

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Benannt
gemäß Artikel 29
der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011 und Mit-
glied der EOTA (Europä-
ische Organisation
für Technische
Bewertung)

Europäische Technische Bewertung

ETA-11/0257
vom 23. März 2017

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

DHTerm Wärmedämmverbundsystem

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Produktbereichscode 4
Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem mit
Putzschicht auf expandiertem Polystyrol zur
Wärmedämmung von Gebäuden

Hersteller

DHT Dämmstoffhandel + Technik GmbH
Hafenstraße 38
31137 Hildesheim
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

DHT Dämmstoffhandel + Technik GmbH
Hafenstraße 38
31137 Hildesheim
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

19 Seiten, davon 4 Anhänge, die fester Bestandteil dieser
Bewertung sind.

Anhang Nr.5 Kontrollplan enthält vertrauliche Angaben
und ist nicht Bestandteil der Europäischen Technischen
Bewertung, wenn sie öffentlich zugänglich ist

Diese Europäische Technische Bewertung
wird gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Leitlinie für die europäische technische Zulassung für
"Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit
Putzschicht" ETAG 004, Ausgabe 2000, geändert 2013,
verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD)
gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, ausgestellt.

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungeteilt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil**1 Technische Beschreibung des Produkts****1.1 Beschreibung und Aufbau des Bausatzes**

Das Produkt ist ein WDVS (Wärmedämm-Verbundsystem) mit Putzschicht – ein Bausatz, bestehend aus Komponenten, die vom Hersteller oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt werden. Das WDVS wird auf der Baustelle aus diesen Komponenten hergestellt. Die Verantwortung für das WDVS obliegt letztlich dem Hersteller.

Das WDVS besteht aus einem vorgefertigten Wärmedämmstoff aus expandiertem Polystyrol (EPS) der auf eine Wand geklebt und gegebenenfalls zusätzlich mechanisch befestigt wird. Die Befestigungsarten und die entsprechenden Komponenten sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Der Wärmedämmstoff ist mit einem Putzsystem versehen, das aus einem (auf der Baustelle aufgebrachten) Unter- und Oberputz besteht, wobei der Unterputz eine Bewehrung enthält. Das Putzsystem wird direkt auf die Dämmplatten ohne Luftzwischenraum oder Trennschicht aufgebracht.

Das WDVS schließt besondere Zubehörteile (z. B. Sockelprofile, Kantenprofile ...) für den Anschluss an angrenzende Bauteile (Öffnungen, Ecken, Brüstungen ...) mit ein. Die Bewertung und Leistung dieser Komponenten ist nicht Bestandteil dieser ETA, jedoch ist der WDVS-Hersteller verantwortlich für die entsprechende Kompatibilität und Leistung innerhalb des WDVS, wenn die Komponenten als ein Teil des Bausatzes geliefert werden.

1.2 Aufbau des WDVS

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart	Geklebtes WDVS: <ul style="list-style-type: none">• Wärmedämmstoff (Siehe Anhang 1 für Produkteigenschaften) Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS)<ul style="list-style-type: none">- Standard-EPS• Klebemörtel (Klebefläche mindestens 40 %) DHTherm Klebe- und Armierungsmörtel weiß DHTherm Klebe- und Armierungsmörtel grau DHTherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht DHTherm Baukleber	– 4,0 bis 5,0 4,0 bis 5,0 3,0 bis 4,0 ca. 4,0 (Nassauflage)	≤ 400 – – – –
	Mit Profilen mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel: <ul style="list-style-type: none">• Wärmedämmstoff (Siehe Anhang 1 für Produkteigenschaften) Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS)<ul style="list-style-type: none">- Standard-EPS• Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS)	–	60 bis 200

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart	<ul style="list-style-type: none"> Profile (Siehe Anhang 3 für Produkteigenschaften) <ul style="list-style-type: none"> - DHTerm Halteschiene - DHTerm Verbindungsschiene Polyvinylchlorid (PVC) – Profile Dübel für Profile (Siehe Anhang 2 für Produkteigenschaften) <ul style="list-style-type: none"> - WS 8 L - WS 8 N - ejotherm SDK U - SDF-K plus - ejotherm NK U 		
	Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel: <ul style="list-style-type: none"> Wärmedämmstoff (Siehe Anhang 1 für Produkteigenschaften) Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS) <ul style="list-style-type: none"> - Standard-EPS Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS) Dübel für Wärmedämmstoff (Siehe Anhang 2 für Produkteigenschaften) alle Dübel mit ETA nach ETAG 014¹ mit den unter Anhang 2 aufgeführten Eigenschaften 	–	60 bis 400
Unterputz	DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel grau DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel leicht Identisch mit den o. g. gleichnamigen Klebemörteln	6,0 bis 10,0 6,0 bis 10,0 4,5 bis 7,0 (Nassauflage)	3,5 bis 6,0 3,5 bis 6,0 3,5 bis 6,0
Textilglas-Gittergewebe	DHTerm Armierungsgewebe Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 160 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm. (Siehe Anhang 4 für Produkteigenschaften)	–	–
Haftvermittler	DHTerm Putzgrund Gebrauchsfertige pigmentierte acrylharzgebundene Flüssigkeit. Zur Verträglichkeit mit den Oberputzen siehe unten.	ca. 0,15	–

Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Oberputz ggf. zu verwenden mit Haftvermittler "DHTerm Putzgrund":* <ul style="list-style-type: none"> Gebrauchsfertige Paste – Bindemittel Acrylharzdispersion: DHTerm Kunstharzputz <ul style="list-style-type: none"> Rillen-Reibeputz (R) (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) Kratzputzstruktur (K) (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) Gebrauchsfertige Paste – Bindemittel Siliconharzemulsion: DHTerm Silikonharzputz <ul style="list-style-type: none"> Rillen-Reibeputz (R) (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) Kratzputzstruktur (K) (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) Gebrauchsfertige Paste – Bindemittel Kaliwasserglas: DHTerm Silikatputz <ul style="list-style-type: none"> Rillen-Reibeputz (R) (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) Kratzputzstruktur (K) (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) Dünnschichtige zementgebundene Trockenmörtel, die eine Zugabe von ca. 25 % Wasser erfordern: DHTerm Modellierputz (Korngröße 1 und 2 mm) DHTerm Scheibenputz (Korngröße 2 – 3 und 5 mm) DHTerm Edelleichtputz <ul style="list-style-type: none"> Rillenputzstruktur (R) (Korngröße 2 und 3 mm) Scheibenputz-Struktur (K) (Korngröße 2 und 3 mm) DHTerm Münchener Rauputz (Korngröße 2 – 3 und 5 mm) DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß** <ul style="list-style-type: none"> Dickschichtiger zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 25 % Wasser erfordert: DHTerm Kratzputz (Korngröße 3 mm) 	2,5 bis 4,3 2,3 bis 3,8 2,3 bis 4,2 2,4 bis 4,2 2,5 bis 4,5 2,5 bis 4,5 3,0 bis 6,0 (Nassauftrag) 2,7 bis 5,5 (Nassauftrag) 2,3 bis 3,3 1,8 bis 2,5 2,7 bis 6,0 (Nassauftrag) 2,5 bis 3,0 22,5 (Nassauftrag vor Kratzen) ca. 14,0 (Endprodukt)	Durch die Korngröße geregelt Durch die Korngröße geregelt Durch die Korngröße geregelt 1,5 bis 2,5 15 mm 8 bis 12 mm
Zubehör	Die Verantwortung obliegt dem Hersteller.	

* Die Unterrichtung der Verarbeiter über die Anwendung eines Haftvermittlers obliegt der Verantwortung des Zulassungsinhabers.

** Der Oberputz "DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß" darf ausschließlich auf dem gleichnamigen Unterputz verwendet werden.

2 Spezifizierung des Verwendungszweckes gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokumentes (im Folgenden EAD genannt)

2.1 Verwendungszweck

Das WDVS wird zur außenseitigen Wärmedämmung von Gebäudewänden aus Mauerwerk (Ziegel, Blöcke, Steine ...) oder Beton (Baustellenbeton oder vorgefertigte Platten) mit und ohne Putz verwendet. Die Eigenschaften der Wände sollen vor der Verwendung des WDVS geprüft werden, besonders bzgl. der Bedingungen für die Brandklassifizierung und Befestigung des WDVS, entweder geklebt oder mechanisch befestigt. Es ist so zu bemessen, dass es der Wand, auf die es aufgebracht wird, eine ausreichende Wärmedämmung verleiht.

Das WDVS ist kein lasttragendes Bauteil. Es trägt nicht direkt zur Standsicherheit der Wand bei, auf die es aufgebracht ist, aber es kann zur Dauerhaftigkeit der Wand beitragen, indem es für einen verbesserten Schutz gegen Witterungseinflüsse sorgt.

Das WDVS kann auf bereits bestehenden vertikalen Wänden (Sanierung) oder neuen Wänden verwendet werden.

Das WDVS dient nicht zur Gewährleistung der Luftdichtheit des Tragwerks.

Die Auswahl der Befestigungsart hängt von den Eigenschaften des Untergrundes ab, der ggf. einer Vorbereitung bedarf (siehe Abschnitt 7.2.1 der ETAG 004), und von den nationalen Bestimmungen.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung (im Folgenden ETA genannt) zugrunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des WDVS "DHTherm Wärmedämmverbundsystem" von mindestens 25 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

2.2 Herstellung

Die ETA wurde für das WDVS auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim DIBt hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten WDVS dienen. Änderungen am WDVS oder den Bestandteilen oder deren Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem DIBt mitzuteilen. Das DIBt wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die ETA und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der ETA auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der ETA erforderlich ist.

2.3 Bemessung und Einbau

Die Einbauanleitung einschließlich spezieller Einbautechniken und Regelungen für die Qualifikation des Personals werden in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben.

Bemessung, Einbau und Ausführung von WDVS müssen in Übereinstimmung mit den nationalen technischen Spezifikationen erfolgen. Diese unterscheiden sich sowohl inhaltlich als auch in Bezug auf ihre Rechtsverbindlichkeit im Rahmen der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten. Daher erfolgt die Bewertung und Leistungserklärung auf Grundlage der allgemeinen Annahmen in den Kapiteln 7.1 und 7.2 der ETAG 004, die als Europäisches Bewertungsdokument verwendet wird. In den Kapiteln ist beschrieben, wie die Angaben aus der ETA und den zugehörigen Dokumenten im Bauprozess verwendet werden sollen. Zudem finden sich dort Hinweise für alle am Bau Beteiligten für den Fall, dass normative Dokumente fehlen.

2.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Information über Verpackung, Transport und Lagerung ist in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass die Information den zuständigen Personen bekannt gemacht wird.

2.5 Nutzung, Instandhaltung, Reparatur

Der Oberputz muss für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS normal instand gehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

- Sichtkontrolle des WDVS,
- Reparaturen von unfallbedingten örtlich begrenzten Beschädigungen,
- die perspektivische Instandhaltung mit Produkten, die passend sind und mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Abwaschen oder entsprechender Vorbereitung).

Es ist darauf zu achten, dass Produkte verwendet werden, die mit dem System verträglich sind. Erforderliche Reparaturen sollten durchgeführt werden, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Die Information über Nutzung, Instandhaltung und Reparatur ist in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben.

Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass die Information den zuständigen Personen bekannt gemacht wird.

3 Leistungen des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.0 Allgemeines

Die Ausführung des WDVS, wie in diesem Kapitel beschrieben, ist zulässig, sofern die Komponenten des WDVS mit den Anhängen 1 – 4 übereinstimmen.

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Nicht zutreffend

3.2 Brandschutz: (BWR 2)
Brandverhalten (ETAG 004- Abschnitt 5.1.2)

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1
Unterputz	max. 2,4 %	kein Flammschutzmittel	
EPS- Dämmstoff	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	
Profile	-	-	
Dübel	-	-	
Putzsystem: Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Abschnitt 1.2 angegeben			
DHTerm Modellierputz, DHTerm Scheibenputz, DHTerm Edelleichtputz, DHTerm Münchner Rauputz, DHTerm Kratzputz	max. 1,1 %	kein Flammschutzmittel	B - s1,d0
DHTerm Silikatputz	max. 5,0 %	kein Flammschutzmittel	
DHTerm Kunstharzputz, DHTerm Silikonharzputz, DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß	max. 7,8%		B - s2,d0

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

3.3.1 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung) ETAG 004- Abchnitt 5.1.3.1)

Unterputz	Wasseraufnahme nach 1 h < 1 kg/m ²	Wasseraufnahme nach 24 h < 0,5 kg/m ²
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß	x	x
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel grau	x	x
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	x	x

- Putzsystem:**

	Wasseraufnahme nach 24 h	
	< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Putzsystem: alle Unterputze mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	DHTerm Kunstharzputz	x
	DHTerm Silikonharzputz	x
	DHTerm Silikatputz	x
	DHTerm Modellierputz	x
	DHTerm Scheibenputz	x
	DHTerm Edelleichtputz	x
	DHTerm Münchener Rauputz	x
	DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß	x
	DHTerm Kratzputz	x

3.3.2 Hygrothermisches Verhalten (ETAG 004- Abschnitt 5.1.3.2)

Bestanden (ohne Mängel)

3.3.3 Widerstand gegen Stoßbeanspruchung (ETAG 004- Abschnitt 5.1.3.3)

Die nachgewiesene Festigkeit gegen Stoß mit hartem Körper für das WDVS mit verschiedenen Gewebeanordnungen ergibt die nachfolgende Einstufung in Kategorien.

Putzsystem: Unterputz "DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß" oder "DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel grau" mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Einlagiges Standardgewebe "DHTerm Armierungsgewebe"
DHTerm Kunstharzputz (3 mm)	Kategorie II
DHTerm Silikonharzputz (3 mm)	Kategorie II
DHTerm Silikatputz (2 mm)	Kategorie I
DHTerm Modellierputz (3 mm)	Kategorie II
DHTerm Scheibenputz (3 mm)	Kategorie II
DHTerm Edelleichtputz (3 mm)	Kategorie II
DHTerm Münchener Rauputz (3 mm)	Kategorie II
DHTerm Kratzputz (10 mm)	Kategorie II

Putzsystem: Unterputz "DHTherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht" mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Einlagiges Standardgewebe "DHTherm Armierungsgewebe"
DHTherm Kunstharzputz (3 mm)	Kategorie I
DHTherm Silikonharzputz (3 mm)	Kategorie I
DHTherm Silikatputz (3 mm)	Kategorie I
DHTherm Modellierputz (3 mm)	Kategorie III
DHTherm Scheibenputz (3 mm)	Kategorie III
DHTherm Edelleichtputz (3 mm)	Kategorie III
DHTherm Münchener Rauputz (3 mm)	Kategorie III
DHTherm Kratzputz (10 mm)	Kategorie I

3.3.4 Wasserdampfdurchlässigkeit (ETAG 004- Abschnitt 5.1.3.4)

Alle Unterputze mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d
DHTherm Modellierputz DHTherm Scheibenputz DHTherm Edelleichtputz DHTherm Münchener Rauputz DHTherm Klebe- und Armierungsmörtel weiß DHTherm Kratzputz	$\leq 1,0 \text{ m}$ (Ergebnis ermittelt mit DHTherm Kratzputz von 10 mm: 0,1 m)
DHTherm Silikonharzputz	$\leq 1,0 \text{ m}$ (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,3 m)
DHTherm Silikatputz	$\leq 1,0 \text{ m}$ (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)
DHTherm Kunstharzputz	$\leq 1,0 \text{ m}$ (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,4 m)

3.3.5 Abgabe gefährlicher Stoffe (ETAG 004- Abschnitt 5.1.3.5, EOTA TR 034)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Freisetzung gefährlicher Stoffe:	keine Leistung bewertet

3.4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

**3.4.1 Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und Wärmedämmstoff (EPS)
(ETAG 004 - Abschnitt 5.1.4.1.1)**

Unterputz	Konditionierung		
	Anfangs-zustand	Nach hygrothermischen Zyklen	Nach Frost/Tau-wechsel-Versuch
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	Prüfung nicht erforderlich, da Frost/Tau-Zyklen nicht notwendig
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel grau	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	

3.4.2 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Untergrund bzw. Wärmedämmstoff (EPS) (ETAG 004 - Abschnitte 5.1.4.1.2 und 5.1.4.1.3)

	Konditionierung		
	Anfangs-zustand	2-tägige Wasser-lagerung und 2 h Trocknung	2-tägige Wasser-lagerung und 7-tägige Trocknung
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel grau	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa
DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa
DHTerm Baukleber	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa

Klebefläche:

Für das geklebte WDVS beträgt die nach ETAG 004, Abschnitt 6.1.4.1.3 ermittelte minimale Klebefläche 40 %.

3.4.3 Haftzugfestigkeit nach Alterung (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.7.1)

Putzsystem: alle Unterputze mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	DHTerm Kunstharzputz	≥ 0,08 MPa
	DHTerm Silikonharzputz	
	DHTerm Silikatputz	
	DHTerm Modellierputz	
	DHTerm Scheibenputz	
	DHTerm Edelleichtputz	
	DHTerm Münchner Rauputz	
	DHTerm Klebe- und Armierungsmörtel weiß	
	DHTerm Kratzputz	

3.4.4 Festigkeit der Befestigung (Querverschiebung) (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.4.2)

Prüfung nicht erforderlich, somit ist keine Begrenzung der WDVS Länge erforderlich

3.4.5 Standsicherheit (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.4.3)

Die nachfolgend angegebenen Versagenslasten gelten nur für die genannten Kombinationen der Eigenschaften der Bestandteile und die im Anhang 1 aufgeführten Eigenschaften des Wärmedämmstoffes.

3.4.5.1 Standsicherheit von mit Profilen mechanisch befestigten WDVS

Eigenschaften des EPS (Standard-EPS)	Abmessungen	500 mm x 500 mm
	Dicke	≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 150 kPa
	Schermodul	$\geq 1,0$ N/mm ²
Versagenslasten [N / Platte] (Statischer Schaumblockversuch)	Horizontale Halteprofile alle 30 cm befestigt und 49,4 cm lange vertikale Verbindungsprofile	Mindestwert: 950 Mittelwert: 1010

3.4.5.2 Standsicherheit von mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS

Gilt für alle in Abschnitt 1.2 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage				
Eigenschaften des EPS (Standard-EPS)	Dicke	≥ 60 mm		
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 100 kPa		
	Schermodul	$\geq 1,0$ N/mm ²		
Dübeltellerdurchmesser		$\varnothing 60$ mm	$\varnothing 90$ mm	
Versagenslast [N]	Dübel nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fläche}	Mindestwert: 510 Mittelwert: 520	Mindestwert: 720 Mittelwert: 730
	Dübel im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 400 Mittelwert: 430	Mindestwert: 430 Mittelwert: 470

