

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

24.07.2017

Geschäftszeichen:

II 19-1.33.43-1592/1

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.43-1592**

#### Geltungsdauer

vom: **24. Juli 2017**

bis: **24. Juli 2022**

#### Antragsteller:

**Pavatex SA**

Route de la Pisciculture 37  
1701 FRIBOURG  
SCHWEIZ

#### Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Verbundsystem zur Anwendung auf mineralischen Untergründen  
"Pavacasa"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Anlagen mit sieben  
Seiten.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit der Handelsbezeichnung "Pavacasa". Es besteht aus Platten aus Holzfasern (WF), die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt werden, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Ergänzend sind mit dem System abgestimmte Anstriche als Teile des WDVS möglich.

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern bzw. liefern zu lassen. Die Komponenten werden vom Antragsteller oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt.

Das WDVS wird auf der Baustelle aus diesen Komponenten hergestellt und darf auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz angewendet werden. Der Untergrund muss fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Unebenheiten bis 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen geeigneten Putz ausgeglichen werden.

Die Zulassung basiert auf den beim DIBt eingereichten Unterlagen. Änderungen am WDVS oder den Komponenten oder deren Herstellungsverfahren, die dazu führen, 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 Zulassung auswirken, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Komponenten

##### 2.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "SM700 Pro", "SM 700", "Lustro" oder "Luis" verwendet werden.

##### 2.1.2 Dämmstoffe

Als Dämmstoffe müssen die Holzfaser-Platten "PAVAWALL-BLOC", "PAVAWALL" oder "PAVAWALL GF" verwendet werden:

Bezeichnung	"PAVAWALL-BLOC" / "PAVAWALL" / "PAVAWALL GF"
Dicke [mm]	80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	130 ± 20
maximale Plattenformat	b: 400 – 1250 mm l: 600 – 1500 mm

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

##### 2.1.3 Bewehrung

Als Bewehrung müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "Armierungsgewebe 5 x5 mm" oder "Armierungsgewebe 4 x4 mm" verwendet werden.

**2.1.4 Unterputze**

Als Unterputze müssen die mit dem Klebemörtel identischen Produkte "SM700 Pro", "SM700", "Lustro" oder "Luis" verwendet werden.

**2.1.5 Schlussbeschichtungen**

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in der Anlage 2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

**2.1.6 Anstriche**

Als Anstrich auf den Oberputzen muss das Produkt "Siliconharz-EG-Farbe" gemäß Anlage 2 verwendet werden.

**2.1.7 Dübel**

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.2 müssen die Dübel "PAVACASA Schraubdübel STR U 2 G" oder "PAVACASA Schraubdübel 8 U" mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm verwendet werden.

**2.1.8 Zubehörteile**

Es dürfen normalentflammbare Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile verwendet werden, deren maximale Länge 3 m nicht überschreitet. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

**2.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)**

Der Aufbau des WDVS ist in Anlage 1 dargestellt. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.4 bis 2.1.6 sind der Anlage 2 zu entnehmen.

**2.2.1 Standsicherheit des WDVS**

Das WDVS trägt die Windlasten gemäß der Anlage 4.1 und 4.2 für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 4 erfolgt.

**2.2.2 Brandverhalten des WDVS**

Das WDVS erfüllt mindestens die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B2 nach DIN 4102-1.

**2.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS**

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes des WDVS ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B=0,042$  W/mK anzusetzen.

Für den Feuchteschutz sind die  $s_d$ -Werte für die Unterputze und Schlussbeschichtungen gemäß Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur berücksichtigen.

**2.2.4 Schallschutz des WDVS**

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$ , der beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS für die Massivwand ohne WDVS zu berücksichtigen ist, ist mit einem Wert  $\Delta R_{w,R}$  von  $-6$  dB in Ansatz zu bringen.

**2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung****2.3.1 Herstellung**

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle aus den Komponenten hergestellt.

