

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBt

Mitglied der EOTA  
*Member of EOTA*

## Europäische Technische Zulassung ETA-05/0098

**Handelsbezeichnung**  
*Trade name*

StoTherm Classic 2

**Zulassungsinhaber**  
*Holder of approval*

Sto Aktiengesellschaft  
Ehrenbachstraße 1  
79780 Stühlingen  
DEUTSCHLAND

**Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck**

*Generic type and use  
of construction product*

Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem mit  
Putzschicht zur Wärmedämmung von Gebäuden

*External Thermal Insulation Composite System with rendering  
for the use as external insulation of building walls*

**Geltungsdauer:** vom  
*Validity:* from  
bis  
to

2. Mai 2006

26. August 2010

**Herstellwerk**  
*Manufacturing plant*

Sto Aktiengesellschaft  
Ehrenbachstraße 1  
79780 Stühlingen  
DEUTSCHLAND

**Diese Zulassung umfasst**  
*This Approval contains*

21 Seiten einschließlich 2 Anhänge  
*21 pages including 2 annexes*

**Diese Zulassung ersetzt**  
*This Approval replaces*

ETA-05/0098 mit Geltungsdauer vom 26.08.2005 bis 26.08.2010  
*ETA-05/0098 with validity from 26.08.2005 to 26.08.2010*



Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals

## I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese Europäische Technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
- der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>;
  - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht", ETAG 004 Ausgabe März 2000.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der Europäischen Technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der Europäischen Technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese Europäische Technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die im Rahmen dieser Europäischen Technischen Zulassung hinterlegten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese Europäische Technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese Europäische Technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der Europäischen Technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die Europäische Technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht vollständig der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11.2.1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30.8.1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31.10.2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt I, S. 812

5 Bundesgesetzblatt I, S. 2, 15

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20.1.1994, S. 34

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

### 1 Beschreibung des Produkts und Verwendungszweck

#### 1.1 Beschreibung des Produkts

Das Wärmedämm-Verbundsystem "StoTherm Classic 2", im Folgenden WDVS genannt, wird entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Verarbeitungsrichtlinien des Zulassungsinhabers entworfen und verarbeitet. Das WDVS besteht aus den folgenden Bestandteilen, die vom Zulassungsinhaber oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt werden. Das WDVS wird auf der Baustelle aus diesen Bestandteilen hergestellt. Die Verantwortung für das WDVS obliegt letztlich dem Zulassungsinhaber.

	<b>Bestandteile</b> (siehe Abschnitt 2.3 für nähere Beschreibung, Eigenschaften und Leistungen)	<b>Auftragsmenge</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>Dicke</b> [mm]
<b>Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart</b>	<b>Geklebtes WDVS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wärmedämmstoff</b> Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS) nach EN 13163<sup>7</sup></li> <li>• <b>Klebemörtel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sto-Baukleber</b> (Zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 22-26 % Wasser erfordert)</li> <li>- <b>StoLevell Duo</b> (Zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 20-23 % Wasser erfordert)</li> <li>- <b>StoLevell Uni</b> (Zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 20-23 % Wasser erfordert)</li> <li>- <b>StoLevell Classic</b> (Gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis)</li> <li>- <b>Sto-Dispersionskleber</b> (Gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis)</li> <li>- <b>StoPrefa coll 500</b> (Zwei-Komponenten-Paste auf organischer Basis)</li> </ul> </li> </ul>	-	≤ 300
	<b>Mit Profilen mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wärmedämmstoff</b> Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS) nach EN 13163<sup>7</sup></li> <li>• <b>Zusätzlicher Klebemörtel</b> (wie im geklebten WDVS)</li> <li>• <b>Profile</b> (Sto-Halteleiste PVC und Sto-Verbindungsleiste PVC) Polyvinylchlorid (PVC) - Profile</li> <li>• <b>Dübel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sto-Schraubdübel S UEZ 8</li> <li>- Sto-Schlagdübel S VEZ 8</li> <li>- Sto-Schraubdübel S VEZ 8</li> <li>- Sto-Schraubdübel S LEZ 8</li> <li>- Sto-Schlagdübel S UEZ 8</li> </ul> </li> </ul>	-	60 bis 200

<sup>7</sup> siehe DIN EN 13163:2001

Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS), Spezifikation

	<b>Bestandteile</b> (siehe Abschnitt 2.3 für nähere Beschreibung, Eigenschaften und Leistungen)	<b>Auftragsmenge</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>Dicke</b> [mm]
<b>Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart</b>	<p><b>Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wärmedämmstoff</b> Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS) nach EN 13163<sup>7</sup></li> <li>• <b>Zusätzlicher Klebemörtel</b> (wie im geklebten WDVS)</li> <li>• <b>Dübel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sto-Schraubdübel UEZ 8/60</li> <li>- Sto-Setzdübel BEZ 60</li> <li>- Sto-Bohrdübel UEZ 60</li> <li>- Sto-Schlagdübel VEZ 8/60</li> <li>- Sto-Schlagdübel UEZ-K 8/60</li> <li>- Sto-Thermodübel UEZ 8/60</li> <li>- Sto-Schraubdübel VEZ 8/60</li> <li>- Sto-Schraubdübel LEZ 8/60</li> <li>- Sto-Schlagdübel UEZ-S 8/60</li> </ul> </li> </ul>	-	60 bis 300
<b>Unterputz</b>	<p><b>StoLevell Classic</b> Gebrauchsfertige Paste (ohne Zement) bestehend aus Acryl-Copolymer-Bindemittel in Wasserdispersion, Kieselteilchen, Fasern und spezifischen Zusatzmitteln. Identisch mit dem oben genannten gleichnamigen Klebemörtel.</p>	2,5 bis 3,5	ca. 3,0
<b>Textilglas-Gittergewebe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sto-Glasfasergewebe</b> Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 150 g/m<sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 6,0 mm x 6,0 mm.</li> <li>• <b>Sto-Glasfasergewebe F</b> Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 160 g/m<sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.</li> <li>• <b>Sto-Fibre de Verre Ra 60</b> Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 175 g/m<sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.</li> <li>• <b>Sto-Panzergewebe</b> (verstärktes Gewebe, Einbau zusätzlich zum oben genannten Gewebe zur Erhöhung der Stoßfestigkeit) Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 600 g/m<sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 7,5 mm x 7,5 mm</li> <li>• <b>Sto-Abschirmgewebe AES</b> (Spezialgewebe mit eingelegten Edelstahlfäden zur Reduzierung von elektromagnetischen Strahlungen) Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 170 g/m<sup>2</sup> und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.</li> </ul>	-	-

	<b>Bestandteile</b> (siehe Abschnitt 2.3 für nähere Beschreibung, Eigenschaften und Leistungen)	<b>Auftragsmenge</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>Dicke</b> [mm]
<b>Oberputz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebrauchsfertige Pasten - Acrylbindemittel:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Stolit K</b> (Korngröße 1,0 bis 6,0 mm)</li> <li>- <b>Stolit R</b> (Korngröße 1,5 bis 6,0 mm)</li> <li>- <b>Stolit Effect</b> (Korngröße 3,0 mm)</li> <li>- <b>Stolit MP</b> (dünn-, mittel- oder dickschichtig)</li> </ul> </li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten - Acrylbindemittel: (Verarbeitungstemperatur zwischen 0°C and 15° C)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Stolit QS K</b> (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>Stolit QS R</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>Stolit QS MP</b> (dünn-, mittel- oder dickschichtig)</li> </ul> </li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten – Acrylsiloxan-Bindemittel:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>StoSilco K</b> (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>StoSilco R</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>StoSilco MP</b> (dünn-, mittel- oder dickschichtig)</li> </ul> </li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten – Acrylsiloxan-Bindemittel:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>StoSilco QS K</b> (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>StoSilco QS R</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>StoSilco QS MP</b> (dünn-, mittel- oder dickschichtig)</li> </ul> </li> <li>• Gebrauchsfertige Paste – Acrylbindemittel – in Verbindung mit einem Farbanstrich <b>StoNivellit +</b> <b>StoSilco Color</b> (Acrylsiloxan-Bindemittel)</li> <li>• Gebrauchsfertige Paste – Acrylbindemittel mit Marmor- teilchen <b>StoSuperlit K</b> (Korngröße 1,5 bis 2,0 mm)</li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten - Acrylbindemittel:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>StoMarlit K</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>StoMarlit R</b> (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)</li> </ul> </li> <li>• Gebrauchsfertige Pasten – Acrylbindemittel:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>StoLotusan K</b> (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm)</li> <li>- <b>StoLotusan MP</b> (dünn-, mittel- oder dickschichtig)</li> </ul> </li> <li>• Gebrauchsfertige Paste – Acrylbindemittel – zusammen mit klinkerartig vorgefertigten Putzteilen <b>Sto-Klebe- und Fugenmörtel +</b> <b>Sto-Flachverblender I, II and III</b></li> </ul>	<p>2,0 bis 6,5 } 2,2 bis 6,1 } 4,5 bis 5,5 } 2,2 bis 4,7 }</p> <p>2,0 bis 4,8 } 2,2 bis 4,5 } 2,2 bis 4,7 }</p> <p>2,0 bis 5,0 } 2,9 bis 4,5 } 2,2 bis 4,7 }</p> <p>2,0 bis 5,0 } 2,9 bis 4,5 } 2,2 bis 4,7 }</p> <p>3,0 bis 3,5 0,2 bis 0,4 [l/m<sup>2</sup>]</p> <p>4,5 bis 6,0 }</p> <p>2,6 bis 4,9 } 2,5 bis 4,4 }</p> <p>2,0 bis 5,0 } 2,2 bis 4,7 }</p> <p>3,0 bis 4,0 76, 64 und 48 [Stück/m<sup>2</sup>] *</p>	<p>Durch die Korngröße geregelt 1,5 bis 3,5</p> <p>1,0 bis 1,5</p> <p>Durch die Korngröße geregelt</p> <p>1,5 bis 3,5</p> <p>4,0 bis 7,0</p>
<b>Zubehör</b>	Beschreibung gemäß Abschnitt 3.2.2.5 der ETAG 004 und mit dem WDVS verträgliche dekorative Schlussanstriche, die auf den Oberputzen aufgebracht werden können. Die Verantwortung obliegt dem Zulassungsinhaber.		
* Abhängig von dem Format der Flachverblender (I, II, III).			

## 1.2 Verwendungszweck

Das WDVS wird verwendet zur außenseitigen Wärmedämmung von Gebäudewänden aus Mauerwerk (Ziegeln, Blöcken, Steinen ...) oder Beton (Baustellenbeton oder vorgefertigte Platten) mit und ohne Putz (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach EN 13501-1<sup>8</sup>). 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 ab von den Eigenschaften des Untergrundes, der ggf. einer Vorbereitung bedarf (siehe Abschnitt 7.2.1 der ETAG 004), und von den nationalen Bestimmungen.

Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung (ETA) beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer des WDVS von mindestens 25 Jahren, vorausgesetzt, dass das eingebaute WDVS der zweckbestimmten Nutzung und Instandhaltung unterliegt. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Zulassungsstelle ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts angesichts der erwarteten wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## 2 Merkmale der Produkte und Nachweisverfahren

### 2.1 Allgemeines

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des WDVS für den vorgesehenen Verwendungszweck gemäß den wesentlichen Anforderungen erfolgte in Übereinstimmung mit ETAG 004, "Leitlinie für Europäische Technische Zulassungen für außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht", Ausgabe März 2000 (in dieser ETA als ETAG 004 bezeichnet).

Eigenschaften (der Bestandteile, sowie des WDVS) die weder in dieser ETA noch in den Anhängen aufgeführt sind, müssen den Angaben entsprechen, die in der technischen Dokumentation dieser ETA festgelegt sind.

### 2.2 Merkmale des Wärmedämm-Verbundsystems

#### 2.2.1 Brandverhalten

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Angegebener maximaler Gehalt organischer Bestandteile	Klasse nach EN 13501-1 <sup>8</sup>
Stolit K/R (Korngröße 1,0 bis 3,0 mm)	Unterputz ≤ 9.4 % Oberputz ≤ 9.8 %	<b>B – s2, d0</b>
Stolit Effect/MP		
Stolit QS K/R/MP		
StoSilco K/R/MP		
StoSilco QS K/R/MP		
StoNivellit + StoSilco Color		
StoMarlit K/R		
StoLotusan K/MP		

<sup>8</sup> siehe DIN EN 13501-1:2002

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Angegebener maximaler Gehalt organischer Bestandteile	Klasse nach EN 13501-1 <sup>8</sup>
Stolit K/R (Korngröße 3,5 bis 6,0 mm)	-	<b>F</b> (keine Leistung festgestellt)
StoSuperlit K		
Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto-Flachverblender		

### Montage und Befestigung

(für alle Endnutzungsanwendungen gemäß Abschnitt 1.2 der ETA)

Die Beurteilung des Brandverhaltens basiert auf Prüfungen mit einer maximalen Dämmstoffdicke von 180 mm (Prüfung nach EN 13823<sup>9</sup> – SBI-Test) bzw. 52 mm (Prüfung nach EN ISO 11925-2<sup>10</sup>) und einer maximalen Rohdichte des Dämmstoffs (EPS) von 20 kg/m<sup>3</sup>, sowie einem organischen Putzsystem mit maximalem organischem Gehalt.

Der Hersteller des geprüften EPS ist Schwenk Dämmtechnik GmbH & Co. KG, 89604 Allmendingen. EPS mit höherer Rohdichte als geprüft oder mit anderer chemischer Zusammensetzung oder eines anderen Herstellers, das die Anforderungen des Abschnitts 2.3.1 erfüllt und beim DIBt hinterlegt ist, darf verwendet werden, wenn bei Prüfung von Proben mit einer Dicke von 10 mm und mit der größtmöglichen Rohdichte, die Anforderungen der Klasse E nach EN 13501-1<sup>8</sup> erfüllt werden.

Für die Putzsysteme mit den organischen Oberputzen basiert die Beurteilung des Brandverhaltens auf Prüfungen mit einer Korngrößen von 3 mm.

Für den SBI-Test wurde das WDVS direkt auf einer 11 mm dicken Kalziumsilikatplatte (Klasse A2-s1, d0) nach EN 13238<sup>11</sup> befestigt.

Für die Prüfung nach EN ISO 11925-2<sup>10</sup> wurde keine Trägerplatte verwendet.

Die Verarbeitung des WDVS erfolgte durch den Zulassungsinhaber entsprechend seinen Verarbeitungsrichtlinien unter Verwendung eines einfachen Gewebes "Sto-Panzergewebe" über dem gesamten Probekörper (ohne Überlappung des Textilglas-Gittergewebes).

Die Probekörper wurden vorgefertigt und enthielten keinerlei Fugen.

Für den SBI-Test wurden die seitlichen Kanten des Probekörpers mit dem Putzsystem beschichtet.

Für die Prüfung nach EN ISO 11925-2<sup>10</sup> wurden die Kanten des Probekörpers nicht mit dem Putzsystem beschichtet (offene Schnittkanten). Die Prüfungen wurden mit Oberflächenbeflammung auf der vorderen Seite durchgeführt und mit Kantenbeflammung.

Dübel waren in dem geprüften WDVS nicht enthalten, da sie keinen Einfluss auf das Prüfergebnis haben.

### Anmerkung:

Ein europäisches Referenzszenario für das Brandverhalten von Fassaden steht noch aus. In einigen Mitgliedstaaten ist die Klassifizierung von WDVS nach EN 13501-1<sup>8</sup> für die Verwendung in Fassaden möglicherweise nicht ausreichend. Um den Vorschriften solcher Mitgliedstaaten zu entsprechen, kann eine zusätzliche Beurteilung des WDVS nach nationalen Bestimmungen (z. B. auf der Grundlage eines Großversuchs) erforderlich sein, bis das europäische Klassifizierungssystem ergänzt worden ist.

9	siehe DIN EN 13823:2002	Prüfung zum Brandverhalten – Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen
10	siehe DIN EN ISO 11925-2:2002	Prüfung zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Bauprodukten bei direkter Flammeneinwirkung
11	siehe EN 13238:2001	Prüfung zum Brandverhalten von Bauprodukten, Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten

## 2.2.2 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung)

**Unterputz:**

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

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Wasseraufnahme nach 24 h	
	< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
Stolit K/R/Effect/MP	X	
Stolit QS K/R/MP	X	
StoSilco K/R/MP	X	
StoSilco QS K/R/MP	X	
StoNivellit + StoSilco Color	X	
StoSuperlit K	X	
StoMarlit K/R	X	
StoLotusan K/MP	X	
Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto-Flachverblender	X	

## 2.2.3 Hygrothermisches Verhalten

Hygrothermische Zyklen wurden an einer Prüfwand durchgeführt.

Keiner der folgenden Mängel ist während der Prüfung aufgetreten:

- Blasenbildung oder Abblättern von einer Schlussbeschichtung
- Versagen oder Rissbildung, im Zusammenhang mit Fugen zwischen den Dämmplatten oder Profilen, die mit dem System verbunden sind
- Loslösung der Putzschicht
- Rissbildung, die ein Eindringen von Wasser in die Dämmschicht ermöglicht.

Das WDVS, bestehend aus den in Abschnitt 1.1 aufgeführten Bestandteilen, ist dementsprechend als widerstandsfähig gegen hygrothermische Zyklen beurteilt worden.

## 2.2.4 Frost/Tau-Verhalten

Die Wasseraufnahme sowohl des Unterputzes als auch des Putzsystems nach 24 Stunden beträgt weniger als 0,5 kg/m<sup>2</sup> für alle Kombinationen des WDVS. Dementsprechend ist das WDVS als frost/taubeständig beurteilt worden.

## 2.2.5 Widerstand gegen Stoßbeanspruchung

Die nachgewiesenen Festigkeiten gegen Stoß, sowohl mit hartem Körper als auch gegen Durchstoß, ergeben für das WDVS mit dem Unterputz "StoLevel Classic" bewehrt mit den verschiedenen Geweben (Standardgewebe: "Sto-Glasfasergewebe", "Sto-Glasfasergewebe F" oder "Sto-Fibre de Verre Ra 60") und den Oberputzen, wie nachstehend angegeben, die nachfolgende Einstufung in Kategorien.

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Standard- gewebe	Standardgewebe + Sto-Panzergewebe	Sto-Abschirm- gewebe AES
Stolit K/R/Effect/MP	Kategorie II	Kategorie I	Kategorie II
Stolit QS K/R/MP			
StoSilco K/R/MP			
StoSilco QS K/R/MP			

<b>Putzsystem:</b> Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	<b>Standard- gewebe</b>	<b>Standardgewebe + Sto-Panzergewebe</b>	<b>Sto-Abschirm- gewebe AES</b>
StoNivellit + StoSilco Color	Kategorie III	Kategorie II	Kategorie II
StoSuperlit K	Kategorie II	Kategorie I	
StoMarlit K/R			
StoLotusan K/MP	Kategorie I	Kategorie I	
Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto-Flachverblender			

### 2.2.6 Wasserdampfdurchlässigkeit

<b>Putzsystem:</b> Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben (beurteilt ohne dekorativen Schlussanstrich)	<b>Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke <math>s_d</math></b>
Stolit K/R/Effect/MP	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit Stolit K2: 1,0 m)
Stolit QS K/R/MP	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit Stolit QS K2: 0,9 m)
StoSilco K/R/MP	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco K2: 0,9 m)
StoSilco QS K/R/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco QS K2: 0,9 m)
StoNivellit + StoSilco Color	$\leq 1,0$ m (Ergebnis: 0,9 m)
StoSuperlit K	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit "Farbsand" (farbgebende nachlackierte Körnung) K2: 1,0 m) (Ergebnis ermittelt mit "Silmer" (farbgebende natürliche Körnung) K2: 0,9 m)
StoMarlit K/R	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit StoMarlit K2: 1,0 m)
StoLotusan K/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoLotusan K2: 0,8 m)
Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto-Flachverblender	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit Format III: 0,8 m)

### 2.2.7 Abgabe gefährlicher Stoffe oder Strahlung

Das WDVS stimmt mit den Bestimmungen von Leitpapier H ("Ein harmonisiertes Konzept für gefährliche Stoffe nach der Bauproduktenrichtlinie, überarbeitet August 2002") überein.

In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser ETA, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

## 2.2.8 Standsicherheit

## 2.2.8.1 Haftzugfestigkeiten

Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und Wärmedämmstoff (EPS)

Konditionierung		
Anfangszustand	Nach hygrothermischen Zyklen	Nach Frost/Tauwechsel-Versuche
≥ 0,08 MPa	≥ 0,08 MPa	Prüfung nicht erforderlich, da Frost/Tau-Zyklen nicht notwendig

Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Untergrund bzw. Wärmedämmstoff (EPS)

		Konditionierung		
		Anfangszustand	2-tägige Wasserlagerung + 2 h Trocknung	2-tägige Wasserlagerung + 7-tägige Trocknung
Sto-Baukleber	Beton	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa
StoLevell Duo	Beton	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa
StoLevell Uni	Beton	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa
StoLevell Classic	Beton	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa
Sto-Dispersionskleber	Beton	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	Ziegel	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa
StoPrefa Coll 500	Beton	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	Ziegel	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
	EPS	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa

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

## 2.2.8.2 Festigkeit der Befestigung (Querverschiebung)

Prüfung nicht erforderlich, da das WDVS das folgende Kriterium nach Abschnitt 5.1.4.2 der ETAG 004 erfüllt:

- $E \times d < 50\,000 \text{ N/mm}$   
(E: Elastizitätsmodul des Unterputzes ohne Bewehrung – d: Dicke des Unterputzes)

### 2.2.8.3 Widerstand gegen Windlasten

#### Standsicherheit von mit Profilen mechanisch befestigten WDVS

Die nachfolgend angegebenen Versagenslasten gelten nur für die genannten Kombinationen der Eigenschaften der Bestandteile und die in Abschnitt 2.3.1 aufgeführten Eigenschaften des Wärmedämmstoffes.

Eigenschaften des EPS	Dicke		≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 150 kPa
Versagenslast [N] (Statischer Schaumblockversuch)	Horizontale Halteprofile alle 30 cm befestigt und 49,4 cm lange vertikale Verbindungsprofile	(500 x 500) mm <sup>2</sup> Platten	Mindestwert: 950 Mittelwert: 1010

#### Standsicherheit von mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS

Die nachfolgend angegebenen Versagenslasten gelten nur für die genannten Kombinationen der Eigenschaften der Bestandteile und die in Abschnitt 2.3.1 aufgeführten Eigenschaften des Wärmedämmstoffes.

Dübeltellerdurchmesser		Ø 60 mm	Ø 90 mm
Eigenschaften des EPS	Dicke		≥ 60 mm *
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 100 kPa
Versagenslast [N]	Dübel nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R <sub>Fläche</sub>	Mindestwert: 510 Mittelwert: 520
	Dübel im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch)	R <sub>Fuge</sub>	Mindestwert: 430 Mittelwert: 470
* Bei Verwendung des Dübels Sto-Thermodübel UEZ 8/60 gelten die angegebenen Werte für - Dicken ≥ 60 mm bei einer oberflächenbündigen Montage, - Dicken ≥ 80 mm bei einer versenkten Montage mit einer maximalen Schneidblech-Tiefe von 5 mm bzw. - Dicken ≥ 100 mm bei einer versenkten Montage mit einer maximalen Schneidblech-Tiefe von 20 mm. Zur Definition des Schneidbleches siehe Anhang 2 der ETA-04/0023, Geltungsdauer vom 15.03.2005.			

Der Widerstand gegen Windlasten R<sub>d</sub> des WDVS wird wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_{\text{Fläche}} \cdot n_{\text{Fläche}} + R_{\text{Fuge}} \cdot n_{\text{Fuge}}}{\gamma}$$

n<sub>Fläche</sub>: Anzahl (je m<sup>2</sup>) der Dübel, die nicht im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind

n<sub>Fuge</sub>: Anzahl (je m<sup>2</sup>) der Dübel, die im Bereich der Plattenfuge angeordnet sind

γ: nationaler Sicherheitsfaktor

### 2.2.9 Wärmedurchlasswiderstand

Der von dem WDVS erbrachte zusätzliche Nennwert des Wärmedurchlasswiderstands zum Wanduntergrund wird berechnet nach EN ISO 6946<sup>12</sup> 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.

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

Die durch Dübel verursachten Wärmebrücken erhöhen den Wärmedurchgangskoeffizienten U. Dieser Einfluss ist gemäß EN ISO 6946<sup>12</sup> zu berücksichtigen.

12

siehe DIN EN ISO 6946:1996 Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren

$U_c = U + \chi_p \cdot n$	Korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient
mit: $\chi_p \cdot n$	Einfluss der Wärmebrücken, muss nicht berücksichtigt werden, wenn $\leq 0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$
$n$	Anzahl der Dübel pro $\text{m}^2$
$\chi_p$	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, da sie den Wärmedämmstoff nicht durchdringen.

2.2.10 Aspekte der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit  
Haftzugfestigkeit nach Alterung

<b>Putzsystem:</b> Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Stolit K/R/Effect/MP	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	Stolit QS K/R/MP	
	StoSilco K/R/MP	
	StoSilco QS K/R/MP	
	StoNivellit + StoSilco Color	
	StoSuperlit K	
	StoMarlit K/R	
	StoLotusan K/MP	
	Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto-Flachverblender	

2.3 Merkmale der Bestandteile

Detaillierte Angaben über die chemische Zusammensetzung und weitere Eigenschaften der Bestandteile, entsprechend Anhang C der ETAG 004, sind beim DIBt hinterlegt.

Weitere Informationen können den Produktdatenblättern entnommen werden, die Teil der technischen Dokumentation dieser ETA sind.

2.3.1 Wärmedämmstoff

Es sind werkmäßig vorgefertigte unbeschichtete Platten aus expandiertem Polystyrol (EPS) nach EN 13163<sup>7</sup> mit folgendem Bezeichnungsschlüssel und den weiteren in der nachfolgenden Tabelle beschriebenen Eigenschaften zu verwenden:

EPS – EN 13163 – T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – DS(70,-)2 – BS50 – DS(N)2

Beschreibung und Eigenschaften	Für geklebtes WDV	Für mechanisch befestigtes WDV	
		mit Dübeln und zusätzlichem Klebemörtel	mit Profilen und zusätzlichem Klebemörtel
Brandverhalten / EN 13501-1 <sup>8</sup>	Klasse E		
Wärmedurchlasswiderstand [m <sup>2</sup> K/W]	Festgelegt in der CE-Kennzeichnung mit Bezug auf EN 13163 <sup>7</sup>		
Wasseraufnahme (bei langzeitigem teilweisen Eintauchen) [kg/m <sup>2</sup> ] / EN 12087 <sup>13</sup>	$W_{ip} \leq 0,5$		
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl / EN 12086 <sup>14</sup>	$\mu = 20 - 50$		
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene unter trockenen Bedingungen * [kPa] / EN 1607 <sup>15</sup>	$\sigma_{mt} \geq 80$	$\sigma_{mt} \geq 100$	$\sigma_{mt} \geq 150$
Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ] / EN 1602 <sup>16</sup>	$\rho_a < 30$		
Scherfestigkeit * [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090 <sup>17</sup>	$0,02 \leq f_{tk} \leq 0,10$		
Scherm modul [N/mm <sup>2</sup> ] / EN 12090 <sup>17</sup>	$1,0 \leq G_m \leq 3,8$		
* Kleinstwert aller Einzelwerte			

Wärmedämmstoffe für mechanisch befestigte WDV 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.

### 2.3.2 Dübel

In den mechanisch befestigten WDV sind die in der Tabelle in Abschnitt 1.1 aufgeführten Dübel zu verwenden. Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel ist der entsprechenden ETA zu entnehmen.

13	siehe DIN EN 12087:1997	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen
14	siehe DIN EN 12086:1997	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit
15	siehe DIN EN 1607:1997	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene
16	siehe DIN EN 1602:1997	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte
17	siehe DIN EN 12090:1997	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung des Verhaltens bei Scherbeanspruchung

Dübel zur Befestigung der Profile	entsprechend	Handelsname
Sto-Schraubdübel S UEZ 8	ETA-02/0018 <sup>18</sup>	ejothem SK U
Sto-Schlagdübel S VEZ 8	ETA-03/0019 <sup>19</sup>	WS 8 N
Sto-Schraubdübel S VEZ 8	ETA-04/0064 <sup>20</sup>	SDF-K plus
Sto-Schraubdübel S LEZ 8	ETA-04/0064 <sup>20</sup>	SDF-K plus U
Sto-Schlagdübel S UEZ 8	ETA-05/0009 <sup>21</sup>	ejothem NK U

Dübel zur Befestigung des EPS	entsprechend	Handelsname
Sto-Schraubdübel UEZ 8/60	ETA-02/0018 <sup>18</sup> ETA-02/0019 <sup>22</sup> ETA-04/0114 <sup>23</sup>	ejothem ST U TERMOZ 8 U TERMOZ KS 8
Sto-Setzdübel BEZ 60	ETA-03/0004 <sup>24</sup>	Hilti XI-FV
Sto-Bohrdübel UEZ 60	ETA-03/0005 <sup>25</sup>	Hilti SX-FV
Sto-Schlagdübel VEZ 8/60	ETA-03/0019 <sup>19</sup> ETA-04/0030 <sup>26</sup> ETA-04/0032 <sup>27</sup>	TERMOZ 8 N KEW TSD 8 NDT-8Z, NDT8SZ
Sto-Schlagdübel UEZ-K 8/60	ETA-03/0028 <sup>28</sup>	Hilti SD-FV 8
Sto-Thermodübel UEZ 8/60	ETA-04/0023 <sup>29</sup>	ejothem STR U
Sto-Schraubdübel VEZ 8/60	ETA-04/0064 <sup>20</sup>	SDM-T plus
Sto-Schraubdübel LEZ 8/60	ETA-04/0064 <sup>20</sup>	SDM-T plus U
Sto-Schlagdübel UEZ-S 8/60	ETA-05/0009 <sup>21</sup>	ejothem NT U

- 18      ETA-02/0018      EJOT Schraubdübel ejotherm ST U und ejotherm SK U - Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 19      ETA-03/0019      fischer Schlagdübel TERMOZ 8 N und WS 8 N - Nageldübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 20      ETA-04/0064      EJOT SDM-T plus und SDF-K plus – Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 21      ETA-05/0009      ejotherm NT U und ejotherm NK U - Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 22      ETA-02/0019      fischer TERMOZ 8U - Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 23      ETA-04/0114      fischer Dämmstoffdübel TERMOZ KS 8 - Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 24      ETA-03/0004      Hilti-Dämmstoff-Befestigungselement XI-FV zur Verankerung von verklebten Wärmedämm-Verbundsystemen in unbeschichtetem Beton
- 25      ETA-03/0005      Hilti SX-FV – Dübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 26      ETA-04/0030      Thermoschlagdübel KEW TSD 8 - Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 27      ETA-04/0032      IsoFux - Kunststoff-Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 28      ETA-03/0028      Hilti Dämmstoffdübel SD-FV 8 - Kunststoff-Schlagdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk
- 29      ETA-04/0023      Ejothem STR U - Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton und Mauerwerk

2.3.3 Profile

In dem mit Profilen mechanisch befestigten WDVS sind Polyvinylchlorid (PVC) - Profile, PVC-U, EGL, 082-05-T33 nach EN ISO 1163-1<sup>30</sup>, mit den in Anhang 2 aufgeführten Abmessungen zu verwenden.

Der Durchziehungswiderstand der Befestigungen von Profilen beträgt  $\geq 500$  N.

2.3.4 Putz (Unterputz)

Bei dem mit den Textilglas-Gittergeweben "Sto-Glasfasergewebe" und "Sto-Glasfasergewebe F" bewehrten Unterputz traten beim Zugversuch am Putzstreifen bei einer Dehnung von 1% keine Risse auf.

2.3.5 Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)

Eigenschaft (Alkalibeständigkeit): bestanden

	Sto-Glasfaser-gewebe		Sto-Glasfaser-gewebe F		Sto-Fibre de Verre Ra 60	
	Kette	Schuss	Kette	Schuss	Kette	Schuss
Restreifestigkeit nach Alterung: [N/mm]	$\geq 20$	$\geq 25$	$\geq 20$	$\geq 20$	$\geq 25$	$\geq 25$
Relative Restreifestigkeit nach Alterung in % bezogen auf die Festigkeit im Anlieferungszustand	$\geq 55$	$\geq 50$	$\geq 50$	$\geq 50$	$\geq 60$	$\geq 60$

	Sto-Abschirmgewebe AES	
	Kette	Schuss
Restreifestigkeit nach Alterung: [N/mm]	$\geq 20$	$\geq 25$
Relative Restreifestigkeit nach Alterung in % bezogen auf die Festigkeit im Anlieferungszustand	$\geq 50$	$\geq 55$

**3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung**

**3.1 System der Konformitätsbescheinigung**

Gemäß Entscheidung 97/556/EC der Europäischen Kommission<sup>31</sup> ergänzt durch 2001/596/EC<sup>32</sup> ist abhängig vom Brandverhalten das System 1 oder 2+ der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

In Anbetracht der Klasse B für das Brandverhalten des WDVS sind die Systeme der Konformitätsbescheinigung System 1 im Hinblick auf die Eigenschaften des Brandverhaltens und System 2+ im Hinblick auf andere Eigenschaften als das Brandverhalten anzuwenden.

In Anbetracht der Klasse F für das Brandverhalten des WDVS ist das System der Konformitätsbescheinigung System 2+ im Hinblick auf alle Eigenschaften anzuwenden.

Diese Systeme der Konformitätsbescheinigung sind im Folgenden beschrieben:

30 siehe DIN EN ISO 1163-1:1999 Kunststoffe – Weichmacherfreie Polyvinylchlorid (PVC-U)-Formmassen – Part 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen

31 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 229/14 vom 20.08.1997

32 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 209/33 vom 02.08.2001

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
  - (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (3) Erstprüfung des Produkts;
  - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

System 2+: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) Erstprüfung des Produkts;
  - (2) werkseigener Produktionskontrolle;
  - (3) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan.
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (4) Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle aufgrund von:
    - Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
    - laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

## 3.2 Zuständigkeiten

### 3.2.1 Aufgaben des Herstellers

#### 3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das WDVS und seine Komponenten mit dieser Europäischen Technischen Zulassung übereinstimmen.

Der Hersteller darf nur Rohstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Zulassung aufgeführt sind. Die eingehenden Rohstoffe sind durch den Hersteller vor der Annahme zu überprüfen.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan<sup>33</sup>, der Teil der technischen Dokumentation dieser ETA ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan<sup>33</sup> wurde zwischen dem Hersteller und dem DIBt vereinbart und ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim DIBt hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans<sup>33</sup> auszuwerten. Die Aufzeichnungen enthalten mindestens folgende Angaben:

- Bezeichnung des Produkts, der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung des Produkts und Datum der Prüfung des Produkts oder der Ausgangsmaterialien oder der Bestandteile,

---

<sup>33</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser Europäischen Technischen Zulassung, der nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt wird. Siehe Abschnitt 3.2.2

- Ergebnis der Kontrolle und der Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind der mit der laufenden Überwachung befassten zugelassenen Stelle vorzulegen. Sie sind dem DIBt auf Verlangen vorzulegen.

#### 3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Bei der Erstprüfung des WDVS und der Bestandteile im Hinblick auf andere Eigenschaften als das Brandverhalten sind die Ergebnisse der zur Erteilung der ETA durchgeführten Versuche zu verwenden, sofern sich bei der Herstellung oder im Werk nichts ändert. Anderenfalls ist die erforderliche Erstprüfung mit dem DIBt abzustimmen.

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der WDVS zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan<sup>33</sup> nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das WDVS mit den Bestimmungen der am 2. Mai 2006 erteilten ETA-05/0098 übereinstimmt.

#### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die

- Erstprüfung des WDVS und der Bestandteile im Hinblick auf die Eigenschaften des Brandverhaltens,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle,

in Übereinstimmung mit den im Prüf- und Überwachungsplan<sup>33</sup> festgelegten Bestimmungen durchzuführen.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat für das WDVS zu erteilen, welches die Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle beinhaltet, mit der Aussage, dass das WDVS mit den Bestimmungen dieser ETA übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der ETA und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans<sup>33</sup> nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das DIBt zu informieren.

### 3.3 Kennzeichnung

#### 3.3.1 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf den kommerziellen Begleitpapieren anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das WDVS,
- Nummer der ETA,
- Nummer der Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung (ETAG),
- Handelsbezeichnung des WDVS

### 3.3.2 Zusätzliche Kennzeichnung

Auf der Verpackung der einzelnen Bestandteile des WDVS ist die jeweilige Handelsbezeichnung anzugeben.

In Ergänzung zur Handelsbezeichnung sind folgende Angaben in den kommerziellen Begleitpapieren und/oder auf der Verpackung des Wärmedämmstoffs anzugeben:

- Mindestwert der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene des Wärmedämmstoffs,
- Schermodul des Wärmedämmstoffs.

## 4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

### 4.1 Herstellung

Die Bestandteile des WDVS müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim DIBt hinterlegt.

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.

### 4.2 Verarbeitung, Entwurf und Ausführung

#### 4.2.1 Allgemeines

Die mit dem WDVS zu versehende Wand muss in ausreichendem Maße standsicher und winddicht sein. Ihre Steifigkeit muss so groß sein, dass das WDVS keinen Verformungen unterworfen ist, die zu seiner Schädigung führen können.

Die Anforderungen nach ETAG 004, Kapitel 7, sind zu beachten.

#### 4.2.2 Verarbeitung

Die Verarbeitung des WDVS erfolgt auf der Baustelle. Der Zulassungsinhaber ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser ETA und alle für eine einwandfreie Ausführung des WDVS erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.

Für das WDVS dürfen nur die Bestandteile verwendet werden, deren Handelsbezeichnung in Abschnitt 1.1 angegeben ist und die die Merkmale nach Abschnitt 2.3 aufweisen.

#### 4.2.3 Entwurf und Bemessung

##### 4.2.3.1 Anforderungen an den Untergrund

Für die Anforderungen an den Untergrund und dessen Vorbereitung gilt ETAG 004, Abschnitt 7.2.1.

Bei mechanisch befestigten WDVS muss der Untergrund eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.3.2 aufweisen. Es gelten die Bestimmungen der ETA für den jeweiligen Dübel.

##### 4.2.3.2 Widerstand gegen Windlasten

Die Beurteilung eines ausreichenden Widerstandes gegen Windlasten erfolgt auf der Grundlage der Tragfähigkeiten nach Abschnitt 2.2.8.3 und der charakteristischen Zugtragfähigkeit des verwendeten Dübels nach Abschnitt 2.3.2. Unter Berücksichtigung der nationalen Sicherheitsfaktoren werden die Bemessungswerte der Beanspruchbarkeit ermittelt. Der Kleinere der Bemessungswerte der Beanspruchbarkeit des WDVS ( $R_d$ ) und des Dübels ( $N_{Rd}$ ) ist maßgebend.

Der ermittelte Bemessungswert der Windsoglast  $S_d$  (unter Berücksichtigung der nationalen Sicherheitsfaktoren) wird dem Bemessungswert der Beanspruchbarkeit gegenübergestellt.

#### 4.2.4 Ausführung

Für die Verarbeitung des WDVS und die Erhärtung der Putzprodukte sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten, die Teil der technischen Dokumentation dieser ETA sind.

### 5 Vorgaben für den Hersteller

#### 5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung der Bestandteile des WDVS muss so erfolgen, dass während Transport und Lagerung keine unzuträgliche Befeuchtung auftreten kann, es sei denn, vom Hersteller sind zu diesem Zweck andere Maßnahmen vorgesehen.

Die Bestandteile des WDVS sind vor Beschädigung zu schützen.

#### 5.2 Nutzung, Instandhaltung, Reparatur

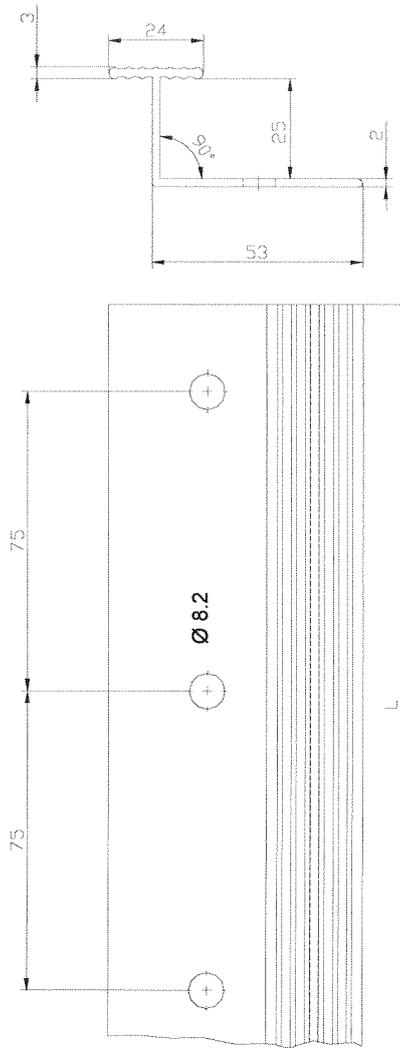
Weitere Hinweise zu Nutzung, Instandhaltung und Reparatur sind ETAG 004, Abschnitt 7.3, zu entnehmen.

Dipl.-Ing. E. Jasch

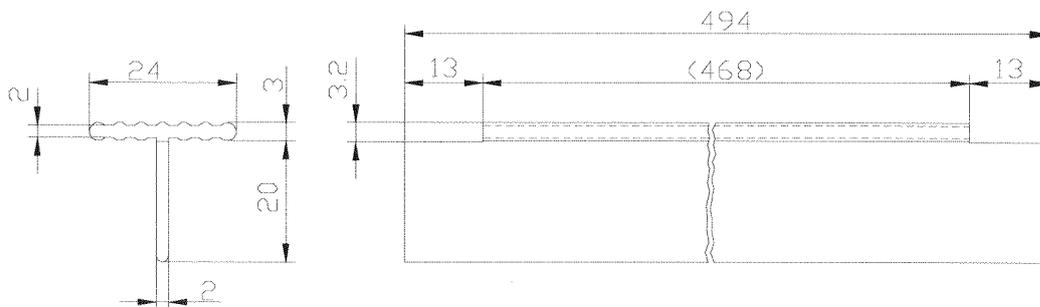


<b>Bestandteil</b>	<b>«Deutsche» Handelsbezeichnung</b>	<b>«Französische» Handelsbezeichnung</b>	<b>«Englische» Handelsbezeichnung</b>
<b>Klebemörtel</b>	StoLevell Duo		
	StoLevell Uni		
	StoLevell Classic		
	StoPrefa Coll 500		
	Sto-Baukleber	Sto-Mortier Colle B	Sto ADH - B
	Sto-Dispersionskleber	Sto-Colle Dispersion	Sto-Dispersion Adhesive
<b>Profile</b>	Sto-Halteleiste PVC	Sto-Profil Intermédiaire	Sto PVC Intermediate Track
	Sto-Verbindungsleiste PVC	Sto-Profil Raidisseur	Sto T Splines
<b>Dübel für Profile</b>	Sto-Dübel	Sto-Tape Vis	Sto-Dowel
<b>Dübel für EPS</b>		Sto-Cheville Iso	
<b>Unterputz</b>	StoLevell Classic		
<b>Textilglas-Gittergewebe</b>	Sto-Glasfasergewebe	«Not available»	Sto Glass Fibre Mesh
	Sto-Glasfasergewebe F	Sto-Fibre de verre Standard	«nicht erhältlich»
	Sto-Fibre de Verre Ra 60		
	Sto-Panzergewebe	Sto-Fibre de verre de Blindage	Sto-Amour Mesh
	Sto-Abschirmgewebe AES	Sto-Fibre AES	Sto-Shield Mesh AES
<b>Oberputz</b>	Es werden keine unterschiedlichen Handelsbezeichnungen verwendet, außer:		
	Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto-Flachverblender	Sto-Colle pour Briquette + Sto-Brique de parement	StoAdhesive and Joint Mortar + Sto-Brick Slips
<b>WDVS "StoTherm Classic 2"</b>			<b>Anhang 1</b> der Europäischen Technischen Zulassung <b>ETA-05/0098</b>
<b>Handelsbezeichnungen der Bestandteile</b>			

**Horizontales Halteprofil – "Sto-Halteleiste PVC" (Maße in mm)**



**Vertikales Verbindungsprofil "Sto-Verbindungsleiste PVC" (Maße in mm)**



**WDVS "StoTherm Classic 2"**

**Horizontale und vertikale PVC Profile**

**Anhang 2**  
 der Europäischen  
 Technischen Zulassung  
**ETA-05/0098**