

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 17. September 2009  
Geschäftszeichen: II 19-1.33.47-844/1

Zulassungsnummer:  
**Z-33.47-844**

Geltungsdauer bis:  
**30. September 2014**

Antragsteller:  
**SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG**  
Louise-Seher-Straße 6, 65582 Diez

Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Verbundsystem für die Anwendung auf Plattenwerkstoffen im Holzbau  
mit angeklebten Dämmstoffplatten aus expandiertem Polystyrol  
"SCHAEFER KALOTHERM System EPS-Holz"**

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



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach § 17 Abs. 5 Musterbauordnung gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) "SCHAEFER KALOTHERM System EPS-Holz" besteht aus am Untergrund angeklebten Dämmstoffplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS), einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und mineralisch- bzw. kunstharzgebundenen Oberputzen.

Die Dämmstoffplatten dürfen zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln fixiert werden. Zwischen Unter- und Oberputz dürfen Haftvermittler verwendet werden.

Das WDVS ist schwerentflammbar; der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das WDVS darf auf genormten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Untergründen (Plattenwerkstoffen) im Holzbau angewendet werden; die Dämmstoffdicke darf höchstens 100 mm betragen.

Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/ -bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein. Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.

Die für die Verwendung zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Das WDVS darf nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Das WDVS und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Klebemörtel

Der Klebemörtel "Dispersionskleber" muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion in Anlehnung an DIN 18558 sein.

Die Zusammensetzung des Klebemörtels muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

##### 2.2.2 Wärmedämmstoff

Die schwerentflammbaren Dämmstoffplatten (Baustoffklasse DIN 4102-B1) aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke 50 bis 100 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T2 - L2 - W2 - S2 - P4 - DS(70,-)2 - DS(N)2 - TR100 entsprechen sowie einen Schubmodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,8 MPa aufweisen.

Die Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 20 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

##### 2.2.3 Bewehrungen

Die Bewehrungen "System-Armierungsgewebe 4 x 4" und "System-Armierungsgewebe 6 x 6" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen

die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen. Die Reißfestigkeiten der Gewebe nach künstlicher Alterung dürfen die Werte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten.

Tabelle 1:

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe	
	"System-Armierungsgewebe 6 x 6"	"System-Armierungsgewebe 4 x 4"
Flächengewicht	200 g/m <sup>2</sup>	160 g/m <sup>2</sup>
Maschenweite	6 mm x 6 mm	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53 857-1	≥ 1,75 kN/5 cm	≥ 2,0 kN/5 cm
Anwendung im Unterputz	MULTI 550 MULTI 550 LOSE MULTIPLUS 560 MULTILIGHT PLUS 570	UNO FEIN 510

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit	
		"System-Armierungsgewebe 6 x 6"	"System-Armierungsgewebe 4 x 4"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 0,85 kN/5 cm	≥ 1,2 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 0,95 kN/5 cm	≥ 1,1 kN/5 cm

#### 2.2.4 Unterputze

Die Unterputze "UNO FEIN 510", "MULTI 550", "MULTI 550 LOSE", "MULTIPLUS 560" und "MULTILIGHT PLUS 570" müssen Werk trockenmörtel nach DIN EN 998-1 sein.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

Die Zusammensetzung der Unterputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

#### 2.2.5 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "Quarzgrund" muss eine pigmentierte Kunstharz-Dispersion sein und der "Isoliergrund" muss eine Acrylat-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung der Haftvermittler muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

#### 2.2.6 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in den Anlagen 2 und 3 zusammengestellt.

Die Zusammensetzung der Oberputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

#### 2.2.7 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammaren Baustoffen bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

## **2.2.8 WDVS**

Das WDVS muss aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das WDVS muss die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1 erfüllen.

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

### **2.3.1 Herstellung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werksseitig herzustellen.

### **2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Produkte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

### **2.3.3 Kennzeichnung**

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.5 und 2.2.6)
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

## **2.4 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.4.1 Allgemeines**

#### **2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebemörtels, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des WDVS insgesamt 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 der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung haben die Hersteller des Klebemörtels, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des WDVS eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

Ist der Hersteller des WDVS nicht auch Hersteller der verwendeten Produkte, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das WDVS verwendeten Produkte einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.

<sup>1</sup>

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

#### 2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen, der Haftvermittler und der Oberputze mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

#### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>2</sup> zu beachten.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts 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

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 unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

##### 2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für den Klebemörtel, die Unterputze, die Dämmstoffplatten und das WDVS insgesamt ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen; zusätzlich ist die Schwerentflammbarkeit des WDVS insgesamt zu überprüfen.

<sup>2</sup> Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.



Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>2</sup>.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

#### 2.4.3.2 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrungen und der Haftvermittler sind die im Abschnitt 2.2.3 und 2.2.5 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.6 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit des WDVS ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck (maximale Windsoglast)  $w_e = -2,2 \text{ kN/m}^2$ , im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

#### 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmstoffplatten (siehe Abschnitt 2.2.2) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06<sup>3</sup>, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}}$  bestimmt wurde. Klebemörtel und Putze sind zu vernachlässigen.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung bei konstruktiv verwendeten Befestigungsmitteln muss dabei nicht berücksichtigt werden, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten nicht mehr als  $0,02 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  beträgt.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die  $s_d$ -Werte für die genannten Unter- und Oberputze sind Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

#### 3.3 Brandschutz

Das WDVS ist schwerentflammbar.

Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

#### 4.1 Aufbau

Das WDVS muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

<sup>3</sup>

DIN V 4108-4:2007-06

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutz-technische Kennwerte

Als Untergründe (Plattenwerkstoffe) im Holzbau dürfen nur folgende Bauprodukte verwendet werden:

1. Organischgebundene Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986 und DIN V 20000-1 mit einer Dicke  $\geq 12$  mm (Spanplatten nach DIN EN 312, Sperrholz nach DIN EN 636, Holzfaserplatten nach DIN EN 622-2 bzw. DIN EN 622-3 und geschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung).
2. Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986, DIN EN 634-2 und DIN V 20000-1 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.
3. Gipsgebundene Spanplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.
4. Gipsfaserplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
5. Faserzementplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
6. Gipsplatten nach DIN 18180 oder DIN EN 520

Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/-bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein.

Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz ist Anlage 3 zu entnehmen.

#### **4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma**

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten. Dies ist entsprechend Anlage 5 (Information für den Bauherrn) von der ausführenden Firma zu bestätigen.

#### **4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte**

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

#### **4.4 Untergrund**

Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von  $0,08 \text{ N/mm}^2$  aufweisen. Bei Untergründen nach Abschnitt 4.1 kann die Abreißfestigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss - falls erforderlich - nach DIN 18555-6 erfolgen.

Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Der Untergrund muss vor Aufbringen des WDVS vor einer unzuträglichen Befeuchtung geschützt werden.

Unebenheiten bis  $1 \text{ cm/m}$  dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert werden.

#### **4.5 Klebemörtel**

Der Klebemörtel muss vor der Verarbeitung mit Wasser nach Herstellerangabe auf verarbeitungsfähige Konsistenz gemischt werden. Er ist mit einer Nassauftragsmenge nach Anlage 2 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen.

#### **4.6 Anbringen der Dämmstoffplatten**

Die Dämmstoffplatten sind bei ebenen Untergründen entweder mittels eines Zahnspachtels vollflächig zu beschichten oder durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird.

Der Klebemörtel darf auch vollflächig oder wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei wulstförmigem Klebemörtelauftrag müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf  $10 \text{ cm}$  nicht über-



schreiten. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffplatten der Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmstoffplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Die Dämmstoffplatten 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 ist zulässig.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen.

Die Platten dürfen zusätzlich zur Fixierung mit mechanischen Hilfen (z. B. Dübel) gehalten werden.

Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

#### **4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes**

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmstoffplatten auf der Außenseite mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2 zu beschichten. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.3 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen des Oberputzes darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.5 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus dem Oberputz in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.2.6 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

#### **4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen**

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

#### **4.9 Weitere Hinweise**

Als unterer Abschluss des 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.

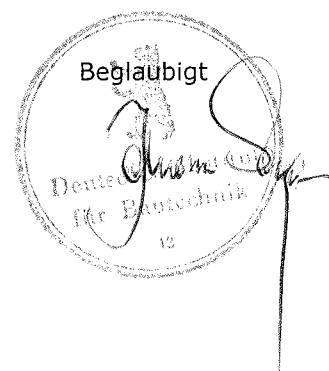
Die Fensterbänke müssen regendicht z. B. mit Hilfe von eingeputzten U-Profilen ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden.