Die o. g. Versagenslasten für einen Dübeltellerdurchmesser von 60 mm gelten für folgende Dübel mit versenkter Montage nur unter den folgenden Bedingungen:

Dübel	EPS-Dicke [d]	Einbaubedingungen*
ejotherm STR U (ETA-04/0023)	100 mm > d ≥ 80 mm	<ul style="list-style-type: none"> - Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (\triangleq Dicke der Dämmstoff-Rondelle) - Maximale Schneidblech-Tiefe: 5 mm
	≥ 100 mm	<ul style="list-style-type: none"> - Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (\triangleq Dicke der Dämmstoff-Rondelle) - Maximale Schneidblech-Tiefe: 20 mm

* entsprechend der jeweiligen Dübel-ETA

3.4.6 Zugversuch am Putzstreifen (ETAG 004 - Abschnitt 5.5.4.1)

Der Mittelwert der Rissbreite bei 0,5 % Dehnung des mit dem Textilglas-Gittergewebe "DHTherm Armierungsgewebe" bewehrten Unterputzes "DHTherm Klebe- und Armierungs-mörtel grau" beträgt ca. 0,08 mm.

Der Mittelwert der Rissbreite bei 1,0 % Dehnung des mit dem Textilglas-Gittergewebe "DHTherm Armierungsgewebe" bewehrten Unterputzes "DHTherm Klebe- und Armierungs-mörtel leicht" beträgt ca. 0,11 mm.

Für die Rissbreite des Unterputzes "DHTherm Klebe- und Armierungsmörtel weiß" wurde keine Leistung festgestellt.

3.5 Schallschutz (BWR 5)

NPD (keine Leistung festgestellt)

3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)**3.6.1 Wärmedurchlasswiderstand**

Der von dem WDVS erbrachte zusätzliche Nennwert des Wärmedurchlasswiderstands R zum Wanduntergrund wird berechnet nach EN ISO 6946:2007 aus dem Nennwert des Wärmedurchlasswiderstands des Wärmedämmstoffes R_D , gegeben mit der CE-Kennzeichnung, und dem Wärmedurchlasswiderstand des Putzsystems R_{render} , der etwa 0,02 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) beträgt.

$$R = R_D + R_{\text{render}}$$

Die durch Dübel verursachten Wärmebrücken erhöhen den Wärmedurchgangskoeffizienten U . Dieser Einfluss ist gemäß EN ISO 6946:2007 zu berücksichtigen.

$$U_c = U + \chi_p \cdot n$$

mit: U_c : Korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient [$\text{W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$]

n : Anzahl der Dübel pro m^2

χ_p : örtlicher Einfluss der durch einen Dübel verursachten Wärmebrücke. Es können die nachfolgend angegebenen Werte angesetzt werden, wenn die Zulassung des DüBELS hierüber keine Angabe enthält

$\chi_p = 0,004 \text{ W/K}$ bei Dübeln mit galvanisch verzinkter Stahlschraube und mit einem mit Kunststoffmaterial bedeckten Dübelkopf

$\chi_p = 0,002 \text{ W/K}$ bei Dübeln mit Schraube aus nichtrostendem Stahl mit einem mit Kunststoffmaterial bedeckten Dübelkopf und bei Dübeln, bei denen sich am Kopf der Schraube ein Luftzwischenraum befindet

Die durch Profile verursachten Wärmebrücken sind vernachlässigbar.

