

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 29. März 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-261
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 14-11.33.47-673/1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.47-673

Antragsteller:

KNAUF MARMORIT GmbH
Ellighofen 6
79283 Bollschweil

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem mit Holzfaserdämmstoffplatten
für die Anwendung auf Außenwänden in Holzbauart
"MARMORIT WARM-WAND System THD"

Geltungsdauer bis:

31. März 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und fünf 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) "MARMORIT WARM-WAND System THD" besteht aus einem 40 mm, 60 mm oder 80 mm dickem Wärmedämmstoff aus Holzfaserdämmplatten (WF) nach DIN EN 13171: 2001-10, der mit mechanischen Befestigungsmitteln direkt auf tragenden Holzkonstruktionen oder Wandbauteilen nach Abschnitt 1.2 von Außenwänden von Gebäuden in Holzbauart befestigt und mit einem speziellen Putzsystem beschichtet wird.

Das Putzsystem besteht aus einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einem Oberputz. Abschließend kann es erforderlich sein, einen Anstrich aufzubringen.

Das WDVS 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 "MARMORIT WARM-WAND System THD" 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 darf nur 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, auf Elementen des Typs HOMOGEN 80 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-220 oder aus Massivholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder aus Brettstapelelementen aufgebracht werden.

Das Aufbringen des WDVS auf Plattenwerkstoffe ist unzulässig.

Die für die Verwendung des WDVS zulässige Gebäudehöhe beträgt maximal 20 m über Gelände, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

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

2 Bestimmungen für das Wärmedämm-Verbundsystem

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das WDVS "MARMORIT WARM-WAND System THD" 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 "AGEPAN THD 230 Nut + Feder" sind im Trockenverfahren hergestellte Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171:2001-10 – **Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern**, Spezifikation – und müssen den Bezeichnungsschlüssel WF – EN 13171 – T3 – CS(10/Y) 200 – WS1,0 haben.



Die Dicke der Dämmstoffplatten beträgt 40 mm, 60 mm und 80 mm. Die Größe der Dämmplatten beträgt 1875 mm x 625 mm. Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene muss mindestens 8 kPa* betragen. Das Brandverhalten der Platten muss der Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1 entsprechen.

Die Ränder der Platten sind für Nut- und Federverbindungen ausgebildet.

Die Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602:1997-01 beträgt im Mittel 230 kg/m³. Die Dämmplatten haben eine ca. 6 – 8 mm dicke, verdichtete Deckschicht. Das Rohdichteprofil, die Zusammensetzung und weitere Eigenschaften müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.3 Befestigungsmittel

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

- Holzschraube "ABC SPAX-S rostfrei" aus nichtrostendem Stahl mit einem Schaftdurchmesser von mindestens 3,7 mm nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-235.
- "Haubold Breitrückenklammern der Serie BS 29000 rostfrei" (gemäß DIN 1052-2, mit Ausnahme der Rückenbreite, die 27 mm betragen muss) aus nichtrostendem Stahl mit $d_n \geq 2,1$ mm.
- "fischer FAHK" bestehend aus einer galvanisch verzinkten ($Zn \geq 5 \mu m$ gemäß DIN EN ISO 4042) und zusätzlich mit einer Duplex-Beschichtung vom Typ Delta Seal (drei Lagen, insgesamt 6 μm) versehene Spezialschraube und einem Halteteller aus Polyamid PA6, MRA, 14-030 nach DIN EN ISO 1874. Es müssen die Angaben der Anlage 4 eingehalten werden.

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

2.1.4 Unterputze

Die Unterputze "MARMORIT SM 700" und "MARMORIT Lustro" müssen Werkrockenmörtel nach DIN EN 998-1 sein und mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 2 zu entnehmen. Die Vorgaben des Antragstellers sind zu beachten.

2.1.5 Bewehrung

Die Bewehrung "MARMORIT Armiergewebe" muss aus beschichtetem Glasfasergewebe 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	"MARMORIT Armiergewebe"
Flächengewicht	208 g/m ²
Maschenweite	5,0 mm x 5,0 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	$\geq 2,8$ kN/5 cm



* Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den angegebenen Wert einhalten.

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,7 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,9 kN/5 cm

2.1.6 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in der Anlage 2 zusammengestellt und die Produkteigenschaften können dort entnommen werden.

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

2.1.7 Anstrich

Der Anstrich "MARMORIT Siliconharz EG-Farbe" muss eine Siliconharzemulsion/Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

2.1.8 Zubehörteile

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

Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

2.1.9 Wärmedämm-Verbundsystem

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss aus den Produkten nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.8 bestehen.

Das eingebaute WDVS muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse 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 2.1.8 sind werksseitig herzustellen.

Die Herstellung des WDVS aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.8 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 2.1.8 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden.

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

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.7 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

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 Wärmedämmstoffes nach Abschnitt 2.1.2, der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.3 (nur Breitrückenkammer und "fischer FAHK"), der Unterputze 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 Oberputze nach Abschnitt 2.1.6 und des Anstrichs 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 3 einschließen; für die Prüfungen des Brandverhaltens gelten die Bestimmungen der DIN 4102-1:1998-05.

Für das Befestigungsmittel "fischer FAHK" gelten die zusätzlichen Regelungen des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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, die Befestigungsmittel (nur Breitrückenklammer und "fischer FAHK"), die Unterputze 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 3 durchzuführen; zusätzlich ist das Brandverhalten der Dämmstoffplatten und des WDVS insgesamt zu prüfen.

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

Für das Befestigungsmittel "fischer FAHK" gelten für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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 Oberputze und des Anstrichs sind die in den Abschnitten 2.1.5, 2.1.6 und 2.1.7 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.1.6 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 3 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für das Wärmedämm-Verbundsystem "MARMORIT WARM-WAND System THD" 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 erbracht worden.

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



3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmstoffplatten (siehe Abschnitt 2.1.2) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2004-07, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde.

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 des Abschnittes 2.1.3 und Anlage 2 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 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 muss unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers (Technische Dokumentation) ausgeführt werden.

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 5).

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

Das WDVS darf nur auf den im Abschnitt 1.2 aufgeführten Untergründen 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 und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-235 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 den unter Abschnitt 4.4 genannten Untergründen befestigt werden.

Die Dämmstoffplatten sind bei Verwendung auf tragenden Holzkonstruktionen immer auf den Rippen bzw. Ständern zu befestigen. Es sind die vertikal zulässigen Höchstabstände der Befestigungsmittel gemäß Tabelle 3 zu beachten. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass jede Dämmstoffplatte auf mindestens zwei Rippen mit mindestens 3 Befestigungsmitteln je Rippe zu befestigen ist.

Bei der Befestigung der Dämmplatten auf Außenwandbauteilen aus Lignotrend-Elementen, HOMOGEN 80 - Elementen, Massivholzbauteilen oder Brettstapelelementen gelten 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	
Holzschraube "ABC SPAX-S rostfrei"	7	11	10	16	100 mm
"Haubold Breitrückensklammern der Serie BS 29000 rostfrei"	8	11	10	16	100 mm
fischer FAHK*	4	6	5	8	300 mm**

* nur für die Befestigung auf Lignotrend-Elementen, HOMOGEN 80 - Elementen, Massivholzbauteilen oder Brettstapelelementen geeignet
 ** maximaler Abstand in horizontaler und vertikaler Richtung

Die Einschraub- bzw. Einschlagtiefe in den Konstruktionshölzern bzw. in den zulässigen Außenwandbauteilen muss mindestens 30 mm betragen.

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 Stöße dürfen aufgrund der Nut-Feder-Ausbildung 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 2 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.

Nach dem Erhärten des Unterputzes ist der Oberputz nach Abschnitt 2.1.6 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und mit einer Schichtdicke nach Anlage 2 aufzubringen.

Zum Abschluss muss ggf. der Anstrich nach Abschnitt 2.1.7 unter Beachtung der Anlage 2 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. 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.

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

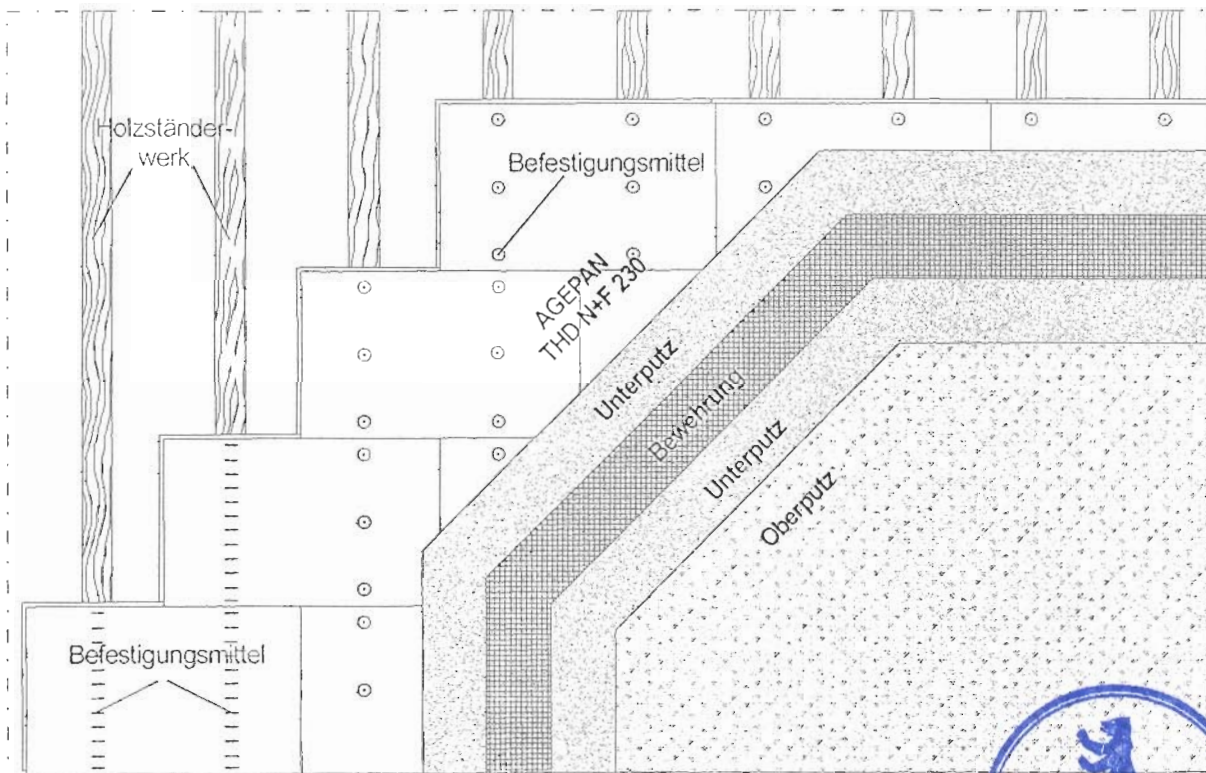
Folgeanstriche müssen systemverträglich sein. Der Bauherr ist darauf hinzuweisen, dass durch Folgeanstriche das Wasserdampf-Diffusionsverhalten des Wärmedämm-Verbundsystems nicht verändert werden darf.

Klein



" MARMORIT WARM-WAND System THD "

- Anwendung auf Außenwänden in Holzbauart -



<p>KNAUF MARMORIT GmbH Ellighofen 6 79283 Bollschweil</p>	<p>zeichnerische Systemdarstellung des WDVS "MARMORIT WARM-WAND System THD"</p>	<p>Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-673 vom 29. März 2006</p>
---	--	--

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]	DIN 52 617 kapillare Wasser aufnahme w [kg/(m ² √h)]	DIN 52 615 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 oder 80	-	-
Unterputz: MARMORIT Lustro MARMORIT SM 700	ca. 5,0 ca. 7,0	5,0 – 7,0 5,0 – 7,0	0,15 0,15	0,06 – 0,08 0,06 – 0,08
Bewehrung: MARMORIT-ARMIERGEWEBE	0,208	-	-	-
Oberputze: MARMORIT SP 260 MARMORIT RP 240 MARMORIT CARRARA MARMORIT NOBLO MARMORIT mak 3 MARMORIT ROLLS MARMORIT conni MARMORIT KATI	3,0 – 5,0 4,0 – 5,0 ca. 8,0 3,0 – 3,7 11,0 – 13,0 ca. 4,0 2,4 – 3,9 2,4 – 3,0	2,0 – 5,0 3,0 – 5,0 ca. 5,0 2,0 – 3,0 6,0 – 8,0 ca. 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0	0,2 0,2 0,1 0,1 0,1 0,2 0,2 – 0,3 ¹ 0,2 – 0,3 ¹	0,02 – 0,05 0,03 – 0,05 0,05 0,02 – 0,03 0,03 – 0,06 0,03 – 0,05 0,12 – 0,16 ¹ 0,07 – 0,13 ¹
Anstrich (bei allen Oberputzen verwenden bis auf bei "MARMORIT conni" und "MARMORIT KATI"): MARMORIT Siliconharz EG-Farbe	0,2 – 0,4 l/m ²	-	< 0,1	0,03 – 0,04 ²

¹ Oberputz gemeinsam geprüft mit Unterputz "MARMORIT SM 700"

² geprüft nach DIN EN ISO 12572



KNAUF MARMORIT GmbH Ellighofen 6 79283 Bollschweil	Aufbau des WDVS "MARMORIT WARM-WAND System THD"	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-673 vom 29. März 2006
--	---	---

1. Unterputz

Prüfung	nach	Prüfnorm	Häufigkeit
1. Korngrößenverteilung des Werk trockenmörtels	DIN EN 998-1 Absatz 8.3.3	DIN EN 1015-1	2 x je Produktionswoche

2. Oberputz

Prüfung	nach	Prüfnorm	Häufigkeit
1. Rohdichte des Putzes	DIN EN 998-1 Tab. 2 Zeile L1	DIN EN 1015-10 Abschnitt 7	2 x je Produktionswoche
2. Glühverlust Masse-%	2 h bei 450 °C	DIN 18556 Abschnitt 4.1	2 x je Produktionswoche

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 gemäß Abschnitt 2.1.2)

4. Rohdichteprofil der Dämmplatte

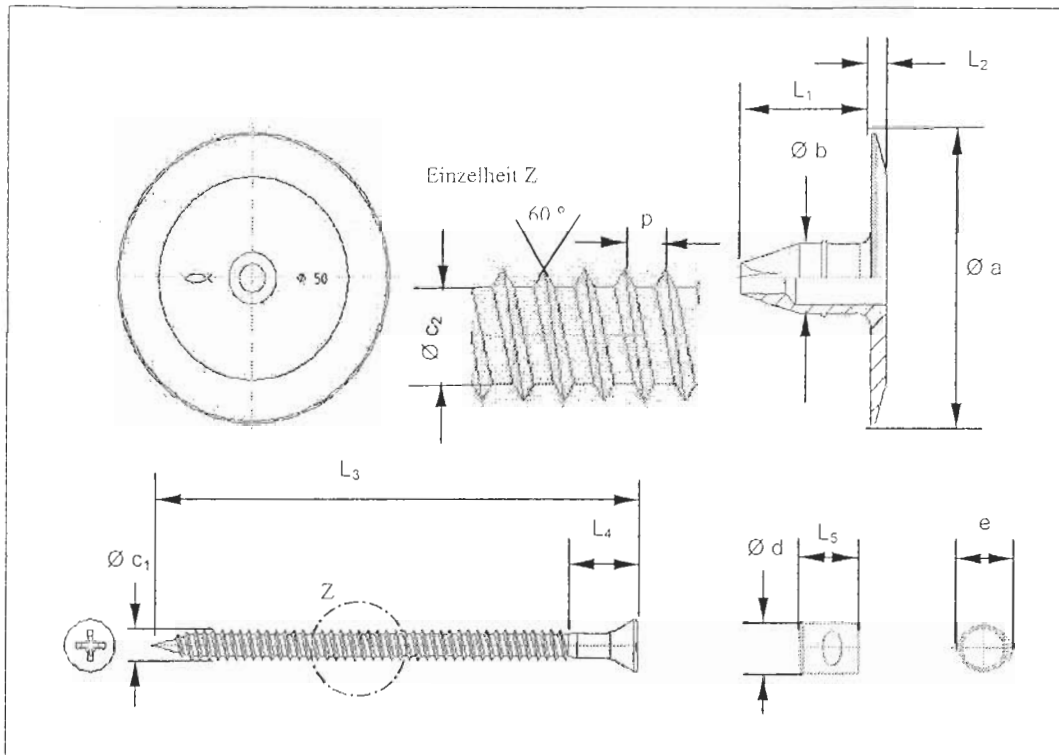
Das Rohdichteprofil der Dämmplatten ist bei der werkseigenen Produktionskontrolle 1x täglich oder 1x pro Charge und bei der Fremdüberwachung 2x jährlich zu überprüfen. Dabei muss die verdichtete Deckschicht, die 6 – 8 mm dick ist, eine Dichte zwischen 380 kg/m³ und 500 kg/m³. Die restliche Dämmplattendicke muss eine Dichte von mindestens 140 kg/m³ aufweisen. Die genannten Dichten dürfen jeweils um höchstens 10% unterschritten werden.

5. Prüfung des Befestigungsmittels "fischer FAHK"

Für das Befestigungsmittel "fischer FAHK" gelten die zusätzlichen Regelungen des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.



KNAUF MARMORIT GmbH Ellighofen 6 79283 Bollschweil	Werkseigene Produktionskontrolle/ Fremdüberwachung Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-673 vom 29. März 2006
--	---	---



Halteteller

Typ	Ø a	Ø b	L ₁	L ₂
HK 50/20	50 -2	12 -0,3	20 ± 2	3 ± 0,3

Werkstoff: Polyamid PA 6
Farbe: cremeweiß RAL 9001

Spezialschraube

Typ	Ø c ₁	Ø c ₂	L ₃	L ₄	Steigung p	Flankenwinkel
FADBHS 4,8 x 70	4,8 ± 0,2	3,5 ± 0,2	70 ± 2	10 ± 4	1,5	60 °
FADBHS 4,8 x 90	4,8 ± 0,2	3,5 ± 0,2	90 ± 2	10 ± 4	1,5	60 °
FADBHS 4,8 x 110	4,8 ± 0,2	3,5 ± 0,2	110 ± 2	60 ± 4	1,5	60 °

Werkstoff: Stahl ($f_{tk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$; $f_{yk} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ gal Zn $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042 + Duplex-Beschichtung vom Typ Delta-Seal in drei Lagen (Gesamtdicke $\geq 6 \mu\text{m}$)

Stopfen

Typ	Ø d	L ₅	e
S DHT 10 W	8,4 + 0,2 - 0,4	10,3 ± 0,5	9,3 ± 0,2

Werkstoff: Polyamid PA 6
Farbe: reinweiß RAL 9010

Typenprägung z.B. Halteteller:  Ø 50

	Datum	Name
Gezeichnet	24.02.05	TKENE
Geprüft	24.02.05	TKERX
Änderung	03.04.05	T-ERIGS

Prüfzeichnung für Fremdüberwachung
FAHK 50/20

Unternehmensgruppe
fischer
Artur Fischer GmbH &
Co.KG



KNAUF MARMORIT GmbH
Ellighofen 6
79283 Bollschweil

Befestigungsmittel
"fischer FAHK"

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-33.47-673
vom 29. März 2006

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-33.47-673** und die Richtigkeit der Komponenten nach Abschnitt 2.1 der Zulassung wird bestätigt:

<p>KNAUF MARMORIT GmbH Ellighofen 6 79283 Bollschweil</p>	<p style="text-align: center;">Informationen für den Bauherren</p>	<p>Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-673 vom 29. März 2006</p>
---	---	--

