

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

12.03.2012

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.47-905/5

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.47-905**

#### Geltungsdauer

vom: **12. März 2012**

bis: **12. März 2014**

#### Antragsteller:

**HOMATHERM GmbH**

Ahornweg 1  
06536 Berga

#### Zulassungsgegenstand:

**"ENERGIE-PLUS"**

**Wärmedämm-Verbundsystem zur Anwendung auf Außenwänden in Holzbauart**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) "ENERGIE-PLUS" besteht aus Holzfaserdämmplatten (WF), die mit mechanischen Befestigungsmitteln auf Außenwänden in Holzbauart befestigt werden.

Auf die Dämmplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz sowie ein mit dem System abgestimmter Anstrich aufgebracht. Zwischen Unter- und Oberputz darf ein Haftvermittler verwendet werden.

Die maximale Dämmstoffdicke beträgt 160 mm.

Das WDVS ist normalentflammbar und ein dauerhaft wirksamer Wetterschutz gemäß DIN 68800-2:1996-05<sup>1</sup>, Abschnitt 8.2 c).

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das WDVS darf nur zur Wärmedämmung und als dauerhaft wirksamer Wetterschutz von Außenwänden in Holzbauart, die nach DIN 1052:2008-12<sup>2</sup> 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<sup>3</sup> zugeordnet werden.

Das WDVS darf aufgebracht werden nur direkt auf die tragende Holzkonstruktion von Außenwänden in Holzbauart oder direkt auf

- Massivholz-Außenwandbauteilen aus "Lignotrend-Elementen" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-555
- Holzwerkstoff-Außenwandbauteilen aus "Magnum Board"-Elementen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-591 oder "Homogen 80 – quality by Livingboard" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-220
- Massivholzplattenelementen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Brettstapelelementen
- Brettsperrholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Brettschichtholzelementen nach DIN EN 14080

Zusätzlich darf das WDVS auf folgenden Plattenwerkstoffen aufgebracht werden:

1. Organischgebundene Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986 und DIN V 20000-1 (Spanplatten nach DIN EN 312:2003-11<sup>4</sup> – Typ P5 oder P7, Sperrholzplatten nach DIN EN 636:2003-11<sup>5</sup> – Typ 2 oder 3, OSB-Platten nach DIN EN 300:2006-09<sup>6</sup> - Typ 3 oder 4).
2. Gipsfaserplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

1	DIN 68800-2:1996-05	Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
2	DIN 1052:2008-12	Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken
3	DIN 68800-3:1990-04	Holzschutz – Teil 3: Vorbeugender chemischer Holzschutz
4	DIN EN 312:2003-11	Spanplatten - Anforderungen
5	DIN EN 636:2003-11	Sperrholz - Anforderungen
6	DIN EN 300:2006-09	Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) - Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen

3. Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 634-2:2007-05<sup>7</sup> oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.
4. Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171:2009-02<sup>8</sup> mit einer kurzzeitigen Wasseraufnahme von WS 0,5 und einer Dicke  $\leq 28$  mm

Die Dicke der Plattenwerkstoffe muss - sofern nicht anders angegeben - 12 mm bis 22 mm betragen.

Die für die Verwendung des WDVS zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Stand-sicherheitsnachweis, 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 von Rippen angesetzt werden.

Dehnungsfugen zwischen den Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

## 2 Bestimmungen für das Wärmedämm-Verbundsystem

### 2.1 Allgemeines

Das WDVS und seine Teile müssen den nachfolgenden 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 Wärmedämmstoff

Die Wärmedämmplatten "EnergiePlus comfort" und "EnergiePlus massive" müssen Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 sein und entsprechend der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik hergestellt sein.

Die Dämmplatten müssen die in der Tabelle 1 aufgeführten Eigenschaften aufweisen:

Tabelle 1:

Dämmstofftyp	"EnergiePlus comfort"	"EnergiePlus massive"
Herstellungsverfahren	Trockenverfahren	
Plattenaufbau	einschichtig, homogen	
Dicke [mm]	40 - 160	60 - 160
Bezeichnungsschlüssel	WF – EN 13171 – T4 – WS1,0 – MU3	
Rohdichte <sup>9</sup> [kg/m <sup>3</sup> ] ( $\pm 20$ kg/m <sup>3</sup> )	185	160
Querzugfestigkeit [kPa] */ ** nach DIN EN 1607	$\geq 30$	$\geq 10$
Druckfestigkeit [kPa]** nach DIN EN 826	$\geq 100$	

- 7 DIN EN 634-2:2007-05 Zementgebundene Spanplatten - Anforderungen - Teil 2: Anforderungen an Portlandzement (PZ) gebundene Spanplatten zur Verwendung im Trocken-, Feucht- und Außenbereich
- 8 DIN EN 13171:2009-02 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) - Spezifikation
- 9 DIN EN 1602:1997-01 Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Rohdichte

Dämmstofftyp	"EnergiePlus comfort"	"EnergiePlus massive"
Brandverhalten	Klasse E nach DIN EN 13501-1	
maximale Plattenabmessungen [mm x mm]	1250 mm x 3000	
* geprüft an quadratischen Probekörpern mit 200 mm ± 2 mm Kantenlänge		
** jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den angegebenen Wert einhalten.		

Die Dämmplatten müssen die Grenzabmaße gemäß DIN 68755-1:2000-06, Abschnitt 6.3.2, einhalten.

Die Dämmplatten dürfen eine Nut- und Feder-Kantenprofilierung haben.

### 2.2.2 Befestigungsmittel

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

- Holzschrauben "ENERGIE PLUS Schraubdübel" besteht entweder
  - aus einer Stahlschraube und einem Halteteller aus Polyamid PA6, MH, 14-190, GF50 nach DIN EN ISO 1874 (Polyamid Grilon BG-50S) mit einem Durchmesser von 60 mm (es müssen die Angaben der Anlage 5.1 und 5.2 eingehalten werden) oder
  - aus einer galvanisch verzinkten Schraube und einem Halteteller aus Polypropylen ISO 1873 – PP – B, MAGN, 16 – 09 – 090 nach DIN EN ISO 1873-1 mit einem Durchmesser von 60 mm (es müssen die Angaben der Anlage 5.3 eingehalten werden)
- Klammern nach DIN 1052:2008-12 aus nichtrostendem Stahl oder aus einem hinsichtlich des Korrosionsverhaltens gleichwertigen Stahl. Es muss  $d_n \geq 1,8$  mm,  $b_R \geq 27$  mm und  $l_n \geq 75$  mm sein.

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

### 2.2.3 Unterputz

Der Unterputz "ENERGIE-PLUS-Armierungsmasse" muss ein Werk trockenmörtel sein.

Die Zusammensetzung des Unterputzes muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

### 2.2.4 Bewehrungen

Die Bewehrungen "ENERGIE-PLUS-Armierungsgewebe 6x6" und "ENERGIE-PLUS-Armierungsgewebe 4x4" müssen aus beschichtetem Glasfasergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach Tabelle 2 erfüllen. Die Reißfestigkeit der Gewebe nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 3 nicht unterschreiten.

Tabelle 2:

Eigenschaften	"ENERGIE-PLUS-Armierungsgewebe...	
	...6x6"	...4x4"
Flächengewicht	$\geq 155$ g/m <sup>2</sup>	$\geq 165$ g/m <sup>2</sup>
Maschenweite	ca. 6 mm x 6 mm	ca. 4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	$\geq 1,75$ kN/5 cm	$\geq 1,75$ kN/5 cm

Tabelle 3:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit des "ENERGIE-PLUS-Armierungsgewebe..."	
		...6x6"	...4x4"
28 Tage bei +23 °C	5 % Natronlauge	≥ 0,85 kN/5 cm	≥ 0,85 kN/5 cm
6 Stunden bei +80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 0,85 kN/5 cm	≥ 0,85 kN/5 cm

### 2.2.5 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "ENERGIE-PLUS Putzgrund" muss eine pigmentierte Wasserglas/Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung des Haftvermittlers muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

### 2.2.6 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in der Anlage 2 und 3 zusammengestellt.

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

### 2.2.7 Anstriche

Der Anstrich "ENERGIE-PLUS Fassadenfarbe Spezial" muss eine Siliconharzemulsion/Styrol-Acrylat-Dispersion sein und der "ENERGIE-PLUS Fassadenfarbe Intensiv" muss eine silikonharzverstärkte Polymer-Dispersion sein.

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

### 2.2.8 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammbaren Baustoffen bestehen.

Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

### 2.2.9 WDVS

Das WDVS muss aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 und eines Anstrichs nach Abschnitt 2.2.7 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das WDVS muss die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1:1998-05<sup>10</sup>, Abschnitt 6.2 erfüllen.

## 2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind werksseitig herzustellen.

Die Herstellung des WDVS aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 darf im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) oder auf der Baustelle erfolgen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden.

<sup>10</sup>

DIN 4102-1:1998-05

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

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

### 2.3.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung oder der Beipackzettel der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 muss vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Auf dem Bauprodukt, der Verpackung oder dem Beipackzettel der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- Verwendbarkeitszeitraum (sofern erforderlich)
- Lagerungsbedingungen
- Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"

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 des Wärmedämmstoffs nach Abschnitt 2.2.1, des Befestigungsmittels "ENERGIE PLUS Schraubdübel" nach Abschnitt 2.2.2, der Unterputze nach Abschnitt 2.2.3 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 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. Für das WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

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

Ist der Hersteller des WDVS 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.

#### 2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen nach Abschnitt 2.2.4, der Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.5, der Oberputze nach Abschnitt 2.2.6 und der Anstriche nach Abschnitt 2.2.7 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 des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.



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

#### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Überprüfungen der Eigenschaften nach Abschnitt 2.2 und die Prüfungen nach Anlage 4 einschließen; für die Prüfungen des Brandverhaltens gelten die Bestimmungen der DIN 4102-1:1998-05. Diese Prüfungen sind vom Antragsteller dieser Zulassung zu veranlassen.

Für das Befestigungsmittel "ENERGIE PLUS Schraubdübel" gelten für die im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführenden Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans, 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.

#### 2.4.3 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

##### 2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für den Wärmedämmstoff, das Befestigungsmittel "ENERGIE-PLUS Schraubdübel", die Unterputze 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; zusätzlich ist das Brandverhalten der Dämmplatten und des WDVS insgesamt zu prüfen.



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

Bevor das Befestigungsmittel "ENERGIE-PLUS Schraubdübel" nach Abschnitt 2.2.2 mit der Dämmplatte "EnergiePlus massive" verwendet werden darf, sind im Rahmen der Erstprüfung Zugscherversuche mit dem Befestigungsmittel und der Dämmplatte in Anlehnung an DIN EN 1380 durchzuführen. Es muss ein Mindestwert von 900 N erreicht werden.

Für das Befestigungsmittel "ENERGIE-PLUS Schraubdübel" 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.

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 Bewehrungen, der Haftvermittler und der Anstriche sind die in den Abschnitten 2.2.4, 2.2.5 und 2.2.7 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 des WDVS ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude mit Außenwänden in Holzbauart, beansprucht durch Winddruck (Windsoglast)  $w_e$  gemäß Abschnitt 4.5, Tabelle 3, im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen.

Für die Mindestanzahl und Anordnung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2 gilt Abschnitt 4.5 mit Tabelle 4.

#### 3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmplatten (siehe Abschnitt 2.2.1) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06<sup>11</sup>, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}}$  bestimmt wurde.

Das Putzsystem ist zu vernachlässigen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die  $s_d$ -Werte für die genannten Unter- und Oberputze sind Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

<sup>11</sup>

DIN V 4108-4:2007-06

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

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 WDVS ist normalentflammbar.

### **4 Bestimmungen für die Ausführung**

#### **4.1 Allgemeiner Aufbau**

Das WDVS muss gemäß den folgenden Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) und der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers (Technische Dokumentation) ausgeführt werden.

Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unter- und Oberputz ist Anlage 2 und 3 zu entnehmen.

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

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

#### **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.

Ausführende Unternehmen sind vom Antragsteller oder einem Beauftragten über die fachgerechte Anbringung des WDVS insbesondere im Bereich von Anschlüssen zu schulen. Dies ist dem Bauherrn entsprechend Anlage 6 (Information für den Bauherrn) von der ausführenden Firma zu bestätigen.

#### **4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte**

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 ist vor dem Einbau eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

#### **4.4 Untergrund**

Das WDVS darf auf Untergründen gemäß Abschnitt 1.2 befestigt werden.

Die Untergründe müssen für die Befestigung des WDVS mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.2.2 unter Beachtung der erforderlichen Randabstände gemäß DIN 1052 ausreichend bemessen sein.

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

#### **4.5 Anbringen des Wärmedämmstoffes**

Die Dämmplatten müssen mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.2.2 auf den unter Abschnitt 4.4 genannten Untergründen befestigt werden. Sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt wird, gelten die Bestimmungen der DIN 1052:2008-12.

Die Dämmplatten sind passgenau im Verband zu befestigen. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen vorhanden sein. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit mindestens normalentflammbarem Fugenschäum ist zulässig.

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.

Im Bereich von Fensterlaibungen dürfen die angegebenen Dicken unterschritten werden.

Nasse, verschmutzte oder beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmplatten sind bei Verwendung auf Beplankungen oder Bekleidungen aus Plattenwerkstoffen oder auf tragenden Holzkonstruktionen von Außenwänden in Holzbauart immer auf den Rippen zu befestigen; d. h., die Verankerung muss durch die Bekleidung oder Beplankung gesetzt werden. Es sind die vertikal zulässigen Höchstabstände der Befestigungsmittel gemäß Tabelle 4 zu beachten. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass jede Dämmplatte auf mindestens zwei Rippen mit mindestens 3 Befestigungsmitteln je Rippe zu befestigen ist.

Bei der Befestigung der Dämmplatten auf Massivholz- oder Holzwerkstoff-Außenwandbauteilen, auf Massivholzplattenelementen, Brettschichtholzelementen, Brettsperrholz oder auf Brettstapelelementen gelten die in Tabelle 3 angegebenen Mindestanzahlen der Befestigungsmittel, wobei auf ein gleichmäßiges Schema der Befestigungsmittel, den vertikal zulässigen Höchstabstand und auf eine ausreichende Befestigung mindestens der vertikalen Plattenränder zu achten ist.

**Tabelle 4:** Mindestanzahl der Befestigungsmittel je m<sup>2</sup> und maximal zulässiger vertikaler Abstand der Befestigungsmittel untereinander für einen Rippenabstand von 62,5 cm

Mindestanzahl/m <sup>2</sup>	Winddruck w <sub>e</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]		zulässiger vertikaler Höchstabstand der Befestigungsmittel
	- 1,00	- 1,60	
<b>ENERGIE-PLUS Schraubdübel</b>			
für "EnergiePlus massive"	10	14	-
für "EnergiePlus comfort"	6	10	-
<b>Breitrückensklammern</b> nur für "EnergiePlus comfort"	16		100 mm
Die Einschraub- bzw. Einschlagtiefe in den Konstruktionshölzern bzw. in den zulässigen Außenwandteilen muss			
- bei dem "ENERGIE-PLUS Schraubdübel" mindestens 25 mm und			
- bei den Klammern mindestens 30 mm betragen.			
Für die erforderlichen Randabstände gilt DIN 1052			

#### 4.6 Ausführung des Unter- und Oberputzes

Es ist Unterputz nach Abschnitt 2.2.3 in einer Dicke nach Anlage 2 in einem oder zwei Arbeitsgängen mit einer Nassauftragsmenge und Schichtdicke nach Anlage 2 auf die Dämmplatten aufzubringen.

Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.4 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 geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.5 und Anlage 2 bzw. 3 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchschieben 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 2.2.6 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und mit einer Schichtdicke nach Anlage 2 aufzubringen.

Zum Abschluss darf ein Anstrich nach Abschnitt 2.2.7 unter Beachtung der Anlage 2 bzw. 3 auf den Oberputz aufgebracht werden.

#### 4.7 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

#### 4.8 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des WDVS muss ein Sockelkantenprofil befestigt werden.

Die Anwendung des WDVS im Spritzwasserbereich ( $H \leq 300$  mm) ist nur zulässig, sofern nachgewiesen wird, dass eine Befeuchtung des Wärmedämmstoffes ausgeschlossen werden kann. Anderenfalls ist der Wärmedämmstoff nach Abschnitt 2.2.1 in diesem Bereich durch ein anderes geeignetes Material zu ersetzen.

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.

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 WDVS nicht verändert oder negativ beeinflusst werden darf.

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

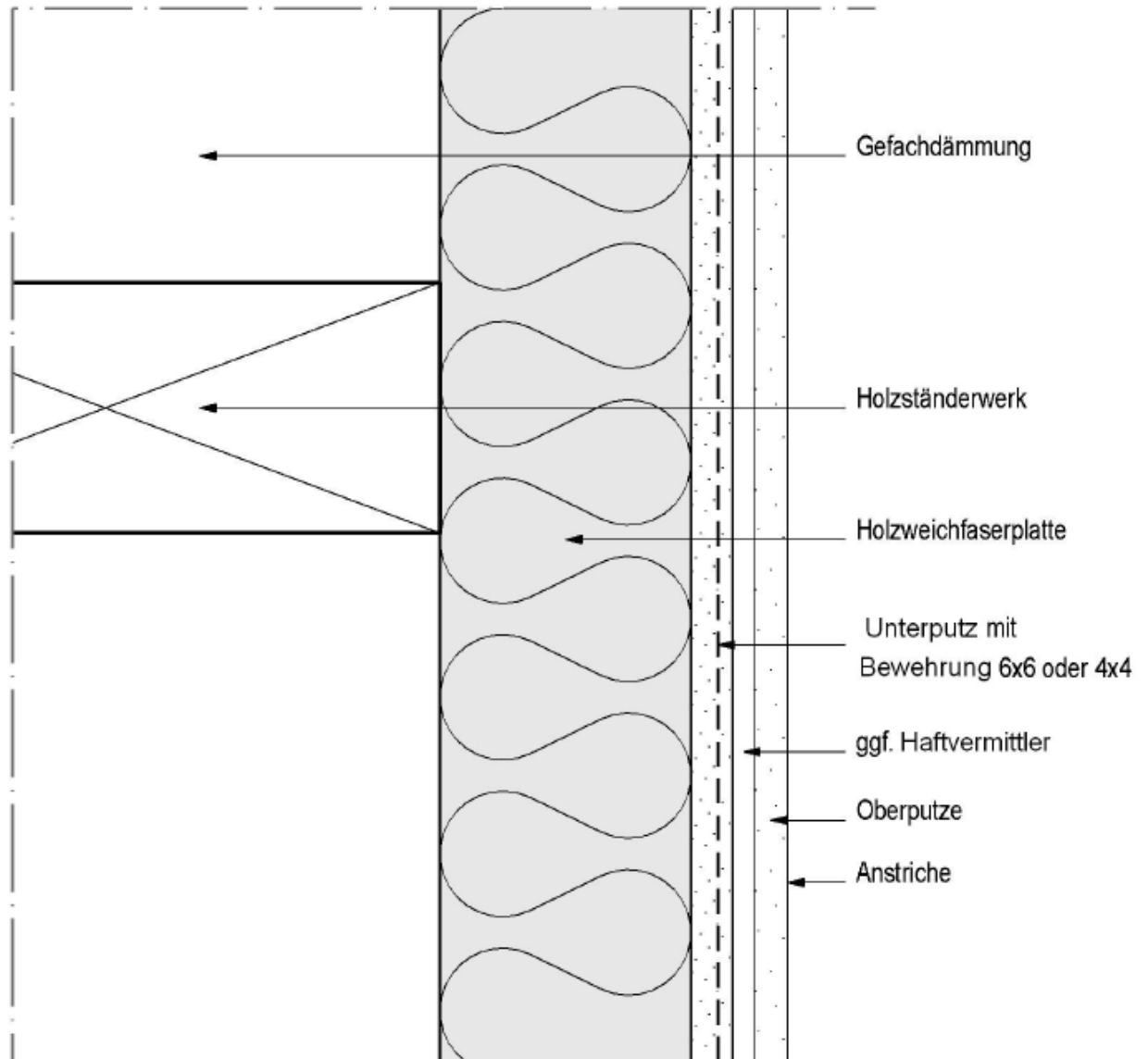
Manfred Klein  
Referatsleiter

Beglaubigt

"ENERGIE-PLUS"

Anlage 1

Darstellung des Einbauzustands des WDVS



Zeichnung schematisch ohne Maßstab

## "ENERGIE-PLUS"

## Anlage 2

### Systemaufbau

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2:		
Holzweichfaserplatten nach Abschnitt 2.2.1		
EnergiePlus massive	-	60 - 160
EnergiePlus comfort	-	40 - 160
<b>Unterputz:</b>		
ENERGIE PLUS-Armierungsmasse	≥ 4,5	≥ 5,0
<b>Bewehrung:</b>		
ENERGIE PLUS-Armierungsgewebe 4x4	0,165	-
ENERGIE PLUS-Armierungsgewebe 6x6	0,155	-
<b>Haftvermittler:</b>		
ENERGIE PLUS Putzgrund	ca. 0,3	-
<b>Oberputze:</b>		
ENERGIE PLUS-Faschenputz	1,5 – 3,5	bis ca. 3,0
ENERGIE PLUS- Siliconharzputz	3,0 – 4,5	bis ca. 3,0
<u>ggf. mit Haftvermittler "ENERGIE PLUS Putzgrund":</u>		
ENERGIE PLUS-Mineral-Leichtputz (K/R)	2,0 – 5,0	bis ca. 3,0
ENERGIE PLUS –Modellierputz	2,0 – 4,0	bis ca. 3,0
<b>Schlussanstrich:</b>		
<u>nur bei den Oberputzen "ENERGIE-PLUS-Mineral-Leichtputz (K/R)" und "ENERGIE PLUS-Modellierputz":</u>		
ENERGIE PLUS Fassadenfarbe Spezial	0,17 – 0,2 l/m <sup>2</sup>	-
ENERGIE PLUS Fassadenfarbe intensiv (zweifacher Anstrich)	0,4 l/m <sup>2</sup>	-

K = Kratzputz, R = Reibputz

<sup>1)</sup> Es sind immer Komponenten mit der gleichen Systemnummer gemeinsam zu verwenden.

\* geprüft nach DIN EN 1015-18 in [kg/m<sup>2</sup>]

\*\* geprüft nach DIN EN ISO 7783-2

Oberflächenausführung Anforderungen

Anlage 3

Schicht	Norm	Hauptbindemittel	w <sup>*)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>*)</sup>
	DIN			
<b>1. Unterputze</b>				
ENERGIE PLUS-Armierungsmasse	EN 998-1	Zement / Kalk	0,06 – 0,09	0,02 – 0,04
<b>2.1 Oberputze ggf. mit Haftvermittler "ENERGIE PLUS Putzgrund"</b>				
ENERGIE PLUS-Mineral-Leichtputz	EN 998-1	Zement	0,2 – 0,3 <sup>1</sup>	0,02 – 0,20
ENERGIE PLUS –Modellierputz	EN 998-1	Zement	0,2 – 0,3 <sup>1</sup>	0,02 – 0,20
<b>2.2 Oberputze ohne Haftvermittler</b>				
ENERGIE PLUS-Faschenputz	18558	VAC/E/VC-Terpolymer	0,03 – 0,07	0,4 – 0,7
ENERGIE PLUS- Siliconharzputz	in Anl. an 18558	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer/ Siliconharzemulsion	0,03 – 0,06	0,1 – 0,4
<b>3. Schlussanstrich nur bei den Oberputzen "ENERGIE-PLUS-Mineral-Leichtputz" und "ENERGIE PLUS-Modellierputz"</b>				
ENERGIE PLUS Fassadenfarbe Spezial	-	Styrol-Acrylsäureester	0,1	0,05 – 0,1
ENERGIE PLUS Fassadenfarbe intensiv (zweifacher Anstrich)	-	Styrol-Acrylsäureester	0,1	0,12 <sup>2</sup>

<sup>\*)</sup> Physikalische Größen, Begriffe:

w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m<sup>2</sup>·h)] ((oder))

s<sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

<sup>1</sup> geprüft nach DIN EN 1015-18 in [kg/m<sup>2</sup>]

<sup>2</sup> geprüft nach DIN EN ISO 7783-2



**Werkseigene Produktionskontrolle / Fremdüberwachung Anlage 4**  
Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen

**Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle**

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
<b>1. Klebemörtel und Unterputze</b>		
1.1 Mineralisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche *
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 <sup>1</sup> Abschnitt 5.8	
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 <sup>2</sup> (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 <sup>3</sup>	
1.2 Organisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2 <sup>4</sup>	
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
<b>2. Oberputze</b>		
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
2.2 Organisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6:2007-05	
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	

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

**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 Dämmplatte gemäß Abschnitt 2.2.1)

**4. Prüfung des Befestigungsmittels "ENERGIE-PLUS Schraubdübel"**

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

**5. Dämmstoffplatten**

Rohddichte und Querkzugfestigkeit (s. Abschnitt 2.2.1)

**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		2 x jährlich
2. Brandverhalten Dämmstoffplatte	siehe Abschnitt 2.2.1		2 x jährlich

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

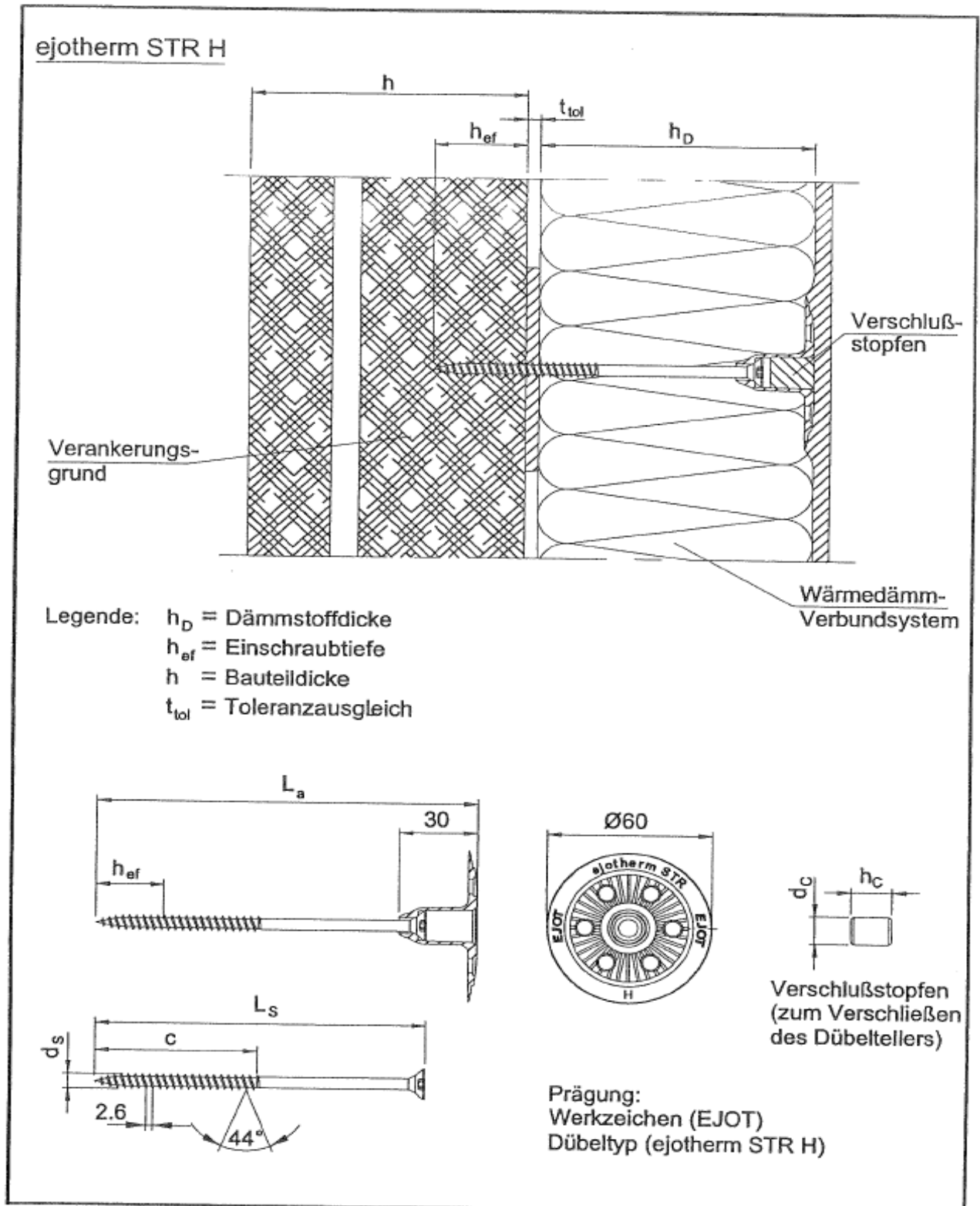
Befestigungsmittel "ENERGIE PLUS Schraubdübel"  
 (ejotherm® STR H)  
 Abmessungen, Werkstoff, Montagekennwerte

Anlage 5.1

Tabelle 1: Abmessungen										Maße in mm	
	Farbe	Befestiger			Spezialschraube				Verschl.-stopfen		
		$h_{ef}$	min $L_a$	max $L_a$	$d_s$	c	min $L_s$	max $L_s$	$h_c$	$d_c$	
ejotherm STR H	natur	25	80	220	6,0	60	60	200	16	13	
Bestimmung der max. Dämmstoffdicke $h_D$ für EJOT ejotherm STR H: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$ ( $L_a = \text{z.B. } 140$ ; $t_{tol} = \text{z.B. } 5$ ) z.B.: $h_D = 140 - 5 - 25$ $h_{D_{max}} = 110$											
Tabelle 2: Werkstoffe											
Benennung		Werkstoff									
Dübelhülse		Polyamid, Grilon BG-50S									
Verschlußstopfen		Polystyrol PS30									
Spezialschrauben		Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042, gelb chromatiert Mindestbruchdrehmoment 9,0Nm nach EJOT WN 1161									
		Stahl, galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042, blau passiviert Mindestbruchdrehmoment 9,0Nm nach EJOT WN 1161									
		nichtrostender Stahl, Werkstoffnummer 1.4401 oder 1.4571 Werkstoffnummer 1.4301 oder 1.4567 nach ISO 3506 $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ ; $f_{uk} \geq 700 \text{ N/mm}^2$									
Tabelle 3: Montagekennwerte											
Dübeltyp		ejotherm STR H									
Einschraubtiefe		$h_{ef} \text{ [mm]} \geq$			25						

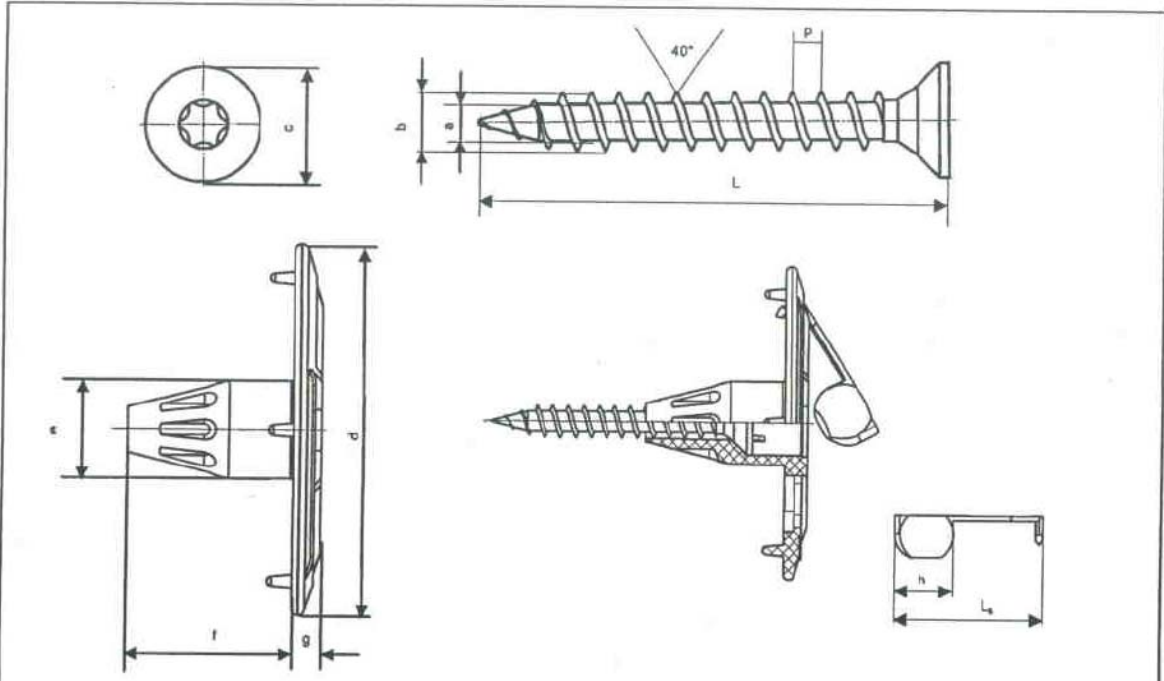
Befestigungsmittel "ENERGIE PLUS Schraubdübel"  
 (ejotherm® STR H)  
 Produkt im Einbauzustand, Dübeltyp, Spezialschraube

Anlage 5.2



**Befestigungsmittel "ENERGIE PLUS Schraubdübel"  
 (fischer Thermofix 6H)  
 Abmessungen, Werkstoff, Montagekennwerte**

**Anlage 5.3**



**Halteteller [mm]**

Typ	Ø d	Ø e	f	g
Gutex	60 +/- 2	15,8 +/- 0,2	26,5 +/- 0,2	4,5 +/- 0,2
Werkstoff	Polypropylen, Farbe: natur			

**Spanplattenschraube [mm]**

Typ	Ø a	Ø b	L	Steigung p	Flankenwinkel
6x50	3,8 +/- 0,2	6 +/- 0,3	50 +/- 1,5	3 +/- 0,2	40 °
6x70			70 +/- 1,5		
6x90			90 +/- 1,5		
6x110			110 +/- 1,5		
6x130			130 +/- 1,5		
6x150			150 +/- 1,5		
6x180			180 +/- 1,5		
6x200			200 +/- 1,5		
6x220			220 +/- 1,5		
6x240			240 +/- 1,5		
6x300			300 +/- 1,5		
Werkstoff			Stahl ( $f_{uk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$ ; $f_{yk} \geq 320 \text{ N/mm}^2$ ) gal Zn $\geq 5 \mu\text{m}$ nach DIN EN ISO 4042		

**Verschlusskugel [mm]**

Typ	Ø h	L <sub>s</sub>
S DHT 10 W	12,35 +/- 0,1	29,2 +0,2/-0,5
Werkstoff	Polyethylen Farbe: blau	

Typenprägung z.B. Halteteller :  Ø 60

Informationen für den Bauherren

Anlage 6

**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-33.47-905** und die Richtigkeit der Komponenten nach Abschnitt 2.1 der Zulassung wird bestätigt: