

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 9. Juli 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-201  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 17-1.33.42-129/10

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-33.42-129

**Antragsteller:**

Sto Aktiengesellschaft  
Ehrenbachstraße 1  
79780 Stühlingen

**Zulassungsgegenstand:**

Wärmedämm-Verbundsysteme mit Schienenbefestigung  
"StoTherm Classic"  
"StoTherm Vario"  
"StoTherm Mineral"

**Geltungsdauer bis:**

15. Juli 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und elf Blatt Anlagen.



\*

Der Gegenstand ist erstmals am 19. Januar 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## 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 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.
- 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) bestehen aus Dämmstoffplatten, die an dem Untergrund durch Halteschienen aus PVC oder Aluminium befestigt sind und mit Klebemörtel angeklebt und ggf. zusätzlich angedübelt werden. Zwischen nebeneinanderliegenden Dämmstoffplatten werden Verbindungsschienen eingelegt. Auf die Dämmstoffplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht. Es dürfen verschiedene mineralische bzw. kunstharzgebundene Oberputze angewendet werden.

Die Dämmstoffplatten der WDVS "StoTherm Classic" und "StoTherm Vario" sind Polystyrol(EPS)-Hartschaumplatten nach DIN EN 13163, die Dämmstoffplatten des WDVS "StoTherm Mineral" sind Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162.

Die WDVS unterscheiden sich außerdem in der Kombination von Unter- und Oberputzen. Zwischen Unter- und Oberputz dürfen Haftvermittler verwendet werden.

Das Wärmedämm-Verbundsystem mit Mineralwolle-Dämmstoffplatten und Schienen aus Aluminium ist nichtbrennbar (Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1).

Die Wärmedämm-Verbundsysteme mit Dämmstoffplatten aus Polystyrol-Hartschaum und Schienen aus PVC sind je nach Ausführung entweder normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1) oder schwerentflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1).

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämm-Verbundsysteme dürfen angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

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

Die Wärmedämm-Verbundsysteme 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 Wärmedämm-Verbundsystem berücksichtigt werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Die Wärmedämm-Verbundsysteme 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 Duo", "StoLevell DuoPlus", "Sto Levell Novo" und "StoArmat Novo" müssen Werkrockenmörtel nach DIN EN 998-1 sein.

Die Klebemörtel "Sto-Armierungsputz", "Sto-Armierungsputz QS", "StoLevell Classic" und "StoLevell Classic QS" müssen pastöse Kunstharzdispersionen in Anlehnung an DIN 18558 sein.



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

## 2.2.2 Wärmedämmstoff

Als Wärmedämmung dürfen die nachfolgenden Dämmstoffplatten angewendet werden. Sie müssen umlaufend an den Kanten, 24 mm von der inneren Oberfläche, eine ca. 3 mm breite und 13 bis 18 mm tiefe Nut im Werk eingeschnitten bekommen.

### 2.2.2.1 Polystyrol(EPS)-Hartschaum

Die schwerentflammbaren Dämmstoffplatten (Baustoffklasse DIN 4102-B1) aus expandiertem Polystyrol in einer Dicke von 60 bis 200 mm und den Abmessungen 500 x 500 mm<sup>2</sup> 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 entsprechen sowie eine Zugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 150 kPa\*\* und einen Schubmodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,0 MPa aufweisen.

Der Maximalwert der Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 30 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

### 2.2.2.2 Mineralwolle

Die nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplatten (Brandverhalten Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene in einer Dicke von 60 mm bis 200 mm und den Abmessungen 625 x 800 mm<sup>2</sup> müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T5 – DS(T+) – WL(P) entsprechen sowie eine Druckfestigkeit oder eine Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa\* und eine Zugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 14 kPa\* aufweisen. Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden. Der PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten darf maximal 1,02 MJ/kg betragen, geprüft nach DIN EN ISO 1716.

Der Abfall der Festigkeitseigenschaften durch Feuchteeinwirkung darf 30 % nicht überschreiten. Es dürfen nur die Mineralwolle-Dämmplatten eingebaut werden, 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.

