

10829 Berlin, 27. September 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-261
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 14-1.33.47-687/1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.47-687

Antragsteller:

Tröndle Putztechnik
Handels + Vertriebs GmbH
Kiesenbacher Straße 80
79774 Albbruck

Zulassungsgegenstand:

"TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem"
Wärmedämm-Verbundsystem für Außenwände in Holzbauart

Geltungsdauer bis:

30. September 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und vier 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) "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" besteht aus einem 40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm oder 120 mm dicken Wärmedämmstoff aus mehrlagig miteinander verklebten Holzfaserdämmplatten (WF) nach DIN EN 13171:2001-10, der mit mechanischen Befestigungsmitteln direkt auf der Beplankung oder Bekleidung aus geeigneten Plattenwerkstoffen bzw. aus einer massiven Holzschalung oder direkt auf den Konstruktionshölzern von Außenwänden von Gebäuden in Holzbauart befestigt und mit einem speziellen Putzsystem beschichtet ist.

Das Putzsystem besteht aus einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einem Oberputz. Zwischen Unter- und Oberputz dürfen Haftvermittler verwendet werden.

Auf dem Oberputz darf ein mit dem System abgestimmter Schlussanstrich aufgebracht werden.

Das WDVS "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" ist im eingebauten Zustand normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1:1998-05) und ein dauerhaft wirksamer Wetterschutz gemäß DIN 68800-2:1996-05, Abschnitt 8.2 c).

1.2 Anwendungsbereich

Das Wärmedämm-Verbundsystem "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" darf nur zur Wärmedämmung und als dauerhaft wirksamer Wetterschutz gemäß DIN 68800-2:1996-05, Abschnitt 8.2 c), von Außenwänden in Holzbauart die nach DIN 1052-1 bis -3:1988-04 - Holzbauwerke - bemessen und ausgeführt sind, verwendet werden.

Bei Einhaltung der nachfolgenden Bestimmungen dürfen diese Außenwände der Gefährdungsklasse 0 (GK 0) nach DIN 68800-3:1990-03 zugeordnet werden.

Das WDVS "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" darf nur direkt auf die äußere Beplankung oder Bekleidung aus geeigneten Plattenwerkstoffen nach Norm oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung im Holzbau bzw. aus einer massiven Holzschalung, direkt auf die tragende Holzkonstruktion von Außenwänden in Holzbauart oder direkt auf Außenwandbauteile aus Lignotrend-Elementen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-555 oder aus Massivholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder aus Brettstapelelementen aufgebracht werden.

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

Das WDVS darf nicht zur Aufnahme und Weiterleitung von Lasten aus dem Gebäude sowie nicht zur Knick- oder Kippaussteifung von Rippen angesetzt werden.

2 Bestimmungen für das Wärmedämm-Verbundsystem

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das WDVS "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" und seine Teile müssen den nachfolgenden Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.



2.1.2 Wärmedämmstoff

Die Wärmedämmstoffplatten (Gesamtplatten) sind aus miteinander verklebten Holzfaserdämmplatten (Einzelplatten) nach DIN EN 13171:2001-10 – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern, Spezifikation – mit der Bezeichnung "GUTEX Thermowall" oder "GUTEX Thermowall-gf", mit folgendem Bezeichnungsschlüssel

- "GUTEX Thermowall":
WF – EN 13171 – T4 – TR 15 – CS(10/Y)40 – WS1,0 – MU5
- "GUTEX Thermowall-gf":
WF – EN 13171 – T4 – TR 30 – CS(10/Y)100 – WS1,0 – MU5

und mit einer Klassifizierung nach DIN EN 13501-1:2002-06 der Euroklasse E für das Brandverhalten herzustellen. Die Rohdichte der "GUTEX Thermowall" muss 170 kg/m^3 ($\pm 20 \text{ kg/m}^3$) und der "GUTEX Thermowall gf" muss 210 kg/m^3 ($\pm 20 \text{ kg/m}^3$) betragen. Das Brandverhalten der Gesamtplatten muss der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 entsprechen.

Die Einzelplatten müssen jeweils 20 mm dick sein. Sie müssen eine helle und eine dunkle Seite haben.

Die Dicke der Gesamtplatten muss durch Verklebung von mehreren einzelnen Holzfaserdämmplatten hergestellt werden. Die Einzelplatten müssen dabei mit dem für die Verklebung von Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 namentlich hinterlegten Klebstoff dauerhaft miteinander verbunden werden. Eine Mischung der beiden aufgeführten Holzfaserdämmplatten in einer Plattendicke ist nicht zulässig.

Die Zusammensetzung des Klebstoffs und die Art der Verklebung muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Die Dicke der Dämmstoffplatten (Gesamtplatten) muss 40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm oder 120 mm mit den Grenzabmaßen gemäß DIN EN 13171:2001-10, Abschnitt 4.2.3, betragen. Die Platten weisen die Vorzugsmaße von ca. 1300 mm x 590 mm auf und können eine Nut- und Feder-Kantenprofilierung haben. Im Bereich von Fensterlaibungen dürfen die angegebenen Dicken unterschritten werden.

Die Zugfestigkeit der verklebten Dämmstoffplatten (Gesamtplatten) rechtwinklig zur Plattebene, geprüft nach DIN EN 1607:1997-01 an quadratischen Probekörpern mit $200 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ Kantenlänge, muss mindestens $0,007 \text{ N/mm}^2$ (Mittelwert) betragen. Einzelwerte dürfen nicht kleiner als $0,006 \text{ N/mm}^2$ sein.

2.1.3 Befestigungsmittel

Zur Befestigung des Wärmedämmstoffs am Untergrund müssen als Befestigungsmittel verwendet werden:

- "GUTEX Thermowall Holzschrauben" mit einer korrosionsbeständigen Schraube und einem Tellerdurchmesser $\geq 60 \text{ mm}$
- Breitrückenkammern (gemäß DIN 1052-2 mit Ausnahme der Rückenbreite) aus nichtrostendem Stahl oder aus einem hinsichtlich des Korrosionsverhaltens gleichwertigen Stahl verwendet werden. Es muss $d_n \geq 1,8 \text{ mm}$ und $l_n \geq 75 \text{ mm}$ sein.

Die verwendeten Befestigungsmittel müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.4 Unterputz

Der Unterputz "TPT Combi-Diffu-Spachtel" muss ein Wertrockenmörtel nach DIN 18557 sein und muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 1 zu entnehmen. Die Vorgaben des Antragstellers sind zu beachten.



2.1.5 Bewehrung

Die Bewehrung "TPT Armierungsgewebe 3000" muss aus beschichtetem Glasfaser-gewebe bestehen. Das Gewebe muss die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen. Die Reißfestigkeit des Gewebes nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten.

Tabelle 1:

Eigenschaften	"TPT Armierungsgewebe 3000"
Flächengewicht	ca. 155 g/m ²
Maschenweite	ca. 4,5 mm x 4,3 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,0 kN/5 cm

Tabelle 2:

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

2.1.6 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "TPT Pigment-Voranstrich" muss eine pigmentierte Copolymerisat-Dispersion sein und der "TPT Silikat-Voranstrich" muss eine pigmentierte Kaliwasserglas-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung der Haftvermittler muss mit den beim Deutschen Institut für Bau-technik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.1.7 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in der Anlage 1 zusammengestellt und die Produkteigen-schaften können dort entnommen werden.

Die Zusammensetzung der Oberputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautech-nik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.1.8 Schlussanstrich

Der Schlussanstrich "TPT Silikonharzfarbe" muss eine Styrol-Acrylat-Silikonharzemulsion-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung des Schlussanstrichs muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur und Angaben übereinstimmen.

Schlussanstriche müssen so gewählt werden, dass das Feuchteverhalten des Systems nicht negativ beeinflusst wird.

2.1.9 Zubehörteile

Zubehörteile, z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, müssen mindestens aus normal-entflammaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B2) bestehen.

Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträg-lich sein.

2.1.10 Wärmedämm-Verbundsystem

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss unter Beachtung der Anlage 1 aus den Produk-ten nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.9 bestehen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.1.6 und eines Schlussanstrichs nach Abschnitt 2.1.8 richtet sich nach den Angaben in Anlage 1.

Das eingebaute WDVS muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Bau-stoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1:1998-05) erfüllen.



2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.9 sind werksseitig herzustellen.

Die Herstellung des WDVS aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.9 darf im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) oder auf der Baustelle erfolgen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.9 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden.

Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung und unzuträglichem Feuchteeintrag, z. B. aus Niederschlägen, Bodenfeuchte usw., zu schützen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.8 muss vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden.

Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- Verwendbarkeitszeitraum (sofern erforderlich)
- Lagerungsbedingungen
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Wärmedämmstoffs nach Abschnitt 2.1.2, des Befestigungsmittels nach Abschnitt 2.1.3 "Gutex Thermowall Holzschraube", des Unterputzes nach Abschnitt 2.1.4 und des Wärmedämm-Verbundsystems 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauproduktes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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

2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrung nach Abschnitt 2.1.5, der Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.6 und der Oberputze nach Abschnitt 2.1.7 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk unter Beachtung von Abschnitt 2.3.1 mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts 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.

2.3.2 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 Überprüfungen der Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 und die Prüfungen nach Anlage 2 einschließen; für die Prüfungen des Brandverhaltens gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-1:1998-05. Diese Prüfungen sind vom Antragsteller dieser Zulassung zu veranlassen.

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.

2.3.3 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises durch Dritte

2.3.3.1 Fremdüberwachung

Für den Wärmedämmstoff, das Befestigungsmittel "Gutex Thermowall Holzschraube", den Unterputz und das Wärmedämm-Verbundsystem insgesamt ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 2 durchzuführen; zusätzlich ist das Brandverhalten der Dämmstoffplatten (Gesamtplatten) und des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt zu prüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt gelten die Bestimmungen der DIN 4102-1:1998-05. Die erforderlichen Nachweise sind vom Antragsteller dieser Zulassung zu veranlassen.

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.



2.3.3.2 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrung, der Haftvermittler und der Oberputze sind die in den Abschnitten 2.1.3, 2.1.5, 2.1.6 und 2.1.7 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.1.7 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 2 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für das Wärmedämm-Verbundsystem "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" dürfen nur die im Abschnitt 2.1 genannten Bauprodukte verwendet werden.

3.2 Standsicherheit

Der Nachweis der Standsicherheit des WDVS ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich für Außenwände in Holzbauart, beansprucht durch Windlasten nach DIN 1055-4:1986-08, im Zulassungsverfahren bis maximal 20 m Höhe über Gelände erbracht worden.

Für die Mindestanzahl und Anordnung der Befestigungsmittel gilt Abschnitt 2.1.3 und Abschnitt 4.5 mit Tabelle 3.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für die Dämmstoffplatte grundsätzlich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit gemäß DIN V 4108-4:2002-02, Tabelle 1a, Kategorie II, anzusetzen. Bei Verwendung von Dämmstoffplatten, die zusätzlich eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zur Festlegung des Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit haben, darf beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend den Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Ansatz gebracht werden.

Das Putzsystem ist zu vernachlässigen.

Die Anforderungen an den klimabedingten Feuchteschutz nach DIN 4108-3 sind einzuhalten. Als Rechenwerte für die erforderlichen Nachweise sind die Angaben der Anlage 1 zu verwenden.

Bei besonderen 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.

3.4 Brandschutz

Das Wärmedämm-Verbundsystem "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" ist im eingebauten Zustand normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1:1998-05).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeiner Aufbau

Das WDVS "TPT Diffu-Holzfaser-Dämmsystem" muss unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers (Technische Dokumentation) ausgeführt werden.

Das Putzsystem muss auf der hellen Plattenseite aufgebracht werden.

Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unter- und Oberputz ist Anlage 1 zu entnehmen.

Während der Verarbeitung und Erhärtung des Putzsystems dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.



4.2 Anforderungen an den Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit der 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.

Ausführende Unternehmen sind vom Antragsteller oder einem Beauftragten über die fachgerechte Anbringung des WDVS insbesondere in Bereichen von Anschlüssen zu schulen. Dies ist dem Bauherrn durch das ausführende Unternehmen schriftlich nachzuweisen (Anlage 3).

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.8 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3 durchzuführen.

4.4 Untergrund

Als Untergrund für das WDVS sind nur Plattenwerkstoffe, die für die Beplankung oder Bekleidung von Außenwänden in Holzbauart unter Beachtung von DIN 68800-2:1996-05 zulässig sind, und massive Holzschalungen zulässig.

Darüber hinaus darf das WDVS direkt auf die Konstruktionshölzer von Außenwänden in Holzbauart oder direkt auf Außenwandbauteile aus LIGNOTREND-Elementen, aus Massivholzbauteilen oder aus Brettstapelelementen befestigt werden.

Die Untergründe müssen für die Befestigung des WDVS mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 unter Beachtung der erforderlichen Randabstände gemäß DIN 1052-2:1988-04 ausreichend bemessen sein.

Die Konstruktionshölzer, Außenwandbauteile und Plattenwerkstoffe müssen eine Holz- bzw. Plattenfeuchte $u \leq 20 \%$ aufweisen.

4.5 Anbringen des Wärmedämmstoffes

Die Dämmstoffplatten müssen mit den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.3 auf einem der unter Abschnitt 4.4 genannten Untergründe befestigt werden.

Die Dämmplatten sind bei Verwendung auf Beplankungen oder Bekleidungen aus Plattenwerkstoffen oder auf tragenden Holzkonstruktionen von Außenwänden in Holzbauart immer auf den Rippen bzw. Ständern zu befestigen; d.h. die Verankerung muss durch die Bekleidung oder Beplankung gesetzt werden. Es sind die vertikal zulässigen Höchstabstände gemäß Tabelle 3 zu beachten. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass jede Dämmstoffplatte auf mindestens zwei Rippen mit mindestens drei Befestigungsmitteln je Rippe zu befestigen ist.

Bei der Befestigung der Dämmplatte auf massiven Holzschalungen, auf Außenwandbauteilen aus Lignotrend-Elementen, aus Massivholzbauteilen oder aus Brettstapelelementen gelten prinzipiell die in Tabelle 3 angegebenen Mindestanzahlen der Befestigungsmittel. Es ist jedoch auf ein gleichmäßiges Schema der Befestigungsmittel, den vertikal zulässigen Höchstabstand und auf eine ausreichende Befestigung mindestens der vertikalen Plattenränder zu achten.



Tabelle 3: Mindestanzahl der Befestigungsmittel je m² und maximal zulässiger vertikaler Abstand der Befestigungsmittel untereinander

Stück/m ²	Gebäudehöhe				zulässiger vertikaler Höchstabstand der Befestigungsmittel
	H ≤ 8 m		8 m < H ≤ 20 m		
	Fläche	Rand	Fläche	Rand	
GUTEX Thermowall Holzschrauben	6		6	10	-
Breitrückenkammern bei GUTEX Thermowall	16	20	16	30	100 mm
Breitrückenkammern bei GUTEX Thermowall-gf	16	16	16	16	150 mm

Die Einschraub- bzw. Einschlagtiefe in den Konstruktionshölzern bzw. in den zulässigen Außenwandbauteilen muss

- bei den "GUTEX Thermowall Holzschrauben" mindestens 25 mm und
- bei den Breitrückenklammern mindestens 30 mm betragen.

Für die erforderlichen Randabstände gilt DIN 1052-2:1988-04.

Die Dämmstoffplatten sind passgenau im Verband zu befestigen. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen vorhanden sein. Unvermeidbare Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden.