3.7 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (BWR 7)

Für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde für dieses Produkt keine Leistung untersucht.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß Entscheidung 97/556/EC der Europäischen Kommission, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EC der Europäischen Kommission, gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend folgender Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Stufen oder Klassen (Brandverhalten)	Systeme
"DHTherm Wärmedämm- verbundsystem"	WDVS an Außenwänden mit Brandschutzanforderungen	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
		A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 to E) ⁽³⁾ , F	2+
	WDVS an Außenwänden ohne Brandschutzanforderungen	beliebig	2+

⁽¹⁾ Produkte/Materialien, die bei ihrer Herstellung eine genau bestimmte Behandlung erfahren, die zu einer besseren Einstufung ihres Brandverhaltens führen (z. B. Zusatz eines Flammenschutzmittels oder Begrenzung des Gehalts an organischen Substanzen)

⁽²⁾ Produkte/Materialien ohne Anmerkung (1)

⁽³⁾ Produkte/Materialien, die nicht bzgl. ihres Brandverhaltens getestet werden (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß Entscheidung der Kommission 96/603/EC)

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument (EAD)

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 23. März 2017 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Begläubigt

Anhänge:

- Anhang 1: Eigenschaften des Wärmedämmstoffes
- Anhang 2: Dübel
- Anhang 3: Profile
- Anhang 4: Bewehrung

Anhang 1: Eigenschaften des Wärmedämmstoffes

Es sind werkmäßig vorgefertigte unbeschichtete Platten aus expandiertem Polystyrol (EPS) nach EN 13163:2015 mit den in der nachfolgenden Tabelle beschriebenen Eigenschaften zu verwenden.

Beschreibung und Eigenschaften	Für geklebtes WDVS	Für mechanisch befestigtes WDVS	
		mit Dübeln und zusätzlichem Klebemörtel	mit Profilen und zusätzlichem Klebemörtel***
Brandverhalten; EN 13501-1:2007	Klasse E*		
Wärmedurchlasswiderstand [(m ² .K)/W]	Festgelegt in der CE-Kennzeichnung mit Bezug auf EN 13163:2015		
Grenzabmaße			
Länge; EN 822:1994	$\pm 0,6\%$ oder $\pm 3\text{ mm}$, der größere numerische Wert ist maßgebend (Klasse L1 oder Klasse L2)		
Breite [mm]; EN 822:1994	± 2 (Klasse W2)		
Dicke [mm]; EN 823:1994	± 1 (Klasse T2)		
Rechtwinkligkeit [mm/m]; EN 824:1994	± 2 (Klasse S2)		
Ebenheit [mm/m]; EN 825:1994	5 (Klasse P4)		
Dimensionsstabilität			
- im Normalklima [%]; EN 1603:1996	$\pm 0,2$ (Klasse DS(N)2)		
- bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen [%]; EN 1604:1996	2 (Stufe DS(70,-)2 oder Stufe DS(70,-)1)		
Wasseraufnahme (bei langzeitigem teilweisen Eintauchen) [kg/m ²]; EN 12087:1997	$W_{lp} \leq 0,5$		
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl; EN 12086:1997	$\mu = 20 - 78$		
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene unter trockenen Bedingungen** [kPa]; EN 1607:1996	$\sigma_{mt} \geq 80$	$\sigma_{mt} \geq 100$	$\sigma_{mt} \geq 150$
- Standard-EPS			
Biegefestigkeit** [kPa]; EN 12089:1997	$\sigma_b \geq 50$		
Rohdichte [kg/m ³]; EN 1602:1996	$\rho_a \leq 30$		
Scherfestigkeit** [kPa]; EN 12090:1997	$20 \leq f_{tk} \leq 170$		
Schermodul [MPa]; EN 12090:1997	$1,0 \leq G_m \leq 3,8$		
- Standard-EPS			
Prüfung der Eigenschaften siehe EN 13163:2015.			
* Siehe Bestimmungen für das EPS in Abschnitt 3.2.			
** Kleinwert aller Einzelwerte			
*** Wärmedämmstoffe für mechanisch befestigte WDVS mit Profilen müssen umlaufend an den Kanten, 24 mm von der inneren Oberfläche, eine ca. 3 mm breite und 13 bis 18 mm tiefe Nut im Werk eingeschnitten bekommen.			

Anhang 2: Dübel

In den mechanisch befestigten WDVS dürfen alle Dübel mit ETA nach ETAG 014¹ mit den nachfolgenden Eigenschaften verwendet werden:

- Dübeltellerdurchmesser ≥ 60 mm bzw. ≥ 90 mm
- Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm
- Tragfähigkeit des Dübeltellers $\geq 1,0$ kN

Diese Eigenschaften und die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel sind der entsprechenden ETA zu entnehmen.

In den mit Profilen mechanisch befestigten WDVS sind für die Befestigung der horizontalen Halteprofile die in der Tabelle in Abschnitt 1.2 aufgeführten Dübel nach der jeweilig angegebenen ETA zu verwenden.

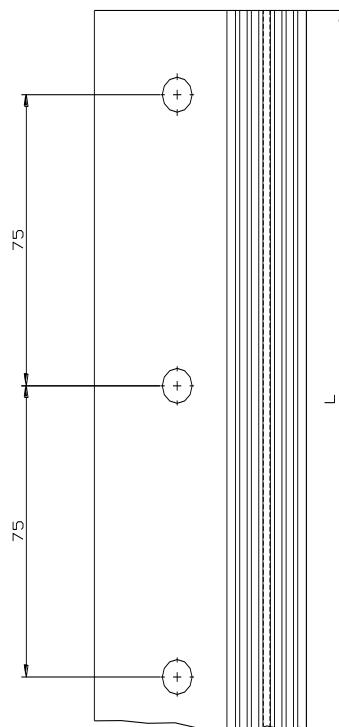
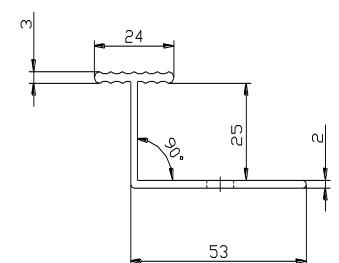
Handelsbezeichnung	ETA-Nummer
WS 8 L	ETA-02/0019
WS 8 N	ETA-03/0019
ejotherm SDK U	ETA-04/0023
SDF-K plus	ETA-04/0064
ejotherm NK U	ETA-05/0009

Anhang 3: Profile

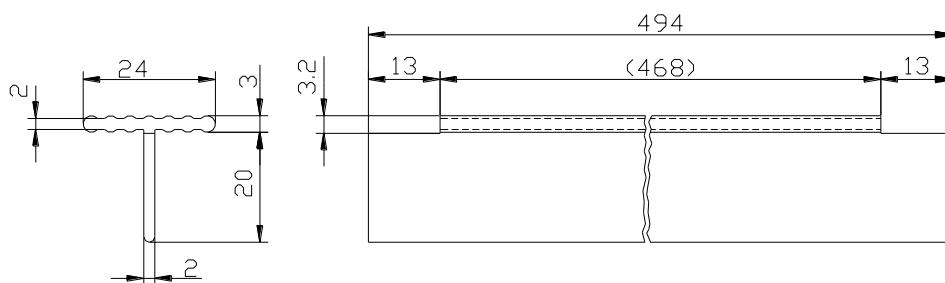
In den mit Profilen befestigten WDVS sind Polyvinylchlorid (PVC)-Profile, PVC-U, EGL, 082-05-T33 nach EN ISO 1163-1:1999 zu verwenden.

Der Durchziehwiderstand der Befestiaungen von Profilen beträgt ≥ 500 N.

Horizontales Profil – "DHTherm Halteschiene" (Abmessungen in Millimetern)



Vertikales Verbindungsprofil "DHTherm Verbindungsschiene" (Abmessungen in Millimetern)



Anhang 4: Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)

Eigenschaften (Alkalibeständigkeit): bestanden

	Beschreibung	Restreißfähigkeit nach Alterung [N/mm]	Relative Restreißfestigkeit nach Alterung, bezogen auf die Festigkeit im Anlieferungszustand [%]
"DHTherm Armierungsgewebe"	Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 160 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm 4,0 mm.	≥ 20	≥ 50