### 2.2.3 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:



\*\* Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

Tabelle 1:

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe		
	Gewebe 1: "Sto-Glasfasergewebe"	Gewebe 2: "Sto-Glasfasergewebe F"	Gewebe 3: "Sto-Abschirmgewebe 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 DuoPlus

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

#### 2.2.4 Unterputze

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

Der Unterputz "Sto-Ausgleichsmörtel F" muss ein Werkrockenmörtel nach DIN EN 998-1 sein.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

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

#### 2.2.5 Haftvermittler

Die Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "Sto-Putzgrund" und "Sto-Putzgrund QS" müssen pigmentierte Styrol-Acrylat-Dispersionen sein, der Haftvermittler "StoPrep Miral" muss eine pigmentierte Wasserglas/Styrol-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 2.1, 2.2 bzw. 2.3 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 normalentflammaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B2) bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

#### 2.2.8 Halte- und Verbindungsschienen

Die Schienen müssen die Angaben der Anlage 6 einhalten.

#### 2.2.8.1 Die Schienen zur Befestigung und Verbindung der EPS-Hartschaumplatten müssen mindestens normalentflammare Kunststoff-Profile (Baustoffklasse DIN 4102-B2) aus PVC-



hart nach DIN 7748-1 (PVC-U; E P; 080-25-28) sein. Eine Zugabe von mehr als 5 % Regenerat ist nicht zulässig.

Die Flansche der Verbindungsschienen müssen beidseitig auf ca. 13 mm Länge ausgeklinkt sein.

Der Mindestwert der Versagenslasten der Dübeldurchzugversuche nach Anlage 7 muss 0,7 kN betragen.

2.2.8.2 Die Schienen zur Befestigung und Verbindung der Mineralwolle-Dämmstoffplatten müssen Aluminiumprofile aus EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2 sein.

2.2.9 Dübel

2.2.9.1 Die Halteschienen dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von Fassadenbekleidungen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen  $\varnothing$  16 mm großen Kragenkopf aus Kunststoff haben, befestigt werden.

2.2.9.2 Die Dämmstoffplatten dürfen zusätzlich nur mit Dübeln, die zur Befestigung von Wärmedämm-Verbundsystemen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Tellerdurchmesser von 60 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, 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 erfolgt.

Bei Verwendung von Dämmstoffplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Dämmstoffzulassung.

2.2.10 Wärmedämm-Verbundsysteme

Die Wärmedämm-Verbundsysteme müssen aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 bestehen sowie im Aufbau den Angaben der Anlagen 1 und 2.1 bis 2.3 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 ist nicht zwingend erforderlich.

Die Wärmedämm-Verbundsysteme nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1<sup>1</sup>) erfüllen.

Das Wärmedämm-Verbundsystem nach Anlage 2.3 muss die Anforderungen an nicht-brennbare Baustoffe (Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 5.2) 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 und Lagerung

Alle für das Wärmedämm-Verbundsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 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 und 2.2.8 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

<sup>1</sup> DIN 4102-1:1998-05

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



Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.4 bis 2.2.6)
- PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten
- 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 Dämmstoffplatten und der Wärmedämm-Verbundsysteme 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 der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und der Wärmedämm-Verbundsysteme eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für die Wärmedämm-Verbundsysteme 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 Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

#### 2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen, der Haftvermittler, der Oberputze, der Halte- und Verbindungsschienen und der Kragenkopfgröße der Dübel nach Abschnitt 2.2.9.1 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 des Bauprodukts 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.

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

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



zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) 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 die Klebemörtel, die Unterputze, die Dämmstoffplatten und die Wärmedämm-Verbundsysteme 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 Stelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen; zusätzlich ist die Schwerentflammbarkeit bzw. Nichtbrennbarkeit der Wärmedämm-Verbundsysteme insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens der Wärmedämm-Verbundsysteme insgesamt gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung<sup>2</sup> bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) 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, der Haftvermittler und der Halte- und Verbindungsschienen sind die im Abschnitt 2.2.3, 2.2.5 und 2.2.8 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Die Erstprüfung der Dübel nach Abschnitt 2.2.9.1 muss mindestens die Überprüfung der Kragenkopfgröße beinhalten. 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 Allgemeines

Für die Wärmedämm-Verbundsysteme dürfen nur die in Abschnitt 2.2 und Anlage 2.1, 2.2 bzw. 2.3 genannten Bauprodukte verwendet werden.

#### 3.2 Standsicherheitsnachweis

##### 3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich der WDVS ist für Gebäude, beansprucht durch Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) gemäß Anlage 5 im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.9 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Die Halteschienen sind mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9.1 im Abstand von maximal 30 cm zu befestigen.

