

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-06/0142  
vom 19. November 2015

### 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 gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

"RELIUS WDV-System V 550"

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

RELIUS Farbenwerke GmbH  
Heimertinger Straße 10  
87700 Memmingen  
DEUTSCHLAND

RELIUS Farbenwerke GmbH  
Heimertinger Straße 10  
87700 Memmingen  
DEUTSCHLAND

15 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Anhang Nr. 4 Kontrollplan enthält vertrauliche Angaben und ist nicht Bestandteil der Europäischen Technischen Bewertung, wenn sie öffentlich zugänglich ist

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 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**

**1.1 Beschreibung des Bausatzes**

Das Produkt ist ein WDVS (Wärmedämm-Verbundsystem) mit Putzschicht – ein Bausatz, bestehend aus Komponenten, die vom Hersteller oder einem Lieferanten werkmäßig 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 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.

**1.2 Aufbau des WDVS**

	<b>Komponenten</b> Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	<b>Auftragsmenge</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>Dicke</b> [mm]
<b>Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart</b>	<b>Geklebttes WDVS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wärmedämmstoff</b> (Siehe Anhang 1 für Produkteigenschaften) Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Standard-EPS</li> </ul> </li> <li>• <b>Klebemörtel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>RELIUS WDVS Kleber PHS</b> (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 25 % Wasser erfordert)</li> <li>– <b>RELIUS K.A.m.</b> (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 25 % Wasser erfordert)</li> <li>– <b>RELIUS Kleber V 500</b> (Acrylharzgebundene Paste, die eine Zugabe von 30 Gew.-% Zement (CEM I 32,5 R) erfordert)</li> </ul> </li> </ul>	–	≤ 360
	<b>Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wärmedämmstoff</b> (Siehe Anhang 1 für Produkteigenschaften) Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Standard-EPS</li> </ul> </li> <li>• <b>Zusätzliche Klebemörtel</b> (wie im geklebten WDVS, Klebefläche mindestens 40%)</li> </ul>	–	60 bis 360

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dübel für Wärmedämmstoff</b> (Siehe Anhang 2 für Produkteigenschaften) alle Dübel mit ETA nach ETAG 014<sup>1</sup> mit den unter Anhang 2 aufgeführten Eigenschaften</li> </ul>		
<b>Unterputz</b>	<b>RELIUS K.A.m.</b> Identisch mit den o. g. gleichnamigen Klebemörteln	3,5 bis 12,0 (Pulver)	Im Mittel (trocken): 3,0 bis 10,0
<b>Textilglas-Gittergewebe</b>	<b>Relius Gittergewebe</b> Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 165 g/m <sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm. (Siehe Anhang 3 für Produkteigenschaften)	–	–
<b>Haftvermittler</b>	<b>RELIUS Universal Putzgrund **</b> Gebrauchsfertige pigmentierte Flüssigkeit – Acrylharz - Dispersion: Zur Verträglichkeit mit den Oberputzen siehe unten.	0,2 bis 0,3 l/m <sup>2</sup>	
<b>Oberputz</b>	<p><b>ohne Haftvermittler zu verwenden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünnschichtige zementgebundene Trockenmörtel, die eine Zugabe von ca. 27 % Wasser erfordern: <b>RELIUS Mineralputz KM</b> (Korngröße 2 - 3 und 4 mm) <b>RELIUS Mineralputz RM</b> (Korngröße 2 - 3 und 4 mm) <b>RELIUS Wascheputz</b> (Korngröße 0,5 und 1,5 mm)</li> </ul> <p><b>ggf. zu verwenden mit Haftvermittler "RELIUS Universal Putzgrund": **</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Acrylharzdispersion <b>RELIUS Edelputz K*</b> (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) <b>RELIUS Rillenputz R*</b> (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) <b>RELIUS Strukturputz</b> (ohne Körnung)</li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Siliconharzemulsion: <b>RELIUS Silcosan Edelputz K*</b> (Korngröße 1,5–2 und 3 mm) <b>RELIUS Silcosan Rillenputz R*</b> (Korngröße 1,5–2 und 3 mm)</li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Kaliwasserglas: <b>RELIUS Silat Edelputz K*</b> (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm) <b>RELIUS Silat Rillenputz R*</b> (Korngröße 1,5 – 2 und 3 mm)</li> </ul>	<p>3,0 bis 4,5 3,0 bis 4,5 4,0 bis 11,0 (trocken)</p> <p>2,0 bis 4,0 2,0 bis 4,0 2,0 bis 6,0</p> <p>2,0 bis 4,0</p> <p>2,8 bis 5,0</p>	<p>Durch die Korngröße geregelt 3,0 bis 8,0 (trocken)</p> <p>Durch die Korngröße geregelt 2,0 bis 8,0</p> <p>Durch die Korngröße geregelt</p>
<b>Zubehör</b>	Die Verantwortung obliegt dem Hersteller des WDVS.		

\* K / R bezeichnet unterschiedliche Strukturen der Oberputze.

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

## 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 "RELIUS WDV-System V 550" 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 instandgehalten 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 bis 3 übereinstimmen.

### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Nicht zutreffend

### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

#### Brandverhalten (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.2)

NPD (keine Leistung festgestellt)

### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

#### 3.3.1 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung) ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.1)

- **Unterputz:**

- Wasseraufnahme nach 1 Stunde < 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- Wasseraufnahme nach 24 Stunden < 0,5 kg/m<sup>2</sup>

- **Putzsystem:**

		Wasseraufnahme nach 24 h	
		< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Putzsystem:</b> Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie nachstehend angegeben:	RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Edelputz K/ Rillenputz R/ Strukturputz	x	
	RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silcosan Edelputz K/ Rillenputz R	x	
	RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silat Edelputz K/ Rillenputz R	x	
	RELIUS Mineralputz KM/ RM/ RELIUS Wascheputz		x

### 3.3.2 Hygrothermisches Verhalten (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.2)

Bestanden (ohne Mängel)  
**Frost/Tau-Verhalten**

Das WDVS mit dem Putzsystem und dem Oberputz "RELIUS Mineralputz KM/ RM/ Waschelputz" wurde aufgrund der Simulationsmethode als frost/taubeständig beurteilt.

### 3.3.3 Widerstand gegen Stoßbeanspruchung (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.3)

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz und Haftvermittler wie nachstehend angegeben	Einlagiges Standardgewebe "RELIUS Gittergewebe"
RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Edelputz K/ Rillenputz R/ Strukturputz	Kategorie I
RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silcosan Edelputz K/ Rillenputz R	Kategorie I
RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silat Edelputz K/ Rillenputz R	Kategorie I
RELIUS Mineralputz KM/ RM/ RELIUS Waschelputz	Kategorie II

### 3.4 Wasserdampfdurchlässigkeit (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.4)

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz und Haftvermittler wie nachstehend angegeben	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d$
RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Edelputz K/ Rillenputz R/ Strukturputz	$\leq 1.0$ m (0.3 m; entspricht der Struktur K, Korngröße 3 mm)
RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silcosan Edelputz K/ Rillenputz R	$\leq 1.0$ m (0.3 m; entspricht der Struktur K, Korngröße 3 mm)
RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silat Edelputz K/ Rillenputz R	$\leq 1.0$ m (0.2 m; entspricht der Struktur K, Korngröße 3 mm)
RELIUS Mineralputz KM/ RM/ RELIUS Waschelputz	$\leq 1.0$ m (0.1 m; entspricht der Struktur KM, Korngröße 4 mm)

### 3.3.5 Abgabe gefährlicher Stoffe oder Strahlung (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		
	Anfangszustand	Nach hygrothermischen Zyklen	Nach Frost/Tauwechsel-Versuch
RELIUS K.A.m.	≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	Prüfung nicht erforderlich, da Frost/Tau-Zyklen nicht notwendig

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

		Konditionierung		
		Anfangszustand	2-tägige Wasserlagerung und 2 h Trocknung	2-tägige Wasserlagerung und 7-tägige Trocknung
RELIUS WDVS Kleber PHS	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
RELIUS K.A.m.	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
RELIUS Kleber V 500	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	EPS	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 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)**

<b>Putzsystem:</b> Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie nachstehend angegeben	RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Edelputz K/ Rillenputz R/ Strukturputz	≥ 0,08 MPa
	RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silcosan Edelputz K/ Rillenputz R	
	RELIUS Universal Putzgrund und RELIUS Silat Edelputz K/ Rillenputz R	
	RELIUS Mineralputz KM/ RM/ RELIUS Wascheputz	Praxisbewährung

**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 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		≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>	
Dübeltellerdurchmesser			Ø 60 mm	Ø 90 mm
Versagenslast [N]	Dübel nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R <sub>Fläche</sub>	Mindestwert: 510 Mittelwert: 520	Mindestwert: 720 Mittelwert: 730
	Dübel im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch)	R <sub>Fuge</sub>	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 folgenden Bedingungen:

Dübel	EPS-Dicke [d]	Einbaubedingungen*
ejotherm STR U, (ETA-04/0023)	100 mm > d ≥ 80 mm	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (≙ Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Maximale Schneidblech-Tiefe: 5 mm
	≥ 100 mm	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (≙ 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 1 % Dehnung des mit dem Textilglas-Gittergewebe "RELIUS Gittergewebe" bewehrten Unterputzes beträgt ca. 0,15 mm.

### 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<sub>D</sub>, gegeben mit der CE-Kennzeichnung, und dem Wärmedurchlasswiderstand des Putzsystems R<sub>render</sub>, der etwa 0,02 (m<sup>2</sup> · K)/W beträgt.

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

Die durch mechanische Befestigungsmittel (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 [ $W / (m^2 \cdot K)$ ]
  - $n$ : Anzahl der Dübel pro  $m^2$
  - $\chi_p$ : 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

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
"RELIUS WDV-System V 550"	WDVS an Außenwänden mit Brandschutzanforderungen	A1 <sup>(1)</sup> , A2 <sup>(1)</sup> , B <sup>(1)</sup> , C <sup>(1)</sup>	1
		A1 <sup>(2)</sup> , A2 <sup>(2)</sup> , B <sup>(2)</sup> , C <sup>(2)</sup> , D, E, (A1 bis E) <sup>(3)</sup> , F	2+
	WDVS an Außenwänden ohne Brandschutzanforderungen	beliebig	2+
<p><sup>(1)</sup> 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)</p> <p><sup>(2)</sup> Produkte/Materialien ohne Anmerkung (1)</p> <p><sup>(3)</sup> Produkte/Materialien, die nicht bzgl. ihres Brandverhaltens getestet werden (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß Entscheidung der Kommission 96/603/EC)</p>			

In Anbetracht der nicht festgestellten Leistung für das Brandverhalten des WDVS ist das System 2+ zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit im Hinblick auf alle Eigenschaften anzuwenden.

**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 19. November 2015 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

**Anhänge:**

Anhang 1: Eigenschaften des Wärmedämmstoffes

Anhang 2: Dübel

Anhang 3: Bewehrung

**Anhang 1: Wärmedämmstoff**

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 mechanisch befestigtes WDVS	
	Für geklebtes WDVS	mit Dübeln und zusätzlichem Klebemörtel
Brandverhalten; EN 13501-1:2007	Keine Leistung festgestellt (Klasse F)	
Wärmedurchlasswiderstand [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	Festgelegt in der CE-Kennzeichnung mit Bezug auf EN 13163:2015	
<b>Grenzabmaße</b>		
Länge; EN 822:1994	± 0,6 % oder ± 3 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)	
<b>Dimensionsstabilität</b>		
- im Normalklima [%]; EN 1603:1996	± 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 <sup>2</sup> ]; EN 12087:1997	W <sub>ip</sub> ≤ 0,5	
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl; EN 12086:1997	μ = 20 – 78	
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene unter trockenen Bedingungen* [kPa]; EN 1607:1996 - Standard-EPS	σ <sub>mt</sub> ≥ 80	σ <sub>mt</sub> ≥ 100
Biegefestigkeit** [kPa]; EN 12089:1997	σ <sub>b</sub> ≥ 50	
Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]; EN 1602:1996	ρ <sub>a</sub> ≤ 30	
Scherfestigkeit** [kPa]; EN 12090:1997	20 ≤ f <sub>rk</sub> ≤ 170	
Schermodul [MPa]; EN 12090:1997 - Standard-EPS	1,0 ≤ G <sub>m</sub> ≤ 3,8	
Prüfung der Eigenschaften siehe EN 13163:2015.		
* Kleinstwert aller Einzelwerte		

## Anhang 2: Dübel

In den mechanisch befestigten WDVS dürfen alle Dübel mit ETA nach ETAG 014<sup>1</sup> mit den nachfolgenden Eigenschaften verwendet werden:

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

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

**Anhang 3: Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)**

Eigenschaften (Alkalibeständigkeit): bestanden

	Beschreibung	Restreißfähigkeit nach Alterung  [N/mm]	Relative Restreiß- festigkeit nach Alterung bezogen auf die Festigkeit im Anlie- ferungszustand [%]
"RELIUS Gittergewebe"	Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas- Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 165 g/m <sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.	≥ 20	≥ 50