeitung und Erhärtung sind die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller zu beachten und es dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.

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

⁴ DIN 4109:1989-11 Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

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 informieren.

- 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 7 die zulassungsgerechte Ausführung des WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

Gleichzeitig ist vom Antragsteller eine Liste mit allen ausgeführten Objekten zu führen, die folgende Angaben enthält: Standort des Objekts, ausgeführte Flächengröße [m²], Ausführungsjahr, Dämmstoffdicke [mm], Unterputz [mm] und Oberputz [mm, Handelsbezeichnung].

Für die Verlängerung dieser Zulassung ist eine ausführliche Objektbegutachtung von einem unabhängigen Sachverständigen vorzulegen. Die Objektauswahl ist mit dem DIBt abzustimmen.

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

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 fest, trocken, fett- und staubfrei sein und ggf. eine Abreißfestigkeit von mindestens 0,08 N/mm² aufweisen. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss – falls erforderlich – nach DIN 18555-6 erfolgen.

Die Wand muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.7 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel "poratec KS-L" und "poratec KS-LS" sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen und mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmplatten

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Dämmplatten nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt werden, da eine Wasseranreicherung in der Dämmplatte ein Quellen zur Folge haben kann.

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum⁵ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

⁵

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

Die Dämmplatten sind entweder bei ebenen Untergründen mit Zahnpachtel vollflächig zu beschichten oder durch wulstförmiges Auftragen so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Klebefläche von mindestens 70 % erreicht wird. Der Klebemörtel kann auch in Wülsten vollflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Die Dämmplatten sind unverzüglich in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen. Das Aufbringen des Klebemörtels kann von Hand oder maschinell erfolgen.

Die Dämmplatten sind nach dem Erhärten des Klebemörtels mit den erforderlichen Dübeln in der Wand zu verankern. Die Dübel sind vorsichtig zu setzen. Beim Verdübeln beschädigte Dämmplatten sind auszutauschen.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Mindestanzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.7 bzw. Anlage 5 zu entnehmen. Die Dübel nach ETA-06/0180 sind 15 mm versenkt in den Dämmstoff einzubauen. Der Dübelteller ist mit einer Rondelle aus demselben Minerale Dämmstoff abzudecken. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Alle freien Systemenden (z. B. Fenster- und Türleibungen, Gebäudetrennfugen, Traufe u. Ä.) sind durch eine Gewebevorlage oder durch eine Verdübelung durch das Gewebe zusätzlich zu befestigen. Bei der Gewebevorlage wird ca. 20 cm breit Klebemörtel auf den Untergrund aufgetragen, in den Bewehrung eingebettet wird. Zum freien Rand steht die Bewehrung um weitere 20 cm plus der Dämmplattendicke über. Die Dämmplatten werden über die Bewehrung geklebt. Anschließend wird die überstehende Bewehrung an der Dämmplattenstirnseite und auf der Dämmplattenfläche in den Unterputz eingebettet.

4.7 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Es ist der Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2 auf die Dämmplatten aufzubringen. 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 die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.2.5 nach den Vorgaben des Antragsstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

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 erforderlich sein.

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

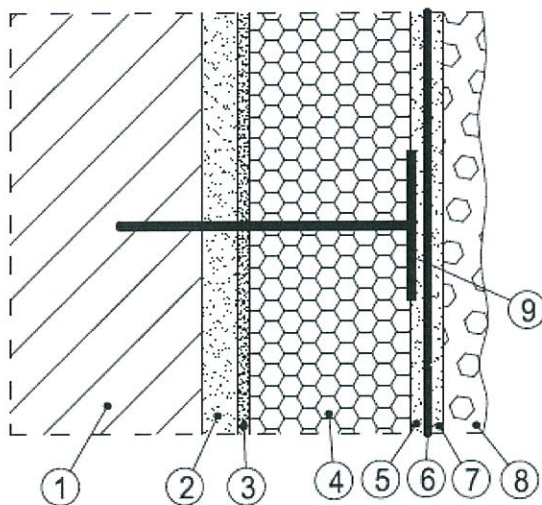
Manfred Klein
Referatsleiter



Wärmedämm-Verbudssystem
"poratec Therm-L"

Anlage 1

Zeichnerische Darstellung Einbauzustand



- 1 Wandbaustoff
- 2 Altputz oder Ausgleichsputz
- 3 Klebemörtel gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Systemherstellers
- 4 Dämmstoff
- 5 Unterputz, 1. Lage
- 6 Bewehrungsgewebe
- 7 Unterputz, 2. Lage
nass-in-nass aufgebracht; der Unterputz kann auch in einer Lage aufgetragen werden, anschließend wird das Gewebe eingebracht
- 8 Oberputz; Strukturputz in Kornstärke mit Dicke 1,5 - 5 mm
- 9 Dübel

**Wärmedämm-Verbundsystem
"poratec Therm-L"**

Anlage 2

Systemaufbau

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: poratec KS-L poratec KS-LS	6,0 – 8,0 6,0 – 8,0	Wulst-Punkt oder voll- flächige Verklebung (3 – 10 mm)
Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.7 Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2	-	80 bis 180
Unterputz: poratec KS-L	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Bewehrung: poratec-BG	ca. 0,165	-
Oberputze: Silikatputz Scheibenputz quick-mix Silikatputz SKK quick-mix Mineralputz SPS	3,0 – 4,0 3,5 – 7,0 3,0 – 4,0 3,5 – 7,0	2,0 – 3,0 2,0 – 5,0 2,0 – 3,0 2,0 – 5,0

Zur Beurteilung des Systems sind die Abschnitte 3 und 4 zu beachten.