Für die Anzahl der mindestens erforderlichen Dübel nach Abschnitt 2.2.9.2 zur zusätzlichen Befestigung der Dämmstoffplatten gilt Anlage 5. Bei Verwendung von Dämmstoffplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen.

Die Dübel zur Befestigung der Halteschienen und die Dübel zur zusätzlichen Befestigung der Dämmstoffplatten müssen dieselbe Dübellastklasse aufweisen.

##### 3.2.2 Fugenüberbrückung

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 müssen die WDVS aus den Unterputzen "StoLevell Uni" ( $d \approx 3$  mm), "StoLevell Duo" ( $d \approx 4$  mm), "Sto-Ausgleichsmörtel F" ( $d \approx 3,5$  mm), "StoArmat Novo" ( $d \approx 10$  mm), "Sto-Armierungsputz" ( $d \approx 2,5$  mm), "Sto-Armierungsputz QS" ( $d \approx 2,5$  mm), "StoLevell Classic" ( $d \approx 2,5$  mm) oder "StoLevell Classic QS" ( $d \approx 2,5$  mm) mit dem zugehörigen Bewehrungsgewebe gemäß Tabelle 1 und den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2.1, 2.2 bzw. 2.3 bestehen. Alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Bauprodukte dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

#### 3.3 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 der mechanischen Befestigungsmittel (Dübel, Halte- und Verbindungsschienen) ist dabei gemäß DIN EN ISO 6946 zu berücksichtigen, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten mehr als  $0,04 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  beträgt.

<sup>3</sup> DIN V 4108-4:2007-06

$U_c = U + \Delta U$	Korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
$U$	Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in $W/(m^2 \cdot K)$
$\Delta U = \Delta U_{\text{Dübel}} + \Delta U_{\text{Profil}}$	Korrekturterm für mechanische Befestigungsmittel (Dübel, Halte- und Verbindungsschienen aus Aluminium)
$\Delta U_{\text{Dübel}} = \chi_p \cdot n$	Korrekturterm für Dübel
mit: $n$	Anzahl der Dübel pro $m^2$
$\chi_p$	örtlicher Einfluss der durch einen Dübel verursachten Wärmebrücke. Der $\chi$ -Wert ist in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.
$\Delta U_{\text{Profil}}$	Korrekturterm für Halte- und Verbindungsschienen aus Aluminium nach Abschnitt 2.2.8.2. Unter Berücksichtigung der Dicke des Wärmedämmstoffes und des Wärmedurchlasswiderstandes des Wanduntergrundes ergeben sich die nachfolgend angegebenen Werte.

Wärmedurchlasswiderstand des Wanduntergrundes $[(m^2 \cdot K)/W]$	Dämmstoffdicke [mm]	$\Delta U_{\text{Profil}}$ $[W/(m^2 \cdot K)]$
$R < 0,33$	$60 \leq d < 80$	0,03
	$80 \leq d < 120$	0,02
	$d \geq 120$	0
$0,33 \leq R \leq 1,10$	$60 \leq d < 80$	0,02
	$80 \leq d \leq 100$	0,01
	$d > 100$	0
$R > 1,10$	$d \geq 60$	0

Der Wärmebrückeneinfluss von Halte- und Verbindungsschienen aus PVC nach Abschnitt 2.2.8.1 ist vernachlässigbar.

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 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.

### 3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R'_{w,R}$  der Wandkonstruktion gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109: 1989-11 nach Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu verändern.

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



### 3.5 Brandschutz

Das WDVS mit Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum und Schienen aus PVC ist schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1). Die Schwerentflammbarkeit ist nur dann nachgewiesen, wenn bei Dämmstoffdicken über 100 mm die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen erfolgt; anderenfalls wird das WDVS als normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) eingestuft.

Das WDVS mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle und Schienen aus Aluminium ist nicht-brennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2).

## 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 der Haftvermittler 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 der Wärmedämm-Verbundsysteme 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 8 (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 fest, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Die Wand muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Partielle Unebenheiten  $\leq 3$  cm/m dürfen durch eine Unterfütterung der Halteschiene, mindestens an den Befestigungspunkten, mit einem Abstandhalter der Abmessungen mindestens 50 mm x 50 mm und maximal 30 mm dick ausgeglichen werden. Es muss sichergestellt sein, dass der Steg der Halteschiene nicht ungestützt bleibt. Größere oder großflächige Unebenheiten müssen egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden.

