

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-25/0073
vom 21. Juli 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

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

Deutsches Institut für Bautechnik

StoTherm Mineral AimS

Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem mit
Putzschicht auf Mineralwolle zur Verwendung auf
Gebäudewänden

Sto SE & Co. KGaA
Ehrenbachstraße 1
79780 Stühlingen
DEUTSCHLAND

17 Seiten, davon 5 Anhänge, die fester Bestandteil dieser
Bewertung sind.

040083-00-0404

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 ungekürzt 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

Das Produkt ist ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit Putzschicht – ein Bausatz, bestehend aus Komponenten, die vom Hersteller oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt werden. Es wird auf der Baustelle aus diesen Komponenten hergestellt. Der WDVS-Hersteller ist letztlich verantwortlich für alle in dieser ETA aufgeführten Komponenten des WDVS.

Das WDVS besteht aus einem vorgefertigten Wärmedämmstoff aus Mineralwolle (MW), der auf eine Wand geklebt und gegebenenfalls zusätzlich mechanisch befestigt wird.

Die Wände bestehen im Allgemeinen aus Mauerwerk (Ziegeln, Blöcken, Steinen ...) oder Beton (Baustellenbeton oder vorgefertigte Platten). Die Befestigungsarten und die entsprechenden Komponenten sind im Anhang 1 angegeben.

Der Wärmedämmstoff ist mit einem Putzsystem versehen, das aus einem (auf der Baustelle aufgetragenen) 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.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn das WDVS entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang 2 bis 5 verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des WDVS "StoTherm Mineral AimS" von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

Für die Nutzung, Instandhaltung und Reparatur muss der Oberputz für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

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

Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, 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 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten des WDVS	(siehe Anhang 2) Euroklasse gemäß EN 13501-1
Brandverhalten des MW- Dämmstoffes - Brutto-Verbrennungswärme des MW-Dämmstoffes EN ISO 1716 - Rohdichte EN 1602	(siehe Anhang 2) Euroklasse A1 gemäß EN 13501-1 Wert [MJ/kg] Wert [kg/m ³]
Leistung bei Fassadenbrand	keine Leistung bewertet
Neigung zum kontinuierlichen Schwelen des WDVS	keine Leistung bewertet

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Abgabe gefährlicher Stoffe	keine Leistung bewertet
Wasseraufnahme Unterputz nach 1 Stunde nach 24 Stunden Putzsystem nach 1 Stunde nach 24 Stunden MW- Dämmstoff nach 24 h	(siehe Anhang 3.1) Mittelwert [kg/m ²] Mittelwert [kg/m ²] Mittelwert [kg/m ²] Mittelwert [kg/m ²] Maximalwert 3,0 kg/m ²
Wasserdichtigkeit des WDVS: Hygrothermisches Verhalten an der Prüfwand	Bestanden ohne Mängel
Wasserdichtigkeit des WDVS: Frost/Tau-Verhalten	Die Wasseraufnahme sowohl des Unterputzes als auch des Putzsystems mit allen Oberputzen ausgenommen "StoSilco blue K/MP" beträgt nach 24 Stunden weniger als 0,5 kg/m ² . Das WDVS mit dem Oberputz "StoSilco blue K/MP" wurde durch Prüfung als frost/taubeständig beurteilt.
Stoßfestigkeit	(siehe Anhang 3.2) Kategorie
Wasserdampfdurchlässigkeit - Putzsystem - MW Dämmstoff	(siehe Anhang 3.3) s _d Wert [m] μ = 1 Dämmstoffdicke 340 mm

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Haftzugfestigkeiten zwischen Unterputz und MW Dämmstoff zwischen Klebemörtel und Untergrund zwischen Klebemörtel und MW-Dämmstoff	(siehe Anhang 4.1) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] (siehe Anhang 4.2) - Dicke [mm] des verwendeten Klebemörtels - Kleinstwert [kPa], Versagensart: Anfangszustand (trockene Bedingungen) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 2 h Trocknung - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 7 d Trocknung (siehe Anhang 4.3) - Dicke [mm] des verwendeten Klebemörtels - Kleinstwert [kPa], Versagensart: Anfangszustand (trockene Bedingungen) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 2 h Trocknung - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 7 d Trocknung
Festigkeit der Befestigung (Querverschiebung)	Prüfung nicht erforderlich, somit ist keine Begrenzung der WDVS-Länge erforderlich.
Widerstand gegen Windlasten des WDVS Durchziehversuche an Befestigungen statischer Versuch mit Schaumblock	(siehe Anhang 4.4) - $R_{\text{Fläche}}$ [kN/Befestigung] - R_{Fuge} [kN/Befestigung] - Dübeltellerdurchmesser ≥ 60 mm, ≥ 90 mm bzw. ≥ 140 mm - Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm ² - Tragfähigkeit des Dübeltellers $\geq 1,0$ kN
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene des Dämmstoffes unter trockenen Bedingungen MW Platte, MW Platte MW Lamelle unter feuchten Bedingungen -Versuchsreihe 2 -Versuchsreihe 3	$\sigma_{\text{mt}} \geq 14$ kPa, $\sigma_{\text{mt}} \geq 5$ kPa (mechanisch befestigt und zusätzlich geklebtes WDVS) $\sigma_{\text{mt}} \geq 80$ kPa (geklebtes WDVS) ≥ 33 % vom Mittelwert unter trockenen Bedingungen ≥ 50 % vom Mittelwert unter trockenen Bedingungen

Wesentliches Merkmal	Leistung
Scherfestigkeit des WDVS MW Platte $\sigma_{mt} \geq 14$ kPa, MW Lamelle $\sigma_{mt} \geq 80$ kPa MW Platte $\sigma_{mt} \geq 5$ kPa	≥ 20 kPa ≥ 20 kPa ≥ 6 kPa
Schermodul des WDVS MW Platte $\sigma_{mt} \geq 14$ kPa MW Lamelle $\sigma_{mt} \geq 80$ kPa MW Platte $\sigma_{mt} \geq 5$ kPa	$\geq 1,0$ MPa $\geq 1,0$ MPa $\geq 0,3$ MPa
Zugversuch am Putzstreifen	(siehe Anhang 4.5) Rissbreite w_{rk} [mm]
Haftzugfestigkeiten nach Alterung Oberputz geprüft an der Prüfwand Oberputz nicht geprüft an der Prüfwand	(siehe Anhang 4.6) Kleinstwert/Mittelwert [kPa] Kleinstwert/Mittelwert [kPa]
Reißfestigkeit des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [N/mm]
Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [N/mm]
Relative Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%]

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Luftschalldämmung des WDVS	keine Leistung bewertet
Dynamische Steifigkeit des MW Dämmstoffes	keine Leistung bewertet
Luftströmungswiderstand des MW Dämmstoffes	keine Leistung bewertet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmedurchlasswiderstand des WDVS	(siehe Anhang 5) Rechenwert oder Messwert R [(m ² · K)/W]
Wärmedurchgangskoeffizient des WDVS	(siehe Anhang 5) Rechenwert oder Messwert U [W/(m ² · K)]

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 040083-00-0404 gilt folgende Rechtsgrundlage: 97/556/EC geändert durch 2001/596/EC.

Folgende Systeme sind anzuwenden:

Produkt	Verwendungszweck	Stufen oder Klassen (Brandverhalten)	Systeme
"StoTherm Mineral AimS"	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 bis 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 Flammschutzmittels oder Begrenzung des Gehalts an organischen Substanzen) (2) Produkte/Materialien für die Fußnote (1) nicht gilt (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

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 21. Juli 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Klette

Anhang 1

Aufbau des WDVS

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart	Geklebtes WDVS: • Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW)^{a)} - MW Lamelle • Klebemörtel - Sto-Baukleber (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 23 – 25 % Wasser erfordert) - StoColl CX (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 23 – 25 % Wasser erfordert) - StoColl IP Plus (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 21 – 23 % Wasser erfordert) - StoColl Mineral HP (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 23 – 25 % Wasser erfordert) - StoLevell Duo Plus (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 22 – 23 % Wasser erfordert) - StoLevell FT (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von ca. 23 – 25 % Wasser erfordert) - StoLevell Neo AimS (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 25 – 28 % Wasser erfordert) - StoLevell Uni (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 24 – 26 % Wasser erfordert)	–	≤ 340
	Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel: • Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW)^{a)} - MW Platte - MW Lamelle • Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS) • Dübel für Wärmedämmstoff alle Dübel mit ETA nach EAD 330196-01-0604¹	– –	60 bis 400 60 bis 200
Unterputz	StoLevell Neo AimS Identisch mit dem o. g. gleichnamigen Klebemörtel.	5,5 – 10,0 (Pulver)	3,0 – 5,0
Textilglas-Gittergewebe	Sto-Glasfasergewebe Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von 165 ± 15 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 6,0 mm x 6,0 mm.	–	–
	Sto-Glasfasergewebe F Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von 165 ± 15 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.	–	–

¹ EAD 330196-01-0604

Kunststoffdübel aus fabrikneuem oder nicht fabrikneuem Material zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht (und Vorgängerversionen)

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m²]	Dicke [mm]
Haftvermittler ^{b)}	StoPrep Miral AimS Sto-Putzgrund Gebrauchsfertige pigmentierte acrylharzgebundene Flüssigkeit.	0,3 – 0,4 0,3	– –
Oberputz	- Gebrauchsfertige Pasten – Reinacrylat Stolit AimS K (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm) Stolit AimS MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig) - Gebrauchsfertige Pasten – Acrylbindemittel: StoLotusan K (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm) StoLotusan MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig) - zementgebundene Trockenmörtel, die eine Zugabe von ca. 25 % Wasser erfordern: StoMiral K (Korngröße 1,0 bis 6,0 mm) StoMiral R (Korngröße 1,0 bis 6,0 mm) StoMiral MP (feine Struktur) - Gebrauchsfertige Pasten – Acrylsiloxan-Bindemittel: StoSilco blue K (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm) StoSilco blue MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig)	 1,6 bis 4,6 1,5 bis 4,0 1,8 bis 4,3 1,5 bis 4,0 1,6 bis 5,2 1,6 bis 5,2 1,5 bis 4,0 1,6 bis 4,6 1,5 bis 4,0	 1,0 bis 3,0 1,0 bis 3,0 1,0 bis 3,0 1,0 bis 3,0 1,0 bis 6,0 1,0 bis 6,0 1,0 bis 3,0 1,0 bis 3,0 1,0 bis 3,0
Dekorativer Schlussanstrich (optional)	StoColor Lotusan AimS StoColor Solical	0,2 bis 0,4 l/m² 0,2 bis 0,4 l/m²	– –
Zubehör	Die Verantwortung obliegt dem Hersteller des WDVS		

^{a)} Es sind werkmäßig vorgefertigte Platten und Lamellen aus Mineralwolle (MW) mit folgendem Bezeichnungsschlüssel zu verwenden, sofern der Hersteller und der Handelsname der MW beim DIBt hinterlegt sind.
MW – EN 13162 – T5 – DS(T+) – WS – WL(P) – MU1

^{b)} Die Unterrichtung der Verarbeiter über die Anwendung eines Haftvermittlers obliegt der Verantwortung des Herstellers.

Anhang 2

Brandschutz (BWR 2)

2.1 Brandverhalten

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1
Unterputz	max. 3,6 %	kein Flammschutzmittel	
Mineralwolle-Dämmstoff	Euroklasse A1 gemäß EN 13501-1	kein Flammschutzmittel	
Dübel	-	-	
Putzsystem: Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie im Anhang 1 angegeben			
Stolit AimS	max. 8,5 %	min. 10,0 %	A2 - s1,d0
StoLotusan K/MP	max. 9,4 %	min. 8,0 %	
StoSilco blue K/MP			
StoMiral K/R/MP	max. 1,8 %	kein Flammschutzmittel	

2.2 Brutto-Verbrennungswärme des MW-Dämmstoffes EN ISO 1716

$PCS \leq 1,30 \text{ MJ/kg}$

2.3 Rohdichte EN 1602

Beschreibung und Eigenschaften	MW Platte	MW Platte	MW Lamelle
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]; EN 1607 - unter trockenen Bedingungen ^{a)}	$\sigma_{mt} \geq 14$	$\sigma_{mt} \geq 5$	$\sigma_{mt} \geq 80$
Rohdichte [kg/m ³]; EN 1602	$120 \leq \rho_a \leq 140$	$73 \leq \rho_a \leq 140$	$80 \leq \rho_a \leq 140$
^{a)} Kleinstwert aller Einzelwerte			

Anhang 3

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

3.1 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung)

Unterputz:

Unterputz	Dicke	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
StoLevell Neo AimS	4-5 mm	0,087	0,299

Putzsystem:

Oberputz mit Unterputz "StoLevell Neo AimS" wie nachstehend angegeben	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
	nach 1 h	nach 24 h
Stolit AimS K/MP	0,016	0,084
StoLotusan K/MP	0,015	0,465
StoMiral K/R/MP	0,049	0,198
StoSilco blue K/MP	0,039	0,745