Oberflächenausführung
 Anforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	Hauptbindemittel	w ^{*)} [kg/(m ² √h)]	s _d ^{*)} [m]
1. Unterputz			
poratec KS-L	Zement/Kalk	0,10	0,09
2. Oberputz			
Silkatputz	Kaliwassergals/ Styrolacrylat	0,20	0,08 – 0,16
Scheibenputz	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20
quick-mix Silkatputz	Kaliwassergals/ Styrolacrylat	0,20	0,08 – 0,16
quick-mix Mineralputz SPS	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20

*) Physikalische Größen, Begriffe:

w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/(m²√h)]

s_d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

**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)	} $\frac{1}{4}$ jährlich
1.2 Mineralisch gebundene Produkte:	in Anlehnung an	
a. Schüttdichte	DIN EN 459-2:2010-12 ² , Abschnitt 6.3	} 2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ³ (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohndichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ⁴	
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze)		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2010-12, Abschnitt 6.3	1 x je Produktionswoche
a. Schüttdichte		
b. Frischmörtelrohndichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche

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

3) Abreißfestigkeit von Unterputz/Oberputz

Die Abreißfestigkeit zwischen Unterputz und Oberputz ist in Anlehnung an DIN 18555-6 an drei Proben zu prüfen, kein Einzelwert darf kleiner 80 kN/m^2 sein.

4) Dämmstoff

Es gelten die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans.

5) Abreißfestigkeit von Untergrund/Klebemörtel

Die Abreißfestigkeit zwischen Untergrund und Klebemörtel ist in Anlehnung an DIN 18555-6 an drei Proben zu prüfen, kein Einzelwert darf kleiner 80 kN/m^2 sein.

Umfang der Fremdüberwachung

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

¹ DIN EN 459-2:2002-02 Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren
² DIN EN 1015-1:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)
³ DIN EN 1015-6:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohdichte von Frischmörtel
⁴ ETAG 004 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten

Mindestdübelanzahl und Winddruck w_e

Anlage 5

Mindestdübelanzahl (Dübel/Dämmplatte) bei nicht für die Verklebung geeigneten Untergründen (Abreißfestigkeit $< 0,08 \text{ N/mm}^2$)

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel nach Abschnitt 2.2.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten ($l/b = \leq 580 \text{ mm} / \leq 390 \text{ mm}$) nach Abschnitt 2.2.2. Die jeweils zwei ersten Dübel einer Dämmstoffplatte sind in der Dämmplattenfläche anzuordnen. Die über zwei Dübel je Dämmstoffplatte hinausgehenden Dübel dürfen auch auf den Dämmplattenfugen angeordnet werden¹⁾.
(Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmplattentyp	Dämmstoffdicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Windlast w_e bis [kN/m ²]				
			-0,56	-0,77	-1,0	-1,6	-2,2
System Dennert B / C	80 bis 180	$\geq 0,20$	1	1	2	2	3*
		0,15	1	2	2	3*	4**
System Dennert A		$\geq 0,15$	1	2	2	3*	4**

Mindestdübelanzahl (Dübel/Dämmplatte) bei für die Verklebung geeigneten Untergründen (Abreißfestigkeit $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$)

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel nach Abschnitt 2.2.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten ($l/b = \leq 580 \text{ mm} / \leq 390 \text{ mm}$) nach Abschnitt 2.2.2. Die Dübel sind in der Dämmplattenfläche anzuordnen. (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmplattentyp	Dämmstoffdicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Windlast w_e bis [kN/m ²]	
			-1,9	-2,2
System Dennert B / C	80 bis 180	$\geq 0,20$	1	1
		$\geq 0,15$	1	2
System Dennert A		$\geq 0,15$	1	2

¹⁾ Dies gilt nicht für Dübel nach ETA-06/0180; diese sind immer in die Plattenfläche zu setzen.

* zwei Dübel in der Dämmplattenfläche und ein Dübel in jeder liegenden T-Fuge

** zwei Dübel in der Dämmplattenfläche und ein Dübel in jeder T-Fuge

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

Abminderung der Wärmedämmung

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt aus Mittelfeld/Randbereich) bei einer Dämmschichtdicke d für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

χ [W/K]	$80 \leq d \leq 100$ mm	$100 < d \leq 150$ mm	$d > 150$ mm
0,008	$n \geq 4$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,006	$n \geq 5$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,004	$n \geq 7$	$n \geq 5$	$n \geq 4$
0,003	$n \geq 9$	$n \geq 7$	$n \geq 5$
0,002	$n \geq 13$	$n \geq 9$	$n \geq 7$
0,001	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$

* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

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

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

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
 - U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in $W/(m^2K)$
 - χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.7 in W/K ; der χ -Wert ist in den Zulassungen der Dübel angegeben.
 - n Dübelanzahl/ m^2 (Durchschnitt aus Mittelfeld/Randbereich)

Übereinstimmungsnachweis für das WDVS

Anlage 7

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 die 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-33.49-**_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ **Klebemörtel:** Handelsname: _____

➤ **Dämmstoff:** Mineraldämm-Platten nach Abschnitt 2.2.2

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht _____

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

➤ **Oberputz:** Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke _____

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

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: _____