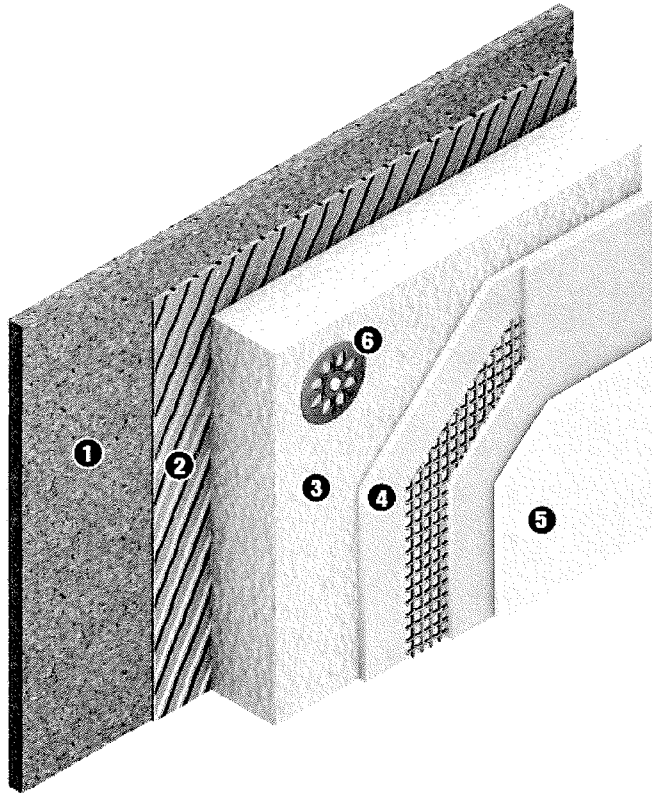
Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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.

Klein





- ❶ Plattenwerkstoff
- ❷ Klebemörtel
- ❸ EPS nach DIN EN 13163
- ❹ Unterputz mit eingebettetem Bewehrungsgewebe
- ❺ Oberputz
- ❻ Dübel

SCHAEFER KRUSEMARK  
GmbH & Co. KG  
Louise-Seher-Straße 6  
65582 Diez

Zeichnerische Darstellung des WDVS  
**"SCHAEFER KALOTHERM  
System EPS-Holz"**

Anlage 1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.47-844  
vom 17. September 2009



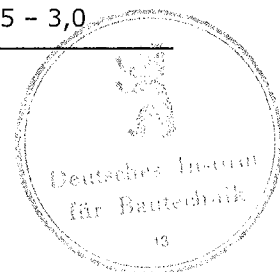
Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
Dispersionskleber	2,0 – 3,0	Wulst-Punkt oder Kammbett
<b>Dämmstoff:</b>		
EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2	-	50 - 100
<b>Unterputz:</b>		
MULTI 550	5,2 – 7,8	5,0 – 6,0
MULTI 550 LOSE	5,2 – 7,8	5,0 – 6,0
MULTIPLUS 560	5,2 – 7,8	5,0 – 6,0
MULTILIGHT PLUS 570	5,2 – 6,3	5,0 – 6,0
UNO FEIN 510 <sup>(1)</sup>	5,2 – 7,5	5,0 – 6,0
<b>Bewehrung: <sup>(4)</sup></b>		
System-Armierungsgewebe 6 x 6	0,200	-
System-Armierungsgewebe 4 x 4 <sup>(2)</sup>	0,160	-
<b>Haftvermittler:</b>		
Quarzgrund	0,10 – 0,20 l/m <sup>2</sup>	-
Isoliergrund	0,15 – 0,20 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Oberputz:</b>		
KRATZPUTZ <sup>(3)</sup>	14,0 – 22,0	7,0 – 10,0
OPTIMAL Struktur Scheibenputz	3,0 – 5,0	1,5 – 4,5
OPTIMAL Struktur Rillenputz	3,0 – 5,0	1,5 – 4,5
OPTIMAL Struktur Strukturputz	3,0 – 5,0	1,5 – 4,5
SILIKATPUTZ	3,0 – 4,5	1,5 – 3,0
SILIKONHARZPUTZ	3,0 – 4,5	1,5 – 3,0
KUNSTHARZPUTZ	3,0 – 4,5	1,5 – 3,0

<sup>(1)</sup> wird nicht mit dem Oberputz "KRATZPUTZ" verwendet.

<sup>(2)</sup> wird nur beim Unterputz "UNO FEIN 510" eingesetzt.

<sup>(3)</sup> wird ohne Haftvermittler eingesetzt.

<sup>(4)</sup> Die Einschränkungen der Tabelle 1 im Abschnitt 2.2.3 sind zu beachten.



SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Aufbau des WDVS <b>"SCHAEFER KALOTHERM System EPS-Holz"</b>	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-844 vom 17. September 2009
--	--	---

Bezeichnung	Norm DIN	Hauptbinde- mittel	Feuchteschutztechnische Kennwerte*)			
			$W_{A,m 24h}$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$W_{DIN 52617}$ [kg/(m <sup>2</sup> ·h <sup>1/2</sup> )]	$\mu_{DIN EN ISO 12572}$ [-]	$\mu_{DIN 52615}$ [-]
<b>1. Unterputze</b>						
MULTI 550	EN 998-1	Zement/Kalk	0,33	-	-	42,0
MULTI 550 LOSE	EN 998-1	Zement/Kalk	-	0,04	-	38,0
MULTIPLUS 560	EN 998-1	Zement/Kalk	0,48	-	19,4	-
MULTILIGHT PLUS 570	EN 998-1	Zement/Kalk	0,42	-	10,2	-
UNO FEIN 510	EN 998-1	Zement/Kalk	0,32	-	5,6	-
<b>2. Oberputze</b>						
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "Quarzgrund" oder "Isoliergrund"</b>						
OPTIMAL Putze	EN 998-1	Zement/Kalk	0,34 <sup>(3)</sup>	-	17,8 <sup>(1)</sup> 19,0 <sup>(2)</sup> 18,5 <sup>(3)</sup>	-
<b>2.2 ggf. mit Haftvermittler "Quarzgrund"</b>						
SILIKATPUTZ	-	Kaliwasserglas/ Styrol-Acrylat	0,72 <sup>(1)</sup> 1,04 <sup>(2)</sup> 0,87 <sup>(3)</sup>	-	18,0 <sup>(1)</sup> 19,9 <sup>(2)</sup> 18,6 <sup>(3)</sup>	-
SILIKONHARZPUTZ	in Anlehnung an 18558	Styrol-Acrylat- bzw. VA/E/A- Dispersion/ Silikonharz	0,19 <sup>(1)</sup> 0,25 <sup>(2)</sup> 0,16 <sup>(3)</sup>	-	36,3 <sup>(1)</sup> 38,0 <sup>(2)</sup> 32,2 <sup>(3)</sup>	-
KUNSTHARZPUTZ	18558	Acrylat- Copolymer- Dispersion	0,58 <sup>(1)</sup> 0,88 <sup>(2)</sup> 0,67 <sup>(3)</sup>	-	26,1 <sup>(1)</sup> 24,3 <sup>(2)</sup> 23,2 <sup>(3)</sup>	-
<b>2.3 ohne Haftvermittler</b>						
KRATZPUTZ	EN 998-1	Zement/Kalk	0,26 <sup>(3)</sup>	-	18,6 <sup>(2)</sup> 14,6 <sup>(3)</sup>	-

\*) Physikalische Größen, Begriffe:

kapillare Wasseraufnahme  $W_{A,m 24h}$  nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 bzw. kapillare Wasseraufnahme  $w$  [kg/(m<sup>2</sup>·h<sup>1/2</sup>)] ermittelt nach DIN 52617

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl  $\mu$  in Anlehnung DIN EN ISO 12572 und ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.4 bzw. nach DIN 52615

(1) Prüfung mit "UNO FEIN 510"

(2) Prüfung mit "MULTILIGHT PLUS 570" und Haftvermittler "Quarzgrund", Prüfung des Oberputzes "Kratzputz" ohne Haftvermittler

(3) Prüfung mit "MULTIPLUS 560" und Haftvermittler "Quarzgrund", Prüfung des Oberputzes "Kratzputz" ohne Haftvermittler



SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Oberflächenausführung Anforderungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-844 vom 17. September 2009
--	--	---

## Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
<b>1. Klebemörtel und Unterputz</b>		
1.1 Abreißfestigkeit am Dämmstoff (Einzelwert $\geq 80$ kPa)	ETAG 004 <sup>1</sup> , Abschnitt 5.1.4.1.3 (trocken)	¼ jährlich
1.2 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 <sup>2</sup> , Abschnitt 5.8	} 2 x je Produktionswoche *
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 <sup>3</sup> (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 <sup>4</sup>	
1.3 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
<b>2. Oberputze</b>		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02, Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6: 2007-05	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
<b>3. Dämmstoffplatten</b>		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.2	} gemäß DIN EN 13163:2001-05 <sup>5</sup> , Tabelle B1
b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		

\* Produktionswoche: 5 Produktionstage, in einem Zeitraum von einem Monat, beginnend mit dem ersten Produktionstag.

## Umfang der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Oberputze ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o.g. Prüfungen sowie folgende Prüfung durchzuführen:

Prüfung	nach Prüfnorm / Häufigkeit
Brandverhalten des WDVS	siehe Abschnitt 2.4.3.1

- <sup>1</sup> ETAG 004 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
- <sup>2</sup> DIN EN 459-2:2002-02 Baukalk - Teil 2: Prüfverfahren
- <sup>3</sup> DIN EN 1015-1:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)
- <sup>4</sup> DIN EN 1015-6:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel)
- <sup>5</sup> DIN EN 13163:2001-05 Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-844 vom 17. September 2009
--	---	---



## Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller nach Abschnitt 2.4.1.1 über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:
- b) Die Beurteilung der Abreißfestigkeit der Wandoberfläche und der dauerhaften Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist erfolgt durch:  
(Name, Anschrift)
- c) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.47-844**  
Ausgeführtes System:
- d) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:  
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)
- e) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:
- f) Das System wurde zusätzlich befestigt mit:

SCHAEFER KRUSEMARK GmbH & Co. KG Louise-Seher-Straße 6 65582 Diez	Information für den Bauherrn	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.47-844 vom 17. September 2009
--	---------------------------------	---