**2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Die Komponenten müssen nach den Angaben des Antragstellers gelagert und vor Beschädigung geschützt werden.

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Bauproduktes nach Abschnitt 2.2 mit den Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß der § 21 (4) MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelung sowie der einschlägigen landesrechtlichen Übereinstimmungsverordnung abzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Es sind außerdem anzugeben:

- Handelsnamen des WDVS und die zum Einsatz kommenden Komponenten
- Lagerungsbedingungen

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

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des WDVS mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>1</sup> enthalten und die somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Handelsname der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

<sup>1</sup>

Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. dem Hersteller oder Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller bzw. Lieferanten unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3 Fremdüberwachung

Für das WDVS ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplans<sup>1</sup> enthalten und die somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3. Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Standsicherheitsnachweis

#### 3.1.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind und der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.2.1 erbracht.

Der Nachweis des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht und hygrothermischen Einwirkungen ist für die im Abschnitt 2.1 genannten Komponenten bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 4 erfüllt.

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind dem Verwendbarkeitsnachweis nach Anlage 4.1 zu entnehmen.

Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß Anlage 4.1 und 4.2 sind die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.)  $w_{ek} \leq$  Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind gemäß der jeweiligen Anlage 4.1 und 4.2

Die Anzahl der Dübel  $n$ , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2) zu verwenden.

- 2.)  $w_{ed} \leq N_{Rd}$

dabei ist

$$W_{ed} = \gamma_F \cdot W_{ek}$$

$$N_{Rd, \text{Dübel}} = N_{Rk} \cdot n / \gamma_{M,U}$$

mit

$W_{ed}$ :	Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind
$W_{ek}$ :	charakteristische Einwirkung aus Wind
$N_{Rd, \text{Dübel}}$ :	Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dübels im Untergrund
$N_{Rk, \text{Dübel}}$ :	charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund (gemäß Anhang der jeweiligen Dübel-ETA)
$\gamma_F$ :	1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)
$\gamma_{M,U}$ :	Sicherheitsbeiwert des Ausziehwidestands des Dübels aus dem Untergrund (s. jeweilige Dübel-ETA bzw. wenn nicht anders angegeben $\gamma_{M,U} = 2,0$ )
$n$ :	Anzahl der Dübel (je $m^2$ ) gemäß Anlage 4.1 und 4.2, mit der die Bedingung 1) erfüllt ist

### 3.1.2 Fugenüberbrückung

Das WDVS darf nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z.B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden.

### 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Es ist ein rechnerischer Nachweis des Wärmeschutzes zu führen. Für die dabei anzusetzenden Bemessungswerte des Dämmstoffs gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.2.3. Das Putzsystem darf vernachlässigt werden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 4.3 berücksichtigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Für das WDVS sind die Angaben in Abschnitt 2.2.3 zu berücksichtigen.

Bei bestimmten Wettersituationen im Winter und abhängig von der Wärmedämmung der tragenden Wandkonstruktion können sich die Befestigungselemente an der Putzoberfläche durch Unterschiede in der Tauwasser- oder Reifbildung gegenüber der ungestörten Wand vorübergehend abzeichnen.

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist – soweit möglich – auf eine wärmebrückenfreie Ausführung zu achten.

### 3.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach der Norm DIN 4109 zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R'_{w,R}$  der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,O} + \Delta R_{w,R}$$

mit:  $R'_{w,R,O}$  Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109<sup>2</sup>

$\Delta R_{w,R}$  siehe Abschnitt 2.2.4

### 3.4 Brandschutz

Das WDVS darf dort verwendet werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung für Außenwandbekleidungen normalentflammbar besteht.

<sup>2</sup>

DIN 4109:2016-07

Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren



## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

#### - Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

#### - Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 5 die zulassungsgerechte Ausführung des WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

### 4.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1 und Anlage 2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) verwendet werden.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten.

### 4.3 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 aufzubringen.

### 4.4 Anbringen der Dämmplatten

#### 4.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

#### 4.4.2 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1 durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird. Bei ebenen Untergründen ist auch eine vollflächige Verklebung mit Zahnpachtel möglich.

Die Dämmplatten sind passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum<sup>3</sup> ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

<sup>3</sup>

Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Baustoffklasse DIN 4102-B1 des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.



#### 4.4.3 Verdübelung

Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe sind die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels, vor Aufbringen des Unterputzes zu setzen.

Bei der Verdübelung durch das Bewehrungsgewebe sind nach dem Erhärten des Klebemörtels die Dämmplatten außen mit einem Unterputz zu versehen, in den das Bewehrungsgewebe eingearbeitet wird. Danach werden die Dübel in den frischen Unterputz gesetzt und die Dübelköpfe unverzüglich überputzt.

Die Anzahl der zu setzenden Dübel und die Lage der Dübel ist Anlage 4.1 und 4.2 zu entnehmen.

#### 4.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.4, in einer Dicke nach Anlage 2, auf die Dämmplatten aufzubringen.

Das Bewehrungsgewebe ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes ist die Schlussbeschichtung nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Zum Abschluss ist ein geeigneter Anstrich nach Abschnitt 2.1.6 gemäß Anlage 2 erforderlich.

#### 4.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

#### 4.7 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss der WDVS muss ein Sockelprofil befestigt werden, sofern nicht ein vorspringender Sockel oder ein Übergang zu einer Sockeldämmung vorliegt. Die Anwendung im Spritzwasserbereich (H ca. 300 mm) bedarf besonderer Maßnahmen.

Die Fensterbänke müssen regendicht z. B. mit Hilfe von eingeputzten U-Profilen ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden. Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen, z.B. die Ausführung einer zusätzlichen bewehrten Unterputzschicht, erforderlich sein.

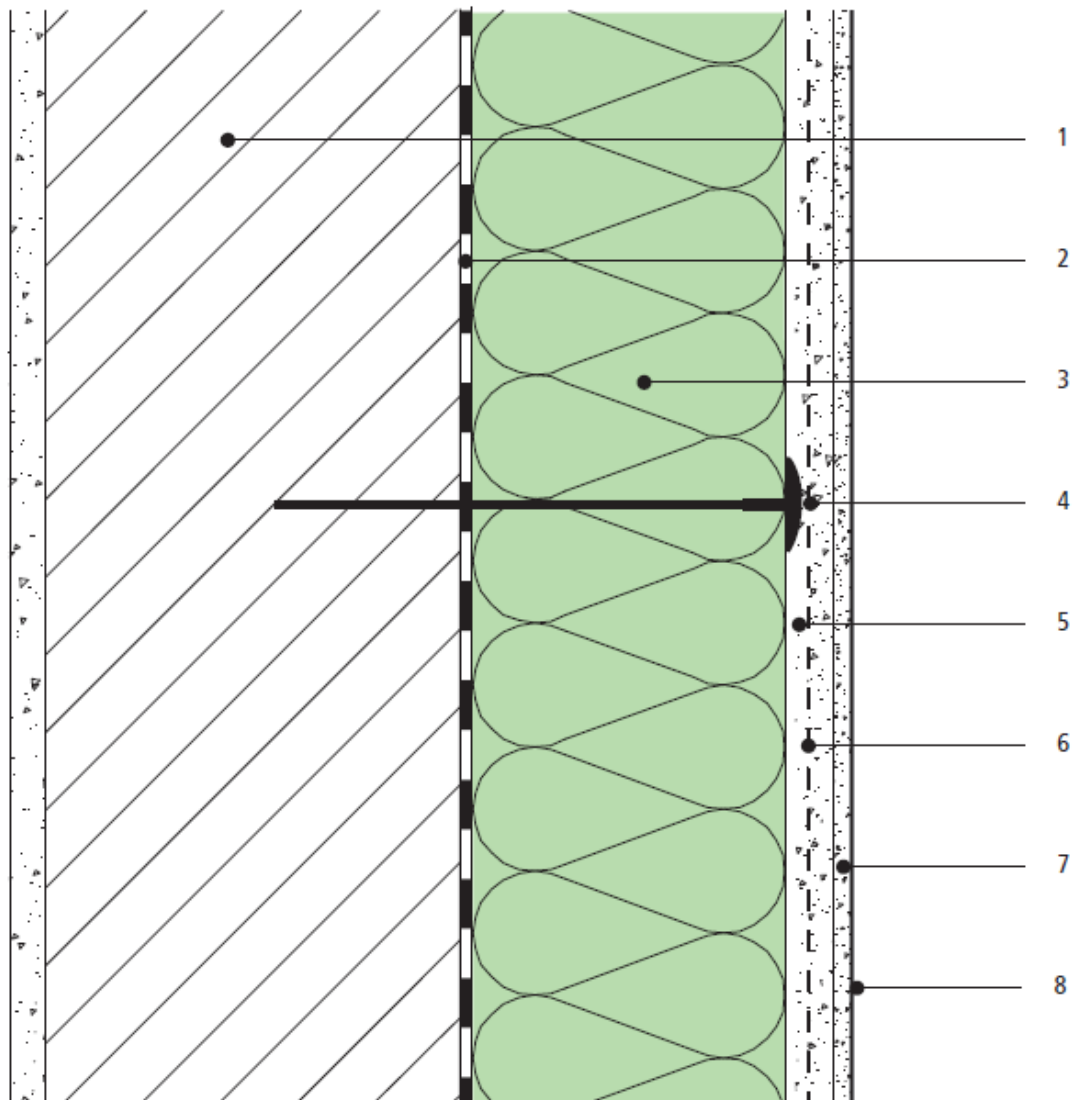
Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

Anja Rogsch  
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1



1. Massiver Untergrund
2. Klebemörtel
3. PAVATEX Holzfaserdämmstoff
4. Dübel
5. Unterputz + Bewehrung
6. Armierungslage
7. Schlussbeschichtung
8. Evtl. Schlussanstrich

Aufbau des WDVS "Pavacasa WDVS"

Anlage 2

Schicht	Auftragsmenge (nass)	Dicke
	[kg/m <sup>2</sup> ]	[mm]
<b>Klebemörtel:</b> SM700 Pro SM700 Lustro Luis		Wulstpunkt oder vollflächige Verklebung
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.7: Holzweichfaser-Platten nach Abschnitt 2.1.2	-	80 bis 200
<b>Unterputz:</b> Lustro Luis SM 700 SM 700 Pro	ca. 5,0 ca. 6,0 ca. 7,0 ca. 7,0	5,0 - 7,0 4,0 - 5,0 5,0 - 7,0 5,0 - 7,0
<b>Bewehrung:</b> Armierungsgewebe 5x5 mm Standard Armierungsgewebe 4 x 4	ca. 0,205 ca. 0,165	- -
<b>Schlussbeschichtung:</b> SP 260 RP 240 Carrara Noblo Mak 3 Conni S Kati S SM700 Pro Noblo Filz 1,0 Noblo Filz 1,5	3,0 – 5,0 4,0 – 5,0 ca. 8,0 3,0 – 3,7 11,0 – 13,0 2,4 – 3,9 2,4 – 3,0 2,5 – 4,2 1,6 – 8,0 2,2 – 7,5	2,0 – 5,0 3,0 – 5,0 ca. 5,0 2,0 – 3,0 6,0 – 8,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 1,0 – 5,0 1,5 – 5,0
<b>Anstrich</b> <b>(bei allen Schlussbeschichtungen verwenden bis auf bei "Conni S" und "Kati S"):</b> Siliconharz-EG-Farbe	0,2 – 0,4 l/m <sup>2</sup>	-

Zur Beurteilung des Systems sind die Abschnitte 3 und 4 zu beachten.

**Oberflächenausführung  
Anforderungen**

**Anlage 3**

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	w <sup>1)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>1)</sup>
<b>1. Unterputze</b>			
SM700	Zement/Kalk	0,37 <sup>1</sup>	0,06 – 0,10 <sup>2</sup>
SM700 Pro	Zement/Kalk	0,15	0,06 – 0,08
Lustro	Zement/Kalk	0,15	0,06 – 0,08
Luis	Zement/Kalk	0,15	0,06 – 0,08
<b>2. Schlussbeschichtungen</b>			
SP 260	Zement/Kalk	0,2	0,02 – 0,05
RP 240	Zement/Kalk	0,2	0,03 – 0,05
Carrara	Zement/Kalk	0,1	0,05
Noblo	Zement/Kalk	0,1	0,02 – 0,03
Mak 3	Zement/Kalk	0,1	0,03 – 0,06
Conni S	Styrol-Acrylat/ Silikonharzemulsion	0,20 – 0,30 <sup>3</sup>	0,12 – 0,16 <sup>3</sup>
Kati S	Kaliwasserglas/Styrol- Acrylat	0,20 – 0,30 <sup>3</sup>	0,07 – 0,13 <sup>3</sup>
SM700 Pro	Zement/Kalk	0,37 <sup>1</sup>	0,06 – 0,10 <sup>2</sup>
Noblo Filz 1,0	Zement/Kalk	0,38 <sup>1,4</sup>	0,14 <sup>2,4</sup>
Noblo Filz 1,5	Zement/Kalk	0,37 <sup>1,4</sup>	0,09 <sup>2,4</sup>

<sup>1)</sup> Physikalische Größen, Begriffe:

- w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m<sup>2</sup>·h)]
- s<sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]
- <sup>1</sup> W<sub>A, m 24h</sub> : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m<sup>2</sup>]
- <sup>2</sup> s<sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke in Anl. an ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.4 [m]
- <sup>3</sup> : geprüft zusammen mit Unterputz "SM700"
- <sup>4</sup> : geprüft zusammen mit Unterputz "SM700 Pro"

**Beanspruchbarkeit aus Wind und  
 Verwendbarkeitsnachweise der Dübel**

**Anlage 4.1**

**Beanspruchbarkeit aus Wind**

nach Abschnitt 2.1.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.2, Dämmplattenformat 400 mm x 600 mm, Dübelung in Plattenfläche und Plattenfuge (Dübelung unter dem Gewebe)

Schema	Dübelanordnung	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind
[Dübel/m <sup>2</sup> ] (Dübelanzahl- Fläche/Fuge)		[kN/m <sup>2</sup> ]
<b>4-0/4</b>		0,41
<b>8-0/8</b>		0,48
<b>12-4/8</b>		0,62
<b>16-8/8</b>		0,75

**Verwendbarkeitsnachweise**

Es gelten für die verwendbaren Dübel gemäß Abschnitt 2.1.7 folgende Verwendbarkeitsnachweise:

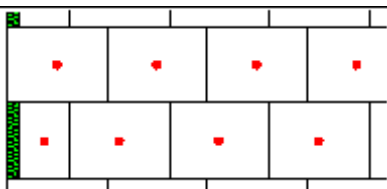
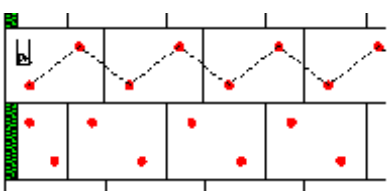
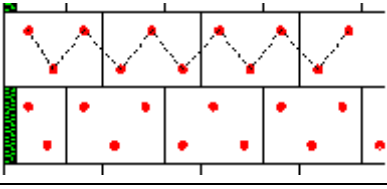
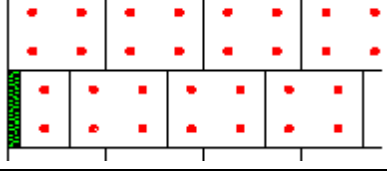
Handelsbezeichnung	Lieferant	Bezeichnung des Lieferanten
"PAVACASA Schraubdübel STR U 2G"	EJOT Baubefestigungen GmbH	Ejotherm STR U 2G
"PAVACASA Schraubdübel 8 U"	fischer	Termoz 8 U

**Beanspruchbarkeit aus Wind und  
Verwendbarkeitsnachweise der Dübel**

**Anlage 4.2**

**Beanspruchbarkeit aus Wind**

nach Abschnitt 2.1.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.2, Dämmplattenformat 400 mm x 600 mm, Dübelung ausschließlich in Plattenfläche (Dübelung unter dem Gewebe)

Schema	Dübelanordnung	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind
[Dübel/m <sup>2</sup> ]		[kN/m <sup>2</sup> ]
4		0,56
8		0,66
12		0,76
16		0,86

Alternativ: Dübelung durch das Gewebe

Dämmstoff- dicke	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund $N_{Rk}$	Charakteristische Einwirkung aus Wind $w_{ek}$ bis		
		[kN/m <sup>2</sup> ]		
[mm]	[kN/Dübel]	- 0,55	- 1,00	- 1,60
≥ 60	≥ 0,45	4	7	11

**Abminderung der Wärmedämmung**

**Anlage 4.3**

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad \text{in W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

- Dabei ist:
- U<sub>c</sub>** korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
  - U** Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m<sup>2</sup>·K)
  - χ** punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
  - n** Dübelanzahl/m<sup>2</sup> (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl **n** pro m<sup>2</sup> Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabelle 1 entspricht.

Eine Berücksichtigung kann ebenfalls entfallen, sofern im Einzelfall nachgewiesen ist, dass die Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten des ungestörten Bauteils durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel 3 % nicht überschreitet.

**Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m<sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist**

Dübel	χ in W/K	Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
		Dämm- dicke in mm	d ≤ 50	50 < d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200	200 < d ≤ 250	250 < d
"PAVACASA Schraubdübel STR U 2G"	0,002							
"PAVACASA Schraubdübel 8 U"		10	5	4	3	2	2	



## Übereinstimmungsnachweis für die Bauart "WDVS"

## Anlage 5

Dieser Nachweis ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des §16(5) MBO.

Dieser Nachweis ist nach Fertigstellung des WDVS vom Unternehmer (Fachpersonal der ausführenden Firma\*) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben. Als zusätzliche Information über die verarbeiteten Komponenten können zusätzlich zum Dämmstoff auch die von weiteren Komponenten der Beipackzettel/ Kennzeichnung diesem Nachweis beigelegt werden.

\* Fachhandwerker/Fachunternehmer = Meisterbetriebe, die zur Ausführung von WDVS berechtigt sind und in Anlage A der Handwerksrolle eingetragen sind oder gleichwertig.

### Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

### Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: Z-33.43-\_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_

Handelsname des WDVS: \_\_\_\_\_

### Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

- **Klebmörtel:** Handelsname \_\_\_\_\_
- **Dämmstoff:**  Holzfaser-Dämmplatte  
Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.
  - Handelsname: \_\_\_\_\_
  - Nenndicke: \_\_\_\_\_
- **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht \_\_\_\_\_
- **Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke \_\_\_\_\_
- **Schlussbeschichtung (Oberputz)**  
Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge \_\_\_\_\_
- **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_
- **ggf. Schlussanstrich** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_
- **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 2.2.2 der o.g. Zulassung des WDVS)
  - normalentflammbar

### Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: \_\_\_\_\_ Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene WDVS gemäß den Bestimmungen der o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_