3.2 Stoßfestigkeit (geprüft an Kleinprüfkörpern)

Putzsystem: Unterputz "StoLevell Neo AimS" mit Oberputze wie nachstehend angegeben	Sto-Glasfasergewebe" [Kategorie]	2 x "Sto- Glasfasergewebe" [Kategorie]
Stolit AimS K/MP	II	II
StoLotusan K/MP	II	II
StoMiral K/R/MP	II	II
StoSilco blue K/MP	II	II

3.3 Wasserdampfdurchlässigkeit WDVS

Putzsystem:	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d [m]
Unterputz:	
StoLevell Neo AimS	≤ 1.0 m (ermittelt mit Schichtdicke d = 3 mm: 0.02) ≤ 1.0 m (ermittelt mit Schichtdicke d = 5 mm: 0.04)
Unterputz "StoLevell Neo AimS" (4-5 mm) mit Oberputz (3 mm) wie nachstehend angegeben:	
Stolit AimS K/MP	0,21
StoLotusan K/MP	0,27
StoMiral K/R/MP	0,13
StoSilco blue K/MP	0,25
Unterputz "StoLevell Neo AimS" (4-5 mm), Haftvermittler "StoPrep Miral AimS"(0,3 kg/m ²), Oberputz (3 mm) wie nachstehend angegeben und Anstrich "StoColor Lotusan AimS" oder "StoColor Lotusan AimS" (0,3 l/m ²)	
Stolit AimS K/MP	0,62
StoLotusan K/MP	0,60
StoMiral K/R/MP	0,22
StoSilco blue K/MP	0,46

Anhang 4

Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

4.1 Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und MW Lamelle

		Konditionierung		
		Anfangszustand [kPa]	Nach hygrothermischen Zyklen [kPa]	Nach Frost/Tauwechsel Versuch
StoLevell Neo AimS	Mittelwert	127	60 ^{a)}	Prüfung nicht erforderlich, da Frost/Tau-Zyklen nicht erforderlich
	Kleinstwert	86	27 ^{a)}	
a) < 80 kPa, jedoch Versagen im Dämmstoff				

4.2 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Untergrund

Untergrund: Beton		Versagens- art	Konditionierung		
			Anfangs- zustand [kPa]	2 d Wasserlagerung und 2 h Trocknung [kPa]	2 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa]
Sto-Baukleber (5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	1210	1150	1620
	Kleinstwert		930	970	1210
StoColl CX (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	1360	960	1830
	Kleinstwert		1305	875	1759
StoColl IP Plus (4 – 5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	1210	1150	1620
	Kleinstwert		930	970	1210
StoColl Mineral HP (5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	2080	1840	1790
	Kleinstwert		1927	1732	1732
StoLevell Duo plus (5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	1230	583	2020
	Kleinstwert		1166	501	1893
StoLevell FT (5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	1233	369	1157
	Kleinstwert		784	299	1026
StoLevell Neo AimS (4 – 5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	360	230	460
	Kleinstwert		338	217	446
StoLevell Uni (5 mm)	Mittelwert	im Klebemörtel	1793	637	2560
	Kleinstwert		1586	467	2489

4.3 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und MW-Lamelle

		Versagens- art	Konditionierung		
			Anfangs- zustand [kPa]	2 d Wasserlagerung und 2 h Trocknung [kPa]	2 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa]
Sto-Baukleber (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	102	92	78 ^{a)}
	Kleinstwert		91	81	70 ^{a)}
StoColl CX (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	80	80	80
	Kleinstwert		80	77 ^{a)}	79 ^{a)}
StoColl IP Plus (4 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	102	92	78 ^{a)}
	Kleinstwert		91	81	70 ^{a)}
StoColl Mineral HP (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	140	110	110
	Kleinstwert		128	106	101
StoLevell Duo plus (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	91	74 ^{a)}	92
	Kleinstwert		85	67 ^{a)}	80
StoLevell FT (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	86	64 ^{a)}	68 ^{a)}
	Kleinstwert		73 ^{a)}	57 ^{a)}	56 ^{a)}
StoLevell Neo AimS (4 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	122	92	107
	Kleinstwert		119	88	103
StoLevell Uni (3 – 5 mm)	Mittelwert	im Dämmstoff	87	60 ^{a)}	81
	Kleinstwert		77 ^{a)}	55 ^{a)}	78 ^{a)}
^{a)} < 80 kPa, jedoch Versagen im Dämmstoff					

Minimale Klebefläche

$$S [\%] = 0,03 \text{ N/mm}^2 \times 100 / 0,08 \text{ N/mm}^2$$

$$S = 37,5 \%$$

Die minimale Klebefläche S des geklebten WDVS ist 50 % (systembedingt).

4.4 Widerstand gegen Windlasten des WDVS

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

4.4.1 Standsicherheit von mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS

Versagenslasten – Tabelle 1

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage			
Eigenschaften der MW Platten	Dicke		≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 14 kPa
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 60 mm
Versagenslast [kN]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,65 Mittelwert: 0,74
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,59 Mittelwert: 0,61
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,64 Mittelwert: 0,69
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2 ^{a)} - Versuchsreihe 3 ^{a)}	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,36 Mittelwert: 0,39 Mindestwert: 0,41 Mittelwert: 0,45
^{a)} entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2			

Versagenslasten – Tabelle 2

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage				
Eigenschaften der MW Platten	Dicke		≥ 80 mm	
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 5,0 kPa	
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 90 mm	≥ Ø 140 mm
Versagens- last [kN]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaublockversuch)	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,48 Mittelwert: 0,49	Mindestw.: 0,56 Mittelwert: 0,69
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaublockversuch)	R _{Fuge}	Mindestw.: 0,38 Mittelwert: 0,39	Mindestw.: 0,44 Mittelwert: 0,54
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,54 Mittelwert: 0,61	keine Leistung bewertet
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2 ^{a)}	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,40 Mittelwert: 0,46	keine Leistung bewertet
a) entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2				

Versagenslasten – Tabelle 3

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage			
Eigenschaften der MW Lamelle	Dicke		≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 80 kPa
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 140 mm
Versagenslast [kN]	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,62 Mittelwert: 0,66
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,51 Mittelwert: 0,57
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,71

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

Dübel	MW Platten – Dicke [d]	Einbaubedingungen ^{a)}
ejotherm STR U ejotherm STR U 2G (ETA-04/0023)	$d \geq 80 \text{ mm}$	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm ($\triangleq$ Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Einschneidetiefe: 20 mm
	$d \geq 100 \text{ mm}$	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm ($\triangleq$ Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Einschneidetiefe: 35 mm
TERMOZ 8 SV (ETA-06/0180)	$d \geq 80 \text{ mm}$	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm ($\triangleq$ Dicke der Dämmstoff-Rondelle)

^{a)} entsprechend der jeweiligen Dübel-ETA

4.5 Zugversuch am Putzstreifen

Der Mittelwert der Rissbreite bei 1 % Dehnung des mit dem Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputzes beträgt:

Unterputz	Textilglas-Gittergewebe	Mittelwert der Rissbreite $w_{m(1\%)}$
StoLevell Neo AimS	Sto-Glasfasergewebe	0,15 mm
	Sto-Glasfasergewebe F	keine Leistung bewertet

4.6 Haftzugfestigkeit nach Alterung

Oberputz mit Unterputz wie nachstehend angegeben		7 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung ^{b)} [kPa]	nach hygrothermischen Zyklen ^{c)} [kPa]
Stolit AimS K/MP	Mittelwert	100	89
	Kleinstwert	92	60 ^{a)}
StoLotusan K/MP	Mittelwert	92	keine Leistung bewertet
	Kleinstwert	83	
StoMiral K/R/MP	Mittelwert	98	76 ^{a)}
	Kleinstwert	94	53 ^{a)}
StoSilco blue K/MP	Mittelwert	98	keine Leistung bewertet
	Kleinstwert	91	

a) < 80 kPa, aber Versagen im Dämmstoff
b) Oberputz nicht an der Prüfwand getestet
c) Oberputz an der Prüfwand getestet

4.7 Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)

Sto-Glasfasergewebe	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	≥ 40 N/mm	≥ 55 N/mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	≥ 20 N/mm	≥ 30 N/mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	≥ 50 %	≥ 50 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,7 %	3,8 %
Dehnung nach Alterung	1,8 %	2,1 %

Sto-Glasfasergewebe F	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	≥ 40 N/mm	≥ 45 N/mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	≥ 25 N/mm	≥ 30 N/mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	≥ 50 %	≥ 50 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,9 %	4,2 %
Dehnung nach Alterung	2,7 %	2,6 %

Anhang 5

Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR6)

5.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

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

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

Die durch mechanische Befestigungsmittel (Dübel, Profile) verursachten Wärmebrücken erhöhen den Wärmedurchgangskoeffizienten U . Dieser Einfluss ist gemäß EN ISO 6946 zu berücksichtigen.

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

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