

## 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:

04.12.2012

Geschäftszeichen:

II 54-1.33.44-134/17

**Zulassungsnummer:**

**Z-33.44-134**

**Antragsteller:**

**Sto Aktiengesellschaft**

Ehrenbachstraße 1

79780 Stühlingen

**Geltungsdauer**

vom: **4. Dezember 2012**

bis: **9. Januar 2017**

**Zulassungsgegenstand:**

**Wärmedämm-Verbundsysteme mit  
angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten**

**"StoTherm Mineral L"**

**"StoTherm Classic L"**

**"StoTherm Classic S1"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und neun Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-33.44-134 vom 9. Januar 2012.

DIBt

## 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 den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen 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 weitergehender 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

Die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) "StoTherm Mineral L", "StoTherm Classic L" und "StoTherm Classic S1" bestehen aus Mineralwolle-Lamellen, die am Untergrund angeklebt und ggf. angedübelt werden, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und mineralisch gebundenen bzw. kunstharzgebundenen Oberputzen.

Die WDVS unterscheiden sich nur bezüglich der Kombination der Unter- und Oberputze. Die Unterputze des WDVS "StoTherm Mineral L" sind Werk trockenmörtel; die Unterputze des WDVS "StoTherm Classic L" und "StoTherm Classic S1" sind pastöse Produkte auf Dispersionsbasis.

Der Untergrund ist ggf. mit einer Grundierung zu verfestigen. Zwischen Unter- und Oberputz darf ein Haftvermittler verwendet werden.

Die WDVS "StoTherm Mineral L" und "StoTherm Classic S1" sind nichtbrennbar.

Das WDVS "StoTherm Classic L" ist schwerentflammbar.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die WDVS dürfen angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

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

Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Unter bestimmten Voraussetzungen müssen auch bei ausreichender Abreißfestigkeit der Wandoberfläche die Mineralwolle-Lamellen zusätzlich durch Dübel befestigt werden.

Die WDVS dürfen unter bestimmten Bedingungen zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei der Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Die WDVS und ihre 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

Die Klebemörtel "Sto-Baukleber", "Sto-Baukleber QS", "StoLevell Uni", "StoLevell Novo", "StoLevell Duo", "StoLevell Duo plus" und "StoArmat Novo" müssen Werk trockenmörtel sein.

Die Klebemörtel "Sto-Armierungsputz", "StoLevell Classic" und "Sto-Armierungsputz QS" müssen zementfreie, pastöse Produkte auf Dispersionsbasis sein.

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

### 2.2.2 Grundierungen

Die Grundierungen "Stoplex W" und "StoPrim Grundex" müssen Styrol-Acrylat-Dispersionen sein.

Die Zusammensetzung der Grundierungen müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

### 2.2.3 Wärmedämmstoff

Die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene in einer Dicke bis 200 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T5 – DS(T+) – WL(P) entsprechen, eine Druckfestigkeit oder eine Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa\*, eine Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa\*, eine Scherfestigkeit nach DIN EN 12090 von mindestens 20 kPa\*, einen Schubmodul nach DIN EN 12090 von mindestens 1 MPa aufweisen.

Dämmstoffe nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung dürfen ebenfalls verwendet werden, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist.

Diese Dämmplatten dürfen auch dann Verwendung finden, wenn sie mindestens auf der dem Untergrund zugewandten Seite beschichtet sind. Die Zusammensetzung der Beschichtung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen. Es dürfen nur die Mineralwolle-Lamellen eingebaut werden, deren Glimmverhalten gemäß Bauregelliste B, Teil 1, Anlage 1/5.2, nachgewiesen wurde und deren Verwendung durch die Chemikalien-Verbotsverordnung vom 19. Juli 1996 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 1151), zuletzt geändert gemäß der Bekanntmachung vom 25. Mai 2000 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 747), nicht untersagt ist. Der Abfall der Festigkeitseigenschaften durch Feuchteinwirkung darf 30 % nicht überschreiten.

Die Mineralwolle-Lamellen müssen den Nachweis der Nichtbrennbarkeit erbracht haben. Sie dürfen einen PCS-Wert, geprüft nach DIN EN ISO 1716, von 1,35 MJ/kg sowie eine Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, von 150 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

### 2.2.4 Bewehrungen

Die Bewehrungen "Sto-Glasfasergewebe", "Sto-Glasfasergewebe F" und "Sto-Abschirmgewebe AES" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen. Die Reißfestigkeit der Gewebe nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten:

Tabelle 1:

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe		
	Gewebe 1: "Sto-Glasfaser- gewebe"	Gewebe 2: "Sto-Glasfaser- gewebe F"	Gewebe 3: "Sto-Abschirm- gewebe AES"
Flächengewicht	ca. 155 g/m <sup>2</sup>	ca. 165 g/m <sup>2</sup>	ca. 175 g/m <sup>2</sup>
Maschenweite	ca. 6 mm x 6 mm	ca. 4 mm x 4 mm	ca. 5 mm x 5 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 1,75 kN/5 cm	≥ 1,75 kN/5 cm	≥ 1,75 kN/5 cm
Anwendung in den Unterputzen	alle	alle	alle außer Sto Levell Duo Sto Levell Duo Plus

\*

Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

Hinweis: Die Festigkeitsangaben im CE-Kennzeichen europäischer Dämmstoffnormen sind nicht als Nachweis für die hier geforderten Einzelwerte ausreichend, da die Norm nur Mittelwerte angibt.

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit [kN/5 cm]		
		Gewebe 1 (s. Tabelle 1)	Gewebe 2 (s. Tabelle 1)	Gewebe 3 (s. Tabelle 1)
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 0,85	≥ 0,85	≥ 0,85
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 0,85	≥ 0,85	≥ 1,35

### 2.2.5 Unterputze

Die Unterputze "StoLevell Uni", "StoLevell Duo", "StoLevell Duo plus", "StoLevell Novo", "StoArmat Novo", "Sto-Armierungsputz", "StoLevell Classic" und "Sto-Armierungsputz QS" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Der Unterputz "StoLevell FT" muss ein Werk trockenmörtel sein.

Der Unterputz "StoArmat Classic S1" muss ein Produkt auf Dispersionsbasis sein.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

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

### 2.2.6 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "StoPrep Miral" muss eine pigmentierte Wasserglas/Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

### 2.2.7 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.

### 2.2.8 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.

### 2.2.9 Dübel

Die Dämmplatten dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und mindestens einen Tellerdurchmesser von 60 mm bzw. 140 mm haben, befestigt werden, wobei die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Dübel zu beachten sind.

Alternativ dürfen auch Dübel mit europäischer technischer Zulassung (ETA) verwendet werden, die einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm bzw. 140 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN, eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und der Einbau oberflächenbündig mit dem Dämmstoff (unter dem Gewebe oder durch das Gewebe) erfolgt.

Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm müssen durch das Bewehrungsgewebe gesetzt werden. Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 140 mm dürfen unter dem Gewebe gesetzt werden.

Bei Verwendung von Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Dämmstoffs.

## 2.2.10 Wärmedämm-Verbundsysteme

Die WDVS müssen aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2 entsprechen; der Einsatz einer Grundierung nach Abschnitt 2.2.2 richtet sich nach den Angaben in Abschnitt 4.4 und der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.6 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das WDVS nach Anlage 2.1 muss die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1:1998-05<sup>1</sup>, Abschnitt 5.2 erfüllen. Bei Ausführung des organischen Oberputzes "Stolit", "StoSil" oder "StoSilco" in Verbindung mit einem mineralischen Unterputz muss das WDVS nach Anlage 2.1 die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11, erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.2 muss die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1, erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.3 muss die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11, erfüllen.

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

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 sind werksseitig herzustellen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 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 ist außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauprodukts
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichte der Dämmplatten<sup>2</sup>
- PCS-Wert der Mineralwolle- Lamellen<sup>2</sup>
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.2 und 2.2.5 bis 2.2.7)
- 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 der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmplatten und der 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.

<sup>1</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

<sup>2</sup> Sofern keine Mineralwolle-Lamellen nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Anwendung kommen, in der der zu kennzeichnende Wert bereits angegeben wird.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-33.44-134

Seite 7 von 12 | 4. Dezember 2012

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmplatten und der WDVS insgesamt eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

Für die WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

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

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

**2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Grundierungen, der Bewehrungen, des Haftvermittlers 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 soll mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen.

Für den Nachweis der angegebenen Dämmstoffeigenschaften ist bei Dämmstoffen, die für die Verwendung im WDVS zugelassen sind, die Vorlage des Übereinstimmungszertifikats ausreichend. Bei anderen Dämmstoffen sind die Prüfungen durchzuführen oder die Unterlagen bei den Dämmstoffherstellern anzufordern und im Überwachungsbericht zu dokumentieren.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der WDVS insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>3</sup> bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>3</sup> zu beachten bzw. bei nach DIN EN 13501-1 klassifizierten WDVS sinngemäß anzuwenden.

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

3

Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.

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 die Klebemörtel, die Unterputze, die Dämmplatten und die 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 Nichtbrennbarkeit bzw. Schwerentflammbarkeit der WDVS insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens der WDVS insgesamt gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>3</sup> bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>3</sup>.

Bei nach DIN EN 13501-1 klassifizierten WDVS sind diese Richtlinien sinngemäß anzuwenden.

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.

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

Im Rahmen der Erstprüfung der Grundierungen, der Bewehrungen und des Haftvermittlers sind die im Abschnitt 2.2.2, 2.2.4 und 2.2.6 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.7 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

## **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

### **3.1 Standsicherheitsnachweis**

Der Nachweis der Standsicherheit der 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  $w_e$  gemäß Tabelle 3, erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de) unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen

Tabelle 3: Winddruck  $w_e$  und Mindestanzahl der Dübel

Putzsystem		Winddruck $w_e$ (Windsoglast) [kN/m <sup>2</sup> ]	Mindestdübelanzahl [Dübel/m <sup>2</sup> ]
Dicke [mm]	Flächengewicht [kg/m <sup>2</sup> ]		
$\leq 10$	und $\leq 10$	bis -1,6	-
		-1,6 bis -2,2	3
$> 10$	oder $> 10$	bis -1,6	-
		-1,6 bis -2,2	5

Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2005-2

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) dürfen die WDVS nur bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden; dabei muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und die WDVS müssen aus dem Unterputz "StoLevell Uni" ( $d \approx 3$  mm), "StoLevell Duo" ( $d \approx 5$  mm), "StoArmat Novo" ( $d \approx 10$  mm), "Sto-Armierungsputz" ( $d \approx 3$  mm), "StoLevell Classic" ( $d \approx 2,5$  mm) oder "Sto-Armierungsputz QS" ( $d \approx 3$  mm) mit dem zugehörigen Bewehrungsgewebe gemäß Tabelle 1 und den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 bestehen.

Alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Bauprodukte dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

### 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmplatten (siehe Abschnitt 2.2.3) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06<sup>5</sup>, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmplatten, 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 der konstruktiv verwendeten Dübel muss dabei nicht berücksichtigt werden, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten nicht mehr als 0,02 W/(m<sup>2</sup>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.

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS sind nach Möglichkeit Wärmebrücken zu vermeiden.

### 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 4109:1989-11<sup>6</sup>

$\Delta R_{w,R}$  Korrekturwert nach Anlage 5.1 bzw. 5.2

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,R}$  nach Anlage 5.1 bzw. 5.2 kann verzichtet werden, wenn für  $\Delta R_{w,R}$  ein Wert von -6 dB in Ansatz gebracht wird.

<sup>5</sup> DIN V 4108-4:2007-06 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte

<sup>6</sup> DIN 4109:1989-11 Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren

Bei Verwendung von Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zum Schallschutz in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen.

### 3.4 Brandschutz

Das WDVS "StoTherm Mineral L" nach Anlage 2.1 ist nichtbrennbar.

Das WDVS "StoTherm Classic L" nach Anlage 2.2 ist schwerentflammbar.

Das WDVS "StoTherm Classic S1" nach Anlage 2.3 ist nichtbrennbar.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Aufbau

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

Die WDVS dürfen auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz angewendet werden.

Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unter- und Oberputz ist Anlage 3 zu entnehmen.

Für die Verarbeitung und Erhärtung sind die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten, insbesondere dürfen während der Verarbeitung und Erhärtung keine Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes auftreten.

### 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 6 (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 aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 ohne Putz, 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.

Unebenheiten bis  $1 \text{ cm/m}$  dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden. Die Abreißfestigkeit des Putzes muss nach der Erhärtung kontrolliert werden.

Stark saugende oder sandende Untergründe müssen mit einer Grundierung nach Abschnitt 2.2.2 verfestigt werden.

### 4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel "Sto-Armierungsputz", "StoLevell Classic" und "Sto-Armierungsputz QS" sind verarbeitungsfertige, pastöse Dispersionsspachtelmassen.

Die Klebemörtel "StoArmat Novo", "Sto-Baukleber", "Sto-Baukleber QS", "StoLevell Uni", "StoLevell Duo", "StoLevell FT" und "StoLevell Duo plus" sind nach den Vorgaben des Herstellers zu mischen.

Die Klebemörtel sind mit einer Nassauftragmenge nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 auf die Dämmplatten aufzubringen.

#### **4.6 Anbringen der Dämmplatten**

##### **4.6.1 Allgemeines**

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 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 sein. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen.

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.

##### **4.6.2 Verklebung unbeschichteter Dämmplatten**

Der Klebemörtel ist in zwei Arbeitsgängen vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen; indem er zuerst in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet (Press-Spachtelung) und dann in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" aufgetragen wird. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten mit Druck an den Untergrund zu kleben.

##### **4.6.3 Verklebung beschichteter Dämmplatten**

Der Klebemörtel darf in einem Arbeitsgang vollflächig auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte oder vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden.

Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (siehe Anlage 1). Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

##### **4.6.4 Zusätzliche Verdübelung**

Die Dämmplatten müssen ggf. zusätzlich mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 befestigt werden (s. Abschnitt 3.1). Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten. Dübel mit einem Tellerdurchmesser unter 140 mm müssen durch das Bewehrungsgewebe, Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 140 mm dürfen auch unter dem Gewebe gesetzt werden. 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 ist der Unterputz in zwei Schichten aufzubringen. In die erste Schicht wird das Bewehrungsgewebe eingearbeitet. Danach werden die Dübel gesetzt und die zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

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

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.2.5 in einer Dicke nach Anlage 2 auf die Dämmplatten aufzubringen. Der Unterputz muss in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" (bzw. "nass in nass") vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Dämmplatten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.4 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 2.2.6 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 2.2.7 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

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1).

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.

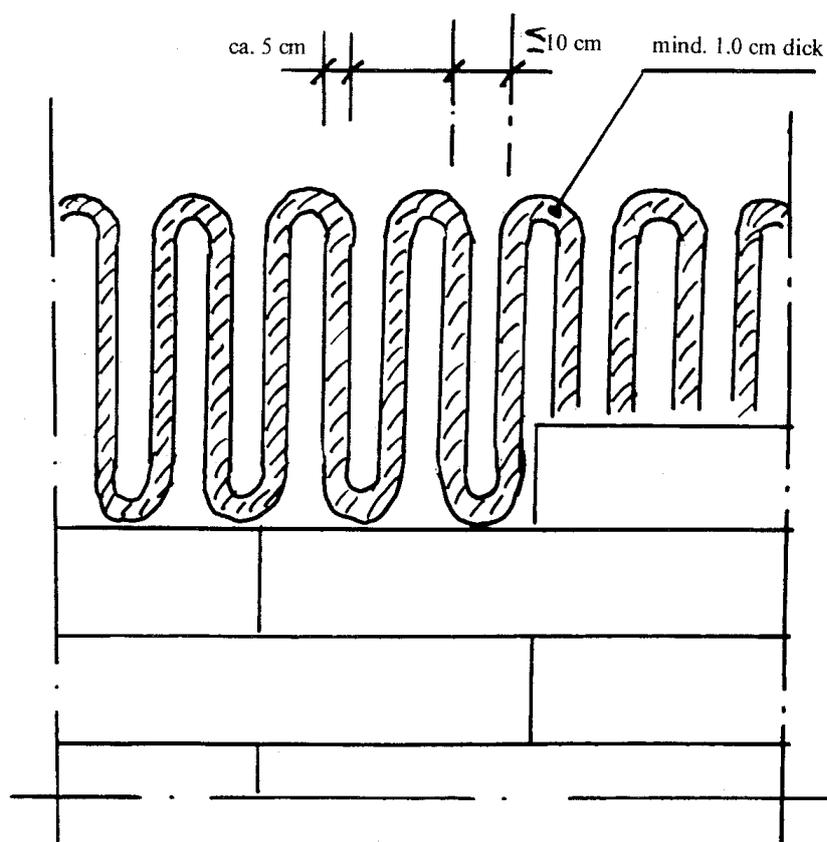
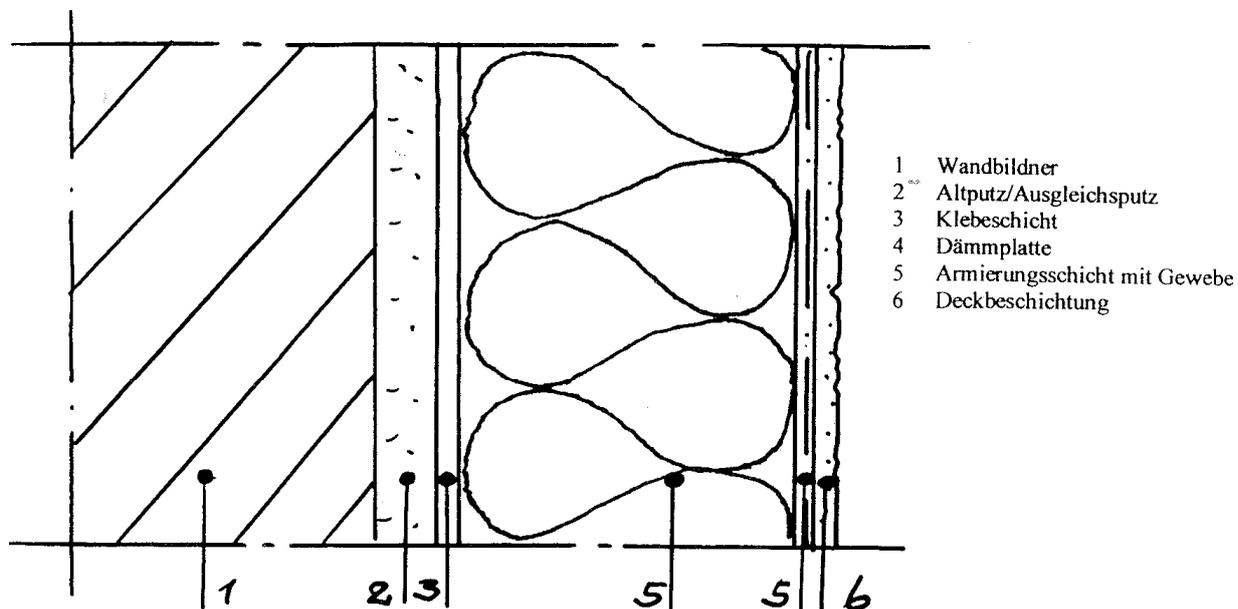
Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen erforderlich sein.

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

Manfred Klein  
Referatsleiter

Beglaubigt



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-33.44-134

Wärmedämm-Verbundsysteme mit  
 angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten

Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Grundierungen:</b>		
Stoplex W	0,2 – 0,6	-
StoPrim Grundex	0,2 – 1,0	-
<b>Klebemörtel:</b>		
Sto-Baukleber	ca. 1,0 – 5,0	vollflächige ggf. teilflächige Verklebung gemäß Abschnitt 4.6
Sto-Baukleber QS	ca. 1,0 – 5,0	
StoLevell Uni	ca. 1,0 – 5,0	
StoLevell Duo	ca. 1,0 – 5,0	
StoLevell Duo Plus	ca. 4,5 – 7,5	
StoArmat Novo	ca. 1,0 – 5,0	
StoLevell Novo	ca. 1,0 – 5,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
Mineralfaser-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3	-	≤ 200
<b>Unterputze:<sup>3</sup></b>		
StoLevell Uni	3,5 – 7,0	2,5 – 5,0 <sup>3</sup>
StoLevell Duo <sup>1</sup>	4,0 – 7,0	3,0 – 7,0 <sup>3</sup>
StoLevell Duo Plus <sup>1</sup>	4,5 – 6,0	3,0 – 5,0 <sup>3</sup>
StoArmat Novo	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0
StoLevell Novo	6,0 – 12,0	5,0 – 10,0
StoLevell FT	5,0 – 7,0	5,0 – 6,0
<b>Bewehrungen:</b>		
Sto-Glasfasergewebe	0,155	-
Sto-Glasfasergewebe F	0,165	-
Sto-Abschirmgewebe AES <sup>1</sup>	0,175	-
<b>Haftvermittler:</b>		
StoPrep Miral	ca. 0,3	-
<b>Oberputze:</b>		
StoMiral (K/R/MP)	2,0 – 6,5	1,5 – 6,0
StoMiral L	1,5 – 2,2	2,0 – 3,0
Sto-Strukturputz (K/R)	3,8 – 6,0	bis ca. 4,0
StoMiral Nivell F	3,0 – 7,0	2,0 – 5,0
StoMiral Edelkratzputz <sup>2</sup>	15,0 – 25,0	8,0 – 10,0
Mineralische Putze nach DIN EN 998-1 <sup>2</sup>	ca. 25,0	bis ca. 15,0
Stolit (K/R/MP) <sup>3</sup>	2,2 – 5,0	1,5 – 3,0 <sup>3</sup>
StoSilco (K/R/MP) <sup>3</sup>	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0 <sup>3</sup>
StoSil (K/R/MP) <sup>3</sup>	2,2 – 4,4	1,5 – 3,0 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Der Unterputz darf nicht in Verbindung mit dem "Sto-Abschirmgewebe AES" verwendet werden.

<sup>2</sup> Der Oberputz ist nicht geeignet zur Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen nach Abschnitt 3.1.

<sup>3</sup> Bei Verwendung dieser organischen Oberputze muss der mineralische Unterputz eine Mindestdicke von 2,5 mm aufweisen.

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 2.1
Aufbau des WDVS "StoTherm Mineral L"	

Schicht	Auftragsmenge [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Grundierungen:</b>		
Stoplex W	0,2 – 0,6	-
StoPrim Grundex	0,2 – 1,0	-
<b>Klebemörtel:</b>		
Sto-Baukleber	ca. 1,0 – 5,0	vollflächige ggf. teilstückige Verklebung gemäß Abschnitt 4.6
Sto-Baukleber QS	ca. 1,0 – 5,0	
Sto-Armierungsputz	2,5 – 4,0	
Sto-Armierungsputz QS	2,5 – 4,0	
StoLevell Classic	2,5 – 4,0	
StoLevell Classic QS	2,5 – 4,0	
StoLevell Duo	ca. 1,0 – 5,0	
StoLevell Novo	ca. 1,0 – 5,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
Mineralfaser-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3	-	≤ 200
<b>Unterputze:</b>		
Sto-Armierungsputz	2,5 – 3,5	1,5 – 3,5
Sto-Armierungsputz QS	2,5 – 3,5	1,5 – 3,5
StoLevell Classic	2,5 – 3,5	1,5 – 3,5
StoLevell Classic QS	2,5 – 3,5	1,5 – 3,5
<b>Bewehrungen:</b>		
Sto-Glasfasergewebe	0,155	-
Sto-Glasfasergewebe F	0,165	-
Sto-Abschirmgewebe AES	0,175	-
<b>Oberputze:</b>		
Stolit (K/R/MP)	2,2 – 5,0	bis ca. 3,0
Stolit QS (K/R/MP)	2,2 – 5,0	bis ca. 3,0
Stolit Effect	4,5 – 5,5	2,0 – 3,0
Stolit Milano	1,5 – 3,0	1,0 – 2,0
StoSilco (K/R/MP)	3,0 – 4,5	bis ca. 3,0
StoSilco QS (K/R/MP)	2,5 – 4,5	bis ca. 3,0
klinkerartigvorgefertigtes Putzteil: Sto-Flachverblender mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel*	5,0 – 9,0	4,0 - 7,0
StoNivellit	2,5 – 3,5	bis ca. 3,0
StoLotusan (K/R/MP)	2,5 – 5,0	bis ca. 3,0

\* K = Kratzputz, R = Reibputz, MP = Modellierputz

Bei Verwendung dieser Schlussbeschichtung beträgt die höchstzulässige Dämmschichtdicke 100 mm.

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 2.2
Aufbau des WDVS "StoTherm Classic L"	

Schicht	Auftragsmenge [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Grundierungen:</b>		
Stoplex W	0,2 – 0,6	-
StoPrim Grundex	0,2 – 1,0	-
<b>Klebemörtel:</b>		
Sto-Baukleber	ca. 1,0 – 5,0	vollflächige ggf. teilstückige Verklebung gemäß Abschnitt 4.6
Sto-Baukleber QS	ca. 1,0 – 5,0	
Sto-Armierungsputz	2,5 - 4,0	
Sto-Armierungsputz QS	2,5 - 4,0	
StoLevell Classic	2,5 - 4,0	
StoLevell Classic QS	2,5 - 4,0	
StoLevell Duo	ca. 1,0 – 5,0	
StoLevell Novo	ca. 1,0 – 5,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
Mineralfaser-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3	-	≤ 200
<b>Unterputz:</b>		
StoArmat Classic S1	4,5 – 6,5	3,0 – 4,0*
<b>Bewehrungen:</b>		
Sto-Glasfasergewebe	0,155	-
Sto-Glasfasergewebe F	0,165	-
Sto-Abschirmgewebe AES	0,175	-
<b>Oberputze:</b>		
Stolit (K/R/MP)	2,2 – 5,0	bis ca. 3,0*
StoSilco (K/R/MP)	2,5 – 5,0	2,0 – 3,0
StoLotusan (K/R/MP)	2,5 – 5,0	bis ca. 3,0*

K = Kratzputz, R = Reibputz, MP = Modellierputz

\* Die Gesamtputzdicke (Unterputz + Oberputz) muss mindestens 4 mm betragen.

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 2.3
Aufbau des WDVS "StoTherm Classic S1"	

Bezeichnung	Norm	Hauptbinde- mittel	DIN 52617 kapillare Wasser- aufnahme w	DIN 52615 Wasserdampf- diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s <sub>d</sub>
	[DIN]		[kg/(m <sup>2</sup> √h)]	[m]
<b>1. Unterputze:</b>				
StoLevell Uni	EN 998-1	Zement/Kalk	0,06 – 0,09	0,05 – 0,25
StoArmat Novo	EN 998-1	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,05 – 0,50
StoLevell FT	EN 998-1	Zement/Kalk	0,01 <sup>1</sup>	13,3 <sup>2</sup>
StoLevell Duo	EN 998-1	Zement/Kalk	0,06 – 0,10	0,10 – 0,25
StoLevell Duo Plus	EN 998-1	Zement/Kalk	0,06 – 0,09	0,10 – 0,18
StoLevell Novo	EN 998-1	Zement/Kalk	0,10 – 0,15	0,05 – 0,50
Sto-Armierungsputz	EN 15824	Styrol-Acrylat	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
Sto-Armierungsputz QS	EN 15824	Reinacrylat	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
StoLevell Classic	EN 15824	Styrol-Acrylat	0,02 – 0,05	0,40 – 1,20
StoLevell Classic QS	EN 15824	Reinacrylat	0,02 – 0,05	0,40 – 1,20
StoArmat Classic S1	EN 15824	Terpolymer/ VC/E/Vinylester	0,07 <sup>3</sup>	0,53 <sup>4</sup>
<b>2. Oberputze:</b>				
Stolit	EN 15824	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
Stolit Effect	EN 15824	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
Stolit Milano	EN 15824	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer	0,05 – 0,06	0,30 – 0,50
StoLotusan	EN 15824	Styrol-Acrylat/ VC/E/Vinylester	0,02 – 0,07	0,50 – 0,60
StoNivellit	EN 15824	VAC/E/VC-Terpolymer	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
StoSilco	EN 15824	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer/ Siliconharzemulsion	0,03 – 0,06	0,10 – 0,40
StoSilco QS	EN 15824	Reinacrylat/Silicon- harzemulsion	0,03 – 0,06	0,10 – 0,40
Stolit QS	EN 15824	Reinacrylat	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
klinkerartig vorgefertigtes Putzteil: Sto-Flachverblender mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	EN 15824	Styrol-Acrylat	0,03 – 0,07	0,15 – 0,80
<b>ggf. mit Haftvermittler "StoPrep Miral"</b>				
StoSil	EN 15824	Styrol-Acrylat/ Kaliwasserglas	0,15 – 0,30	0,10 – 0,30
StoMiral (K/R/MP)	EN 998-1	Zement/Kalk	0,04 – 0,10	0,02 – 0,20
StoMiral L	EN 998-1	Zement/Kalk	0,04 <sup>1</sup>	12,7 <sup>2</sup>
Sto-Strukturputz	EN 998-1	Zement/Kalk	0,35 – 0,45	0,10 – 0,30
StoMiral Nivell F	EN 998-1	Zement/Kalk	0,06 – 0,10	0,20 – 0,40
StoMiral Edelkratputz	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,50	0,20 – 0,30
Mineralische Putze nach DIN EN 998-1	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,50	0,20 – 0,30

- <sup>1</sup> kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/(m<sup>2</sup>min<sup>0,5</sup>)]  
<sup>2</sup> Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ nach DIN EN ISO 12572  
<sup>3</sup> kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3:2008-04 in [kg/(m<sup>2</sup>√h)]  
<sup>4</sup> wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s<sub>d</sub> nach DIN EN ISO 7783-2 [m]

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 3
Oberflächenausführung Anforderungen	

### Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
<b>1. Klebemörtel und Unterputze</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:		} 2 x je Produktionswoche *
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 <sup>2</sup> , Abschnitt 5.8	
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:		} 2 x je Produktionswoche
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2	
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3	
<b>2. Oberputze</b>		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02, Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
a. Schüttdichte		
b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6:2007-05	
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3	
<b>3. Dämmstoffplatten</b>		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.3	} gemäß DIN EN 13162:2001-10 <sup>5</sup> , Tabelle B1
b. Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung		
c. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		
d. Schubmodul/Scherfestigkeit		gemäß DIN EN 13162:2001-10, Tabelle C1

\* 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
1. Brandverhalten des WDVS	siehe Abschnitt 2.4.3.1		2 x jährlich
2. PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten	s. Abschnitt 2.2.2	DIN EN ISO 1716	2 x jährlich

- <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 13162:2001-10 Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 4
Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$  zur Ermittlung des bewerteten Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion**

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$  ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,R} = \Delta R_w - K_K - K_S - K_T$$

- mit :
- $\Delta R_w$  Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1
  - $K_K$  Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2
  - $K_S$  Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand nach Tabelle 3
  - $K_T$  Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 4

Tabelle 1 Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]	
	Mineralwolle-Lamellen mit Dübeln	ohne Dübel
$f_R \leq 60$	9	16
$60 < f_R \leq 70$	8	14
$70 < f_R \leq 80$	7	12
$80 < f_R \leq 90$	5	10
$90 < f_R \leq 100$	4	9
$100 < f_R \leq 120$	3	6
$120 < f_R \leq 140$	1	4
$140 < f_R \leq 160$	-1	1
$160 < f_R \leq 180$	-2	-1
$180 < f_R \leq 200$	-3	-2
$200 < f_R \leq 220$	-4	-4
$220 < f_R \leq 240$	-5	-5
$240 < f_R$	-5	-6

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_p}} \text{ Hz}$$

mit

$s'$  : dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m<sup>3</sup>

$m'_p$ : Flächenmasse der Bekleidungsschicht (Oberputz + Unterputz) in kg/m<sup>2</sup>

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13162, Abschnitt 4.3.9 angegebenen Stufe.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-33.44-134

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 5.1
Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$	

Tabelle 2 Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	$K_K$ [dB]
40	0
60	1
80	2
100	3

Tabelle 3 Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand

längenbezogener Strömungswiderstand $r$ [kPa s/m <sup>2</sup> ]	$K_S$ [dB]
10	6
15	4
20	2
25	0
30	-2
35	-4
40	-6

Tabelle 4 Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	$K_T$ [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand $R_w$ [dB]					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$	-10	-7	-3	0	3	7
$60 < f_R \leq 80$	-9	-6	-3	0	3	6
$80 < f_R \leq 100$	-8	-5	-3	0	3	5
$100 < f_R \leq 140$	-6	-4	-2	0	2	4
$140 < f_R \leq 200$	-4	-3	-1	0	1	3
$200 < f_R \leq 300$	-2	-1	-1	0	1	1
$300 < f_R \leq 400$	0	0	0	0	0	0
$400 < f_R \leq 500$	1	1	0	0	0	-1
$500 < f_R$	2	1	1	0	-1	-1

Zur Anwendung der Tabelle ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$  der Trägerwand nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_w = \left[ 27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right] \text{ dB}$$

mit  $m'_w$  = die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2 ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand, maximal 500 kg/m<sup>2</sup>

$$m'_0 = 1 \text{ kg/m}^2$$

Der für  $\Delta R_{w,R}$  ermittelte Wert ist auf den Bereich  $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,R} \leq 16 \text{ dB}$  zu begrenzen.

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Mineralfaser-Lamellendämmplatten	Anlage 5.2
Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$	

