

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. Juni 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-261
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 14-1.33.49-1061/1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.49-1061

Antragsteller:

Veit Dennert KG
Baustoffbetriebe
Hauptstraße 1
96191 Viereth

Zulassungsgegenstand:

"poratec Therm-L"
Wärmedämm-Verbundsystem mit Mineraldämmplatten

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2013

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



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Mineraldämmplatten, die an dem Untergrund durch Klebemörtel angeklebt und durch bestimmte zugelassene Dübel befestigt sind. Auf die Mineraldämmplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht.

Das WDVS ist nichtbrennbar (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1).

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 und seine 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

Die Klebemörtel "poratec KS-L" und "poratec KS-LS" müssen Werkmörtel nach DIN EN 998-1 sein.

Die Zusammensetzung des Klebemörtels muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.2 Wärmedämmstoff

Die Mineraldämmplatte muss die "System Dennert 040" oder "System Dennert 045" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-229 vom 23.10.2006 oder nach europäisch technischer Zulassung ETA-05/0179 vom 14.09.2005 mit einer Dicke von 80 mm bis 180 mm sein.

Die Dämmplatten müssen in der gesamten Masse hydrophobiert sein und die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen.



Tabelle 1: Zusätzliche Eigenschaften der Mineralfällplatte

Eigenschaft	"System Dennert 040"	"System Dennert 045"	Prüfung nach
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Querzugfestigkeit) β_z^* [kPa]	60	80	DIN EN 1607 ¹ :1997-1 (Probekörperabmessungen 100 mm x 100 mm)
Scherfestigkeit β_z^* [kPa]	35	40	DIN EN 12090 ² :1997-08
Wasseraufnahme kurzzeitig [kg/m ²]	≤ 0,5	≤ 0,5	DIN EN 1609 ³ :2007-06, Methode B
Wasseraufnahme langfristig [kg/m ²]	≤ 1,5	≤ 1,0	DIN EN 12087 ⁴ , Verfahren 1B

2.2.3 Bewehrung

Die Bewehrung "poratec-BG" muss aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Das Gewebe muss die Eigenschaften nach Tabelle 2 erfüllen. Die Reißfestigkeit des Gewebes nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 3 nicht unterschreiten.

Tabelle 2:

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

Tabelle 3:

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 Oberputze

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

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



* Kein Einzelwert darf den Mindestwert unterschreiten.

1	DIN EN 1607:1997-01	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene
2	DIN EN 12090:1997-08	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung des Verhaltens bei Scherbeanspruchung
3	DIN EN 1609:2007-06	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen
4	DIN EN 12087:2007-06	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasseraufnahme bei langfristigem Eintauchen

2.2.6 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B2) 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 Wärmedämm-Verbundsystem

Das WDVS muss aus den Produkten 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 5.1⁵) 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 Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmplatten sind vor Beschädigung und vor unzuträglicher Feuchtigkeitsaufnahme 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 ist außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauprodukts
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum
- 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, des Unterputzes, der Mineraldämmplatten und des 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 Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller des Klebemörtels, des Unterputzes, der Mineraldämmplatten und des WDVS insgesamt eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

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 Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrung 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. Falls die Prüfstelle die Erstprüfung nicht vollständig selbst durchführen kann, muss sie mit anderen anerkannten Prüfstellen zusammenarbeiten, bleibt aber für den Prüfbericht insgesamt verantwortlich.

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.

2.4.2 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.

Hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁶ 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

⁶ Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.



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, die Mineralewolleplatten und das 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 und die im Abschnitt 2.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen; zusätzlich ist die Nichtbrennbarkeit des WDVS insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁶.

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. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.6 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 Bauprodukte verwendet werden.

3.2 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich des WDVS ist für Gebäude, beansprucht durch Winddruck w_e (Windsoglast) gemäß Anlage 5, im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

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 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 die Dämmplatten (siehe Abschnitt 2.2.2) der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Dämmstoffs anzusetzen.

Alternativ kann der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit auf Grundlage der europäischen technischen Zulassung ermittelt werden. Hierbei sind zur Berechnung des Bemessungswertes die im Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen für die Dämmstoffplatten aufgeführten Anwendungsregelungen anzuwenden.



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 Unter- und Oberputze sind Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und für die Dämmplatte der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.11-229 bzw. der europäischen technischen Zulassung ETA-05/0179 zu entnehmen.

Bei bestimmten Wittersituationen 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.

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:

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,0} + \Delta R_{w,R}$$

mit $R'_{w,R,0}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-117

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

3.5 Brandschutz

Das WDVS ist nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1 nach DIN 4102-1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das WDVS muss nach Anlage 1 und Anlage 2 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.

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 7 (Information für den Bauherrn) von der ausführende Firma zu bestätigen.

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 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 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" müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis nach den Vorgaben der Hersteller gebrauchsfertig eingestellt werden. Sie sind mit einer Nassauftragsmenge nach Anlage 2 und in einer Dicke von 3 mm bis 10 mm auf den Untergrund 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 Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden.

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 Unter- und Oberputzes**

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 der Oberputz nach Abschnitt 2.2.5 nach den Vorgaben des Herstellers 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, 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.

Herold



Legende:

- 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

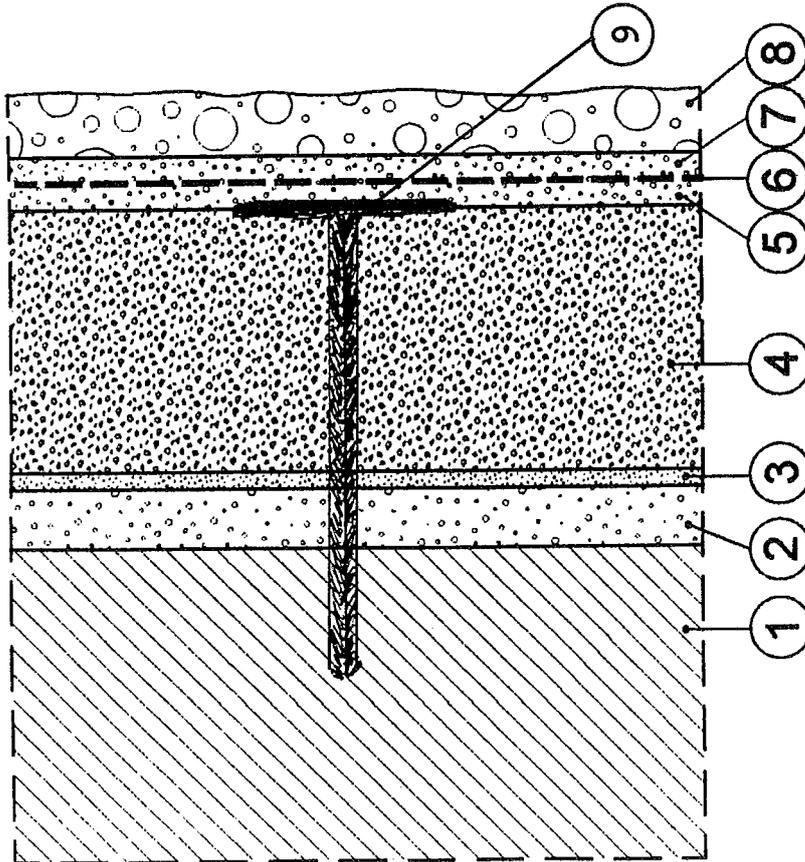
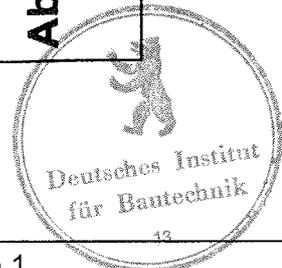


Abb. 1: Aufbau des WDVS mit Klebung, hier dargestellt mit vollflächiger Verklebung



Veit Dennert KG
Baustoffbetriebe
Hauptstraße 1
96191 Viereth

Zeichnerische Darstellung des WDVS
"poratec Therm-L"

Anlage 1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-33.49-1061
vom 16. Juni 2008

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: poratec KS-L poratec KS-LS	6,0 – 8,0 6,0 – 8,0	Wulst-Punkt oder vollflächige 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



Veit Dennert KG Baustoffbetriebe Hauptstraße 1 96191 Viereth	Aufbau des nichtbrennbaren Systems "poratec Therm-L"	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1061 vom 16. Juni 2008
---	---	---

Bezeichnung	Norm	Hauptbinde- mittel	DIN EN 1015-18 kapillare Wasser- aufnahme w [kg/(m ² √h)]	DIN 52615 Wasserdampf- diffusions- äquivalente Luftschichtdicke s _d [m]
1. Unterputz				
poratec KS-L	998	Zement/Kalk	0,10	0,09
2. Oberputz				
Silkatputz	-	Kaliwassergals/ Styrolacrylat	0,20	0,08 – 0,16
Scheibenputz	998	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20
quick-mix Silkatputz	-	Kaliwassergals/ Styrolacrylat	0,20	0,08 – 0,16
quick-mix Mineralputz SPS	998	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20



Veit Dennert KG Baustoffbetriebe Hauptstraße 1 96191 Viereth	Oberflächenausführung Anforderungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1061 vom 16. Juni 2008
---	--	---

A) Klebemörtel und Unterputz

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit*
1.1 Abreißfestigkeit am Dämmstoff (Einzelwert ≥ 80 kPa)	ETAG 004 ⁴ , Abschnitt 5.1.4.1.3	¼ jährlich
1.2 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 ¹ Abschnitt 5.8	2 x je Produktionswoche
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ² (Trockensiebung)	dto
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ³	dto

B) Oberputze

Prüfung	Prüfnorm	Häufigkeit*
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche

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

C) 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/m² sein.

D) Dämmstoff

Die Querzugfestigkeit des Dämmstoffs ist nach EN 1607 einmal pro Woche zu prüfen. Die Probengröße sollte mindestens 100 mm x 100 mm betragen. Die Lasteinleitungsplatten werden mit PU-Schaum auf den Dämmstoff geklebt. Die Lasteinleitung muss biegemomentenfrei erfolgen. Die Scherfestigkeit ist nach EN 12090 einmal pro Woche an 60 mm dicken Proben zu prüfen. Die Wasseraufnahmen gemäß Abschnitt 2.2.2, Tab. 1, sind nach den dort angegebenen Prüfverfahren zu ermitteln. Alle Eigenschaften müssen die in Abschnitt 2.2.2 angegebenen Werte einhalten.

E) 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/m² sein.

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
1. Brandverhalten des WDVS	siehe Abschnitt 2.4.3.1		

- 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 Rohddichte von Frischmörtel)
- 4 ETAG 004 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten



Veit Dennert KG Baustoffbetriebe Hauptstraße 1 96191 Viereth	Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1061 vom 16. Juni 2008
---	---	---

Mindestdübelanzahl (Dübel/Dämmplatte) bei nicht für die Verklebung geeigneten Untergründen (Abreißfestigkeit < 0,08 N/mm²)

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel nach Abschnitt 2.2.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten ($l/b = \leq 580$ mm / ≤ 390 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 nach DIN 1055-4 [kN/m ²]				
			-0,56	-0,77	-1,0	-1,6	-2,2
System Dennert 045	80 bis 180	$\geq 0,20$	1	1	2	2	3*
		0,15	1	2	2	3*	4**
System Dennert 040		$\geq 0,15$	1	2	2	3*	4**

Mindestdübelanzahl (Dübel/Dämmplatte) bei für die Verklebung geeigneten Untergründen (Abreißfestigkeit $\geq 0,08$ N/mm²)

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel nach Abschnitt 2.2.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten ($l/b = \leq 580$ mm / ≤ 390 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 nach DIN 1055-4 [kN/m ²]	
			-1,9	-2,2
System Dennert 045	80 bis 180	$\geq 0,20$	1	1
		$\geq 0,15$	1	2
System Dennert 040		$\geq 0,15$	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



Veit Dennert KG Baustoffbetriebe Hauptstraße 1 96191 Viereth	Erforderliche Dübelmengen	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1061 vom 16. Juni 2008
---	---------------------------	---

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	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$

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

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

- 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)

* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung



Veit Dennert KG Baustoffbetriebe Hauptstraße 1 96191 Viereth	Abminderung der Wärmedämmung	Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1061 vom 16. Juni 2008
---	------------------------------	---

Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller nach Abschnitt 2.3.1.1 über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:

- b) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.49-1061**
Ausgeführtes System:

- c) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)

- d) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

- e) Die Tragfähigkeit der Dübel in der Wand wurde ermittelt anhand von:

Zulässige Auszugskraft:



Veit Dennert KG Baustoffbetriebe Hauptstraße 1 96191 Viereth	Information für den Bauherren	Anlage 7 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.49-1061 vom 16. Juni 2008
---	----------------------------------	---