### 4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel "StoArmat Novo", "Sto-Baukleber", "Sto-Baukleber QS", "StoLevell Uni" und "StoLevell Duo" müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis 4 : 1 (Trockenmörtel : Wasser) und der Klebemörtel "StoLevell Novo" muss vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis 3 : 1 (Trockenmörtel : Wasser) gebrauchsfertig eingestellt und nach den Vorgaben des Herstellers gemischt werden.



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

#### **4.6 Anbringen der Schienen und der Dämmstoffplatten**

##### **4.6.1 Allgemeines**

Das Sockelprofil (die unterste Schiene) ist auszurichten und mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9.1 unter Beachtung der Abstände nach Abschnitt 3.2 zu befestigen. Auf den Dämmstoffplatten ist rückseitig Klebemörtel punktwise aufzubringen (ca. 20 % der Fläche).

Dann ist die Dämmstoffplatte mit der Nut an der Längsseite in den abstehenden Schenkel des Sockelprofils bzw. der horizontalen Halteschiene einzuführen und die Nut an der vertikalen Seite in die Verbindungsschiene einzupassen. Die Dämmstoffplatte ist dann gleichmäßig an den Untergrund anzudrücken. Anschließend ist in die Nut der freien vertikalen Seite eine neue Verbindungsschiene einzulegen. Auf diese Weise müssen die Dämmstoffplatten in horizontaler Richtung aneinander gereiht werden. Anschließend muss in die obere Nut der Plattenreihe eine neue Halteschiene eingeführt, ausgerichtet und mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9.1 unter Beachtung von Abschnitt 3.2 befestigt werden.

Verbindungsschienen aus PVC nach Abschnitt 2.2.8.1 sind mit den ausgeklinkten Enden hinter die Flansche der Halteschienen einzupassen.

Ein direkter Kontakt zwischen den Aluminiumprofilen nach Abschnitt 2.2.8.2 und dem Klebemörtel ist zu vermeiden.

Die Dämmstoffplatten sind passgenau zu verlegen. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum (Baustoffklasse DIN 4102-B1) ist zulässig.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden.

Im Bereich von Fensterlaibungen darf die angegebene Dicke der Dämmstoffplatten unterschritten werden. Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmstoffplatten sind zusätzlich mit den nach Abschnitt 3.2 erforderlichen Dübeln (s. auch Anlage 5) in der Wand zu verankern. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

##### **4.6.2 Stürze und Laibungen**

Schwerentflammbare WDVS (Baustoffklasse DIN 4102-B1) mit EPS-Dämmstoffplatten mit Dicken über 100 mm müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 200 mm breiter und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralwolle-Lamellendämmstreifen<sup>4</sup> vollflächig anzukleben und ggf. zusätzlich anzudübeln; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls der nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellendämmstoff zu verwenden.
- b. Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellendämmstreifen<sup>4</sup> – wie unter a. beschrieben – umschlossen.

<sup>4</sup> Dämmstoff nach DIN EN 13162 der Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 mit einer Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene von mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)



Bei Dämmstoffdicken über 100 mm bis maximal 200 mm darf die Ausführung von Mineralwollestürzen oberhalb jeder Öffnung entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss aus einem mindestens 200 mm hohen und vollflächig angeklebten Mineralwolle-Lamellenstreifen<sup>4</sup> (Rohdichte 80 kg/m<sup>3</sup> bis 100 kg/m<sup>3</sup>, hergestellt aus Steinfasern) bestehen. Er ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

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

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmstoffplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1, 2.2 bzw. 2.3 zu beschichten. Bei Dämmstoffplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmstoffplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmstoffplatte aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende 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 einem geeigneten 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 2.1, 2.2 bzw. 2.3 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 3.2).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im Wärmedämm-Verbundsystem berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

#### **4.9 Weitere Hinweise**

Als unterer Abschluss des Wärmedämm-Verbundsystems muss ein Sockelprofil oder eine Anfangsschiene befestigt werden. 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.

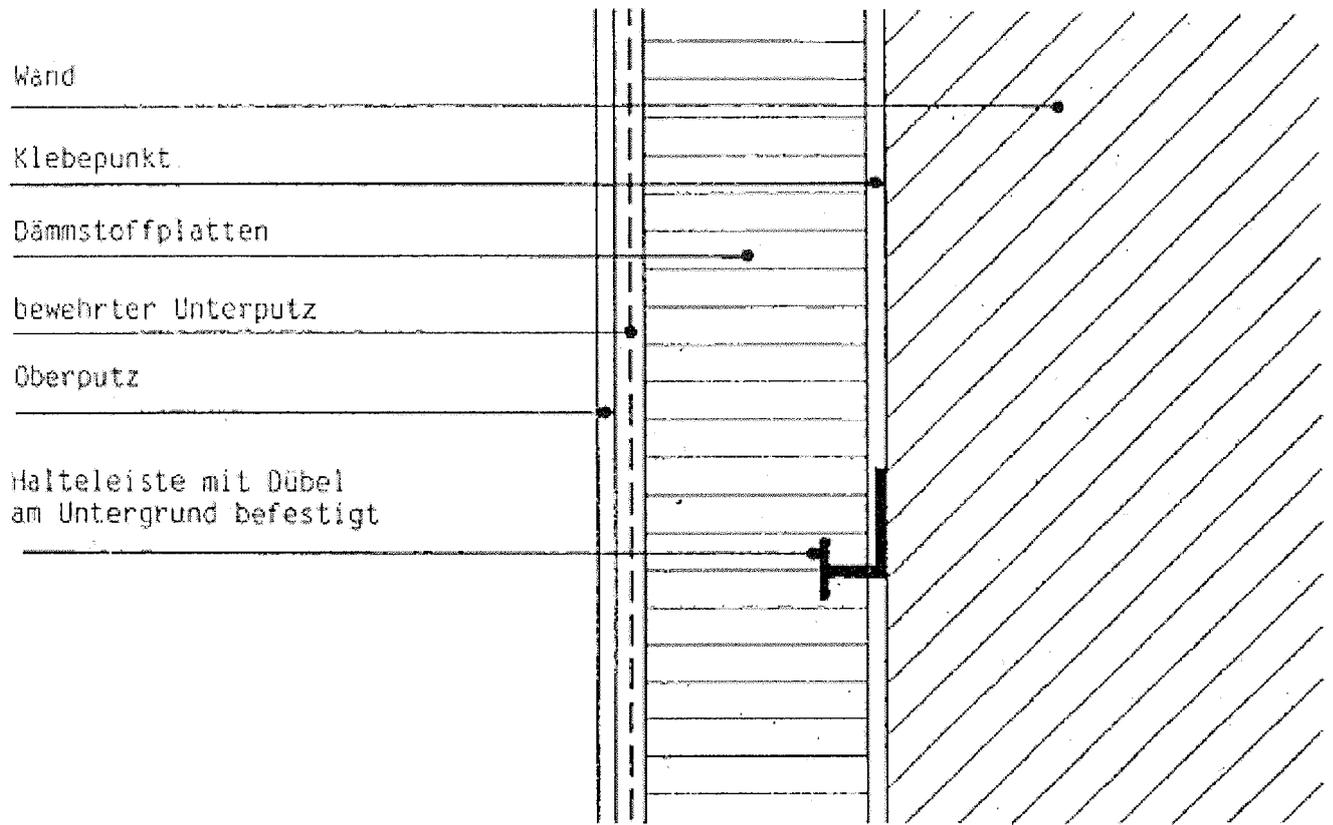
Der obere Abschluss des Wärmedämm-Verbundsystems muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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





Sto Aktiengesellschaft  
 Ehrenbachstraße 1  
 79780 Stühlingen

Zeichnerische Darstellung der  
 WDVS  
 "StoTherm ..."

Anlage 1  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Nr. Z-33.42-129  
 vom 9. Juli 2008



Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> Sto-Baukleber Sto-Baukleber QS Sto-Armierungsputz Sto-Armierungsputz QS StoLevell Classic StoLevell Classic QS StoLevell Duo StoLevell DuoPlus StoLevell Novo	- - - - - - - - -	Klebspunkte
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.1 <sup>1</sup>	-	60 - 200 <sup>2</sup>
<b>Unterputze:</b> Sto-Armierungsputz Sto-Armierungsputz QS StoLevell Classic StoLevell Classic QS	2,5 - 3,5 2,5 - 3,5 2,5 - 3,5 2,5 - 3,5	1,5 - 3,5 1,5 - 3,5 1,5 - 3,5 1,5 - 3,5
<b>Bewehrungen:</b> Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	ca. 0,155 ca. 0,165 ca. 0,175	- - -
<b>Oberputze:</b> Stolit (K / R / MP) Stolit QS (K / R / MP) Stolit Effect <sup>2</sup> Stolit Milano <sup>2</sup> StoSilco (K / R / MP) StoSilco QS (K / R / MP) klinkerartigvorgefertigtes Putzteil: Sto-Flachverblender mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel <sup>3</sup> StoNivellit StoLotusan (K / R / MP)	2,2 - 5,0 2,2 - 5,0 4,5 - 5,5 1,5 - 3,0 3,0 - 4,5 2,5 - 4,5 5,0 - 9,0 2,5 - 3,5 2,5 - 5,0	bis ca. 3,0 bis ca. 3,0 2,0 - 3,0 ca. 1,5 bis ca. 3,0 bis ca. 3,0 4,0 - 7,0 bis ca. 3,0 bis ca. 3,0

K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz

- 1 Die Dämmstoffplatten sind mit Halte- und Verbindungsschienen nach Abschnitt 2.2.8.1 und ggf. Dübeln nach Abschnitt 2.2.9.2 zu befestigen.
- 2 Bei Dämmstoffplatten mit einer Dicke > 100 mm sind die Bestimmungen für die Ausführungen nach Abschnitt 4.6.2, zu beachten. Dabei muss die Gesamtputzdicke von Unter- und Oberputz mindestens 4 mm betragen.
- 3 Bei Verwendung dieser Schlussbeschichtung darf die Dämmstoffdicke maximal 100 mm betragen.

Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen	Aufbau des schwerentflammbareren Systems "StoTherm Classic"	Anlage 2.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008
---	--	---

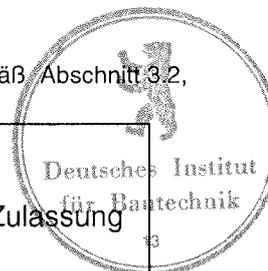


Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebmörtel:</b> Sto-Baukleber Sto Baukleber QS StoLevell Uni StoLevell Duo StoLevell DuoPlus Sto-Armierungsputz Sto-Armierungsputz QS StoLevell Classic StoLevell Classic QS StoArmat Novo StoLevell Novo	- - - - - - - - - - -	Klebepunkte
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.1 <sup>1</sup>	-	60 - 200 <sup>2</sup>
<b>Unterputze:</b> StoLevell Uni Sto-Ausgleichsmörtel F StoArmat Novo StoLevell Duo StoLevell DuoPlus StoLevell Novo	3,5 - 4,5 ca. 4,5 5,0 - 15,0 4,0 - 6,0 4,5 - 6,0 4,5 - 6,5	2,5 - 5,0 3,5 - 6,0 5,0 - 15,0 3,0 - 5,0 3,0 - 5,0 5,0 - 10,0
<b>Bewehrungen:</b> Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES <sup>3</sup>	0,155 0,165 0,175	- - -
<b>Haftvermittler:</b> Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS StoPrep Miral	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	- - -
<b>Oberputze:</b> Stolit (K / R / MP) Stolit QS (K / R / MP) Stolit Effect Stolit Milano StoSilco (K / R / MP) StoSilco QS (K / R) Klinkerartig vorgefertigtes Putzteil: Sto-Flachverblender mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel <sup>4</sup> StoMarlit (K / R) StoMiral Nivell F StoMiral Nivell G StoMiral Terrazzo StoSil (K / R / MP) StoNivellit Sto-Silikatputz (K / R) StoMiral (K / R / MP) Sto-Strukturputz (K / R) StoLotusan (K / R / MP) Mineralische Putze nach DIN EN 998-1 <sup>5</sup>	2,2 - 5,0 2,2 - 5,0 4,5 - 5,5 1,5 - 3,0 3,0 - 4,5 2,5 - 4,5 5,0 - 9,0 2,2 - 5,0 3,0 - 7,0 3,0 - 7,0 2,5 - 4,0 2,2 - 4,4 2,2 - 3,5 3,5 - 5,0 2,0 - 6,5 3,0 - 5,0 2,5 - 5,0 ca. 25,0	bis ca. 3,0 bis ca. 3,0 2,0 - 3,0 ca. 1,5 bis ca. 3,0 bis ca. 3,0 4,0 - 7,0 bis ca. 3,0 2,0 - 5,0 2,0 - 5,0 3,0 - 4,0 bis ca. 3,0 bis ca. 3,0 bis ca. 3,0 ca. 6,0 bis ca. 4,0 bis ca. 3,0 bis ca. 15,0