Schwebende Dämmplattenstöße dürfen nur mit Platten, die eine Nut- und Feder-Kantenprofilierung haben, ausgeführt werden.

In bauphysikalisch kritischen Bereichen, z. B. Öffnungsecken, dürfen keine vertikalen Plattenstöße auftreten. Die Detailvorgaben des Systemherstellers sind zu beachten.

Nasse, verschmutzte oder beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

4.6 Aufbringen des Putzsystems

Der Unterputz nach Abschnitt 2.1.4 ist nach den Vorgaben des Herstellers zu mischen und in einem oder zwei Arbeitsgängen mit einer Nassauftragsmenge und Schichtdicke gemäß Anlage 1 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen.

Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.5 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen des Oberputzes darf der ausgehärtete Unterputz mit einem Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.6 und Anlage 1 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus dem Oberputz in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und gegebenenfalls des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.1.7 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und mit einer Schichtdicke nach Anlage 1 aufzubringen.

Zum Abschluss darf ein Schlussanstrich nach Abschnitt 2.1.8 unter Beachtung der Anlage 1 auf den Oberputz aufgebracht werden.

4.7 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des WDVS muss ein geschlossenes Sockelabschlussprofil befestigt werden.

Der obere Abschluss muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

Die Anwendung des WDVS im Spritzwasserbereich ($H \leq 300$ mm) ist nur zulässig, sofern besondere Maßnahmen zum Feuchteschutz getroffen werden, bzw. nachgewiesen wird, dass eine Befeuchtung des Wärmedämmstoffes ausgeschlossen werden kann. Anderenfalls ist der Wärmedämmstoff nach Abschnitt 2.1.2 in diesem Bereich durch ein anderes geeignetes Material zu ersetzen.

Detailausbildungen an Durchdringungen, Kanten usw. sowie Anschlüsse an angrenzende Bauteile, wie Fenster, Türen usw., sind nach den Vorgaben des Antragstellers auszuführen, sofern nicht die Technische Dokumentation Ausführungsbeispiele enthält.

An Gebäudeöffnungen sind zusätzliche diagonale Bewehrungen anzubringen (Anlage 4).

Grundlage für die Ausführung von Detailausbildungen ist die Technische Dokumentation des Antragstellers; soweit diese nicht im Widerspruch zur Zulassung steht.

Folgeanstriche müssen systemverträglich sein. Der Bauherr ist darauf hinzuweisen, dass durch Folgeanstriche das Wasserdampf-Diffusionsverhalten des Wärmedämm-Verbundsystems nicht verändert werden darf.

Klein



Schicht	Auftrags- menge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]	DIN 52617 kapillare Wasser aufnahme w [kg/(m ² √h)]	DIN 52615 wasserdampf- diffusions- äquivalente Luftschicht dicke s _d [m]
Dämmstoff: befestigt mit Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.3: Holzweichfaserplatten nach Abschnitt 2.1.2	-	40, 60, 80, 100 oder 120	-	-
Unterputz: TPT Combi-Diffu-Spachtel	ca. 4,5	4,0	0,07	0,14 ²
Bewehrung: TPT Armierungsgewebe 3000	0,160	-	-	-
Haftvermittler: TPT Pigment-Voranstrich TPT Silikat-Voranstrich	0,2 – 0,3 0,2 – 0,3	- -	- -	- -
Oberputze: <u>mit Haftvermittler "TPT Silikat-Voranstrich":</u> TPT Silikatputz <u>mit Haftvermittler "TPT Pigment-Voranstrich":</u> TPT Silikonharzputz TPT Combiputz	1,5 – 6,5 2,5 – 4,1 1,6 – 5,5	1,5 – 5,0 1,5 – 3,0 1,0 – 5,0	0,22 ¹ 0,07 ¹ 0,14 ¹	0,26 ^{1,2} 0,37 ^{1,3} 0,21 ^{1,2}
Schlussanstrich: <u>nur bei den Oberputzen "TPT Silikatputz" und "TPT Combiputz":</u> TPT Silikonharzfarbe	0,2 – 0,6	-	0,12	0,18

- 1 gemeinsam mit Unterputz
2 geprüft nach Trockenbereichsverfahren (23-0/50)
3 geprüft nach Feuchtbereichsverfahren (23-0/95)



Tröndle Putztechnik Handels + Vertriebs GmbH Kiesenbacher Straße 80 79774 Albbruck	Aufbau des WDVS "TPT Diffu-Holzfaser- Dämmsystem"	Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-687 vom 27. September 2005
---	---	---

1. Unterputz

Prüfung	nach	Prüfnorm	Häufigkeit
1. Schüttdichte des Werk trockenmörtels	DIN 18557 Tab. 1 Zeile 7	DIN 4226-3 Abschnitt 3.3	2 x je Produktions- woche
2. Sieblinie des Werk trockenmörtels	DIN 18557 Tab. 1 Zeile 4	DIN 4226-3 Abschnitt 3.1	dto
3. Trockensubstanz	3 h bei 105 °C	in Anlehnung an DIN 18555-3 Abschnitt 6.3	2 x je Produktionswoche
4. Glühverlust Masse-%	2 h bei 450 °C	DIN 18556 Abschnitt 4.1	dto

2. Oberputz

Prüfung	nach	Prüfnorm	Häufigkeit
1. Schüttdichte des Werk trockenmörtels	DIN 18557 Tab. 1 Zeile 7	DIN 4226-3 Abschnitt 3.3	1 x je Produktions- woche
2. Rohdichte des Putzes	DIN 18557 Tab. 3 Zeile 4	DIN 18555-2	2 x je Produktions- woche
3. Glühverlust Masse-%	2 h bei 450 °C	DIN 18556 Abschnitt 4.1	2 x je Produktions- woche

3. Abreißfestigkeit Wärmedämmstoff - Unterputz

Prüfung: in Anlehnung an DIN EN 1607

(Die ermittelte Haftzugfestigkeit muss mindestens so groß sein, wie der Wert der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene der verklebten Dämmplatte (Gesamtplatte) gemäß Abschnitt 2.1.2, letzter Absatz.)

4. Prüfung des Befestigungsmittels "Gutex Thermowall Schraube"

Der Kopf des Befestigungselementes ist auf einem massiven Abstützring mit einem inneren lichten Durchmesser von 30 mm aufzulegen. Die Zuglast ist über den Schaft des Befestigungselementes einzuleiten; die Belastungsgeschwindigkeit darf 1 kN/min nicht überschreiten.

Die Verschiebung des luftfeucht konditionierten Befestigungselementes darf bei Raumtemperatur und einer Belastung von 0,5 kN nicht größer sein als 1 mm.

5. Dämmstoffplatte

a. Einzelplatte: Rohdichte (s. Abschnitt 2.1.2)

b. Gesamtplatte: Querkzugfestigkeit und Brandverhalten (s. Abschnitt 2.1.2)

Tröndle Putztechnik Handels + Vertriebs GmbH Kiesenbacher Straße 80 79774 Albrück	Werkseigene Produktionskontrolle/ Fremd-überwachung Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-687 vom 27. September 2005
--	--	---

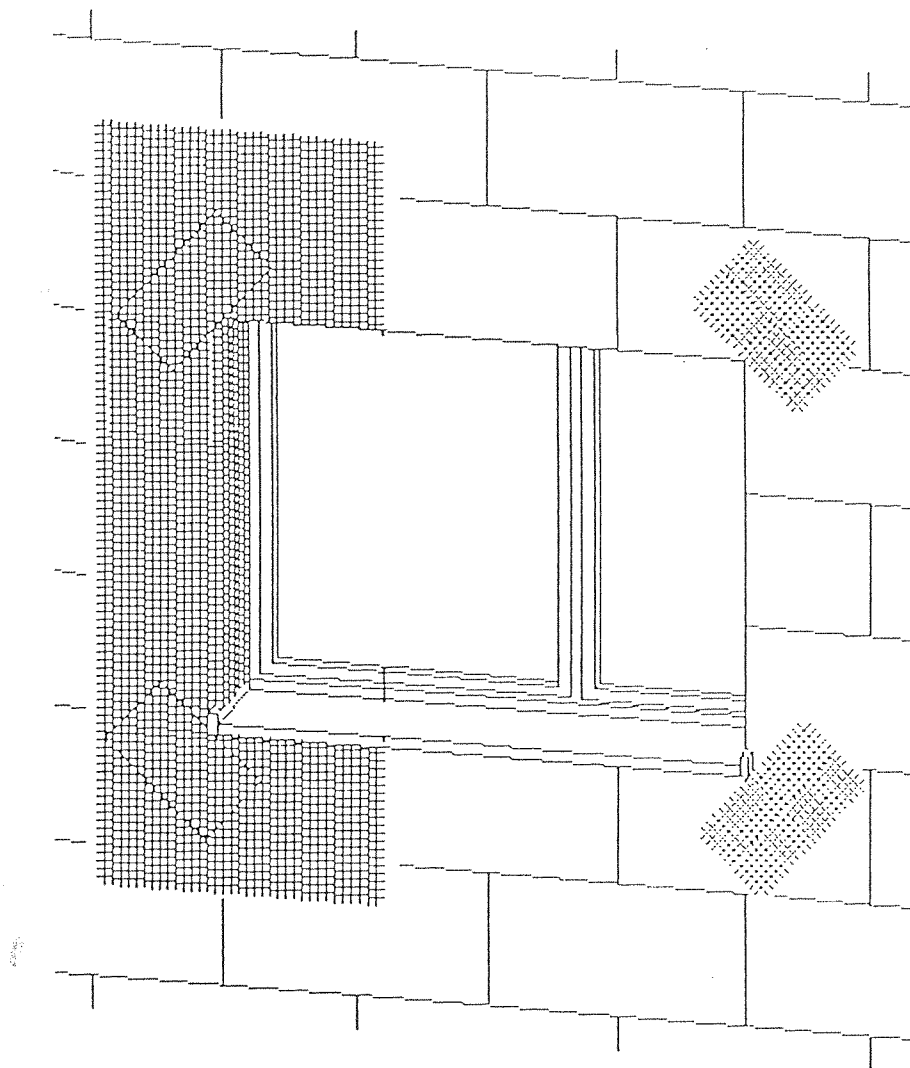


**Bestätigung der ausführenden Firmen
über die sachgerechte Ausführung des WDVS**

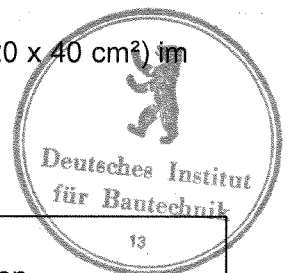
- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma/Firmen wurde/wurden vom Antragsteller (Zulassungsinhaber) gemäß Abschnitt 4.2 der Zulassung über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:
- b) Die Eignung der Wandoberfläche für die Ausführung des WDVS wird bestätigt:
- c) Die geeignete Beschaffenheit der Dämmplatte (Trägerplatte) für die Putzanbringung, z. B. hinsichtlich Feuchte, Fugengröße, Ebenheit usw., wird bestätigt:
- d) Die Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.47-687 und die Richtigkeit der Komponenten nach Abschnitt 2.1 der Zulassung wird bestätigt:

Tröndle Putztechnik Handels + Vertriebs GmbH Kiesenbacher Straße 80 79774 Albbruck	Informationen für den Bauherren	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-687 vom 27. September 2005
---	--	---





Ausführung der zusätzlichen diagonalen Bewehrung (Gewebestück mindestens $20 \times 40 \text{ cm}^2$) im Bereich von Öffnungen.



Tröndle Putztechnik
Handels + Vertriebs GmbH
Kiesenbacher Straße 80
79774 Albbruck

Ausführungsbeispiel
Diagonale Bewehrung im
Bereich von Öffnungen

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-33.47-687
vom 27. September 2005