K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz

- Die Dämmstoffplatten sind mit Halte- und Verbindungsschienen nach Abschnitt 2.2.8.1 und ggf. Dübeln nach Abschnitt 2.2.9.2 zu befestigen.
- Bei Dämmstoffplatten mit einer Dicke > 100 mm sind die Bestimmungen für die Ausführungen nach Abschnitt 4.6.2, zu beachten. Dabei muss die Gesamtputzdicke von Unter- und Oberputz mindestens 4 mm betragen.
- Das Gewebe darf nicht mit dem Unterputz "StoLevell Duo" und "StoLevell DuoPlus" verwendet werden.
- Bei Verwendung dieser Schlussbeschichtung darf die Dämmstoffdicke maximal 100 mm betragen.
- Oberputz ist nicht geeignet zur Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen gemäß Abschnitt 3.2, Absatz 2.

Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen	Aufbau des schwerentflammbareren Systems "StoTherm Vario"	Anlage 2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008
---	--	---

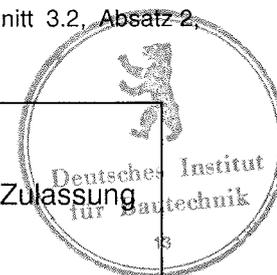


Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebmörtel:</b>		
Sto-Baukleber	-	Klebepunkte
Sto-Baukleber QS	-	
StoLevell Uni	-	
StoLevell Duo	-	
StoLevell DuoPlus	-	
StoArmat Novo	-	
StoLevell Novo	-	
<b>Dämmstoff</b>		
Mineralwolle-Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.2 <sup>1</sup>	-	60 - 200
<b>Unterputze:</b>		
StoLevell Uni	ca. 5,0	ca. 3,0
Sto-Ausgleichsmörtel F <sup>2</sup>	ca. 5,0	ca. 4,0
StoLevell Duo	4,0 – 7,0	3,0 – 7,0
StoLevell DuoPlus	4,5 – 6,0	3,0 – 5,0
StoArmat Novo	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0
StoLevell Novo	6,0 – 12,0	5,0 – 10,0
<b>Bewehrungen:</b>		
Sto-Glasfasergewebe	0,155	-
Sto-Glasfasergewebe F	0,165	-
Sto-Abschirmgewebe AES <sup>3</sup>	0,175	-
<b>Haftvermittler:</b>		
Sto-Putzgrund	ca. 0,30	-
Sto-Putzgrund QS	ca. 0,30	-
StoPrep Miral	ca. 0,30	-
<b>Oberputze:</b>		
Sto-Silikatputz (K/R)	2,8 – 5,0	1,5 – 3,0
StoMiral(K/R/MP)	3,5 – 5,0	1,5 – 3,0
Sto-Strukturputz (K/R)	3,8 – 6,0	bis ca. 4,0
StoMiral Terrazzo	2,5 – 4,0	3,0 – 4,0
StoMiral Nivell F	3,0 – 7,0	2,0 – 5,0
StoMiral Nivell G	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>4</sup>	ca. 25,0	bis ca. 15,0

K = Kratzputz, R = Reibputz

- 1 Die Dämmstoffplatten sind mit Halte- und Verbindungsschienen nach Abschnitt 2.2.8.2 und ggf. Dübeln nach Abschnitt 2.2.9.2 zu befestigen.
- 2 Der Unterputz darf nur bis zu einer Dämmstoffdicke von maximal 120 mm verwendet werden.
- 3 Das Gewebe darf nicht mit dem Unterputz "StoLevell Duo" und "StoLevell DuoPlus" verwendet werden.
- 4 Der Oberputz ist nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen nach Abschnitt 3.2, Absatz 2, geeignet.

Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen	Aufbau des nichtbrennbaren Systems "StoTherm Mineral"	Anlage 2.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008
---	---	---

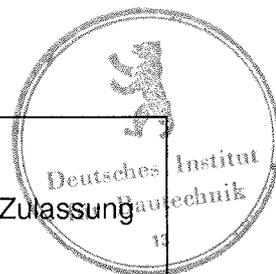


Bezeichnung	Norm	Hauptbinde- mittel	DIN 52617 kapillare Wasser- aufnahme w	DIN 52615 wasserdampf- diffusions- äquivalente Luftschicht- dicke s <sub>d</sub>
	[DIN]		[kg/(m <sup>2</sup> ·h)]	[m]
<b>1. Unterputze:</b>				
StoLevell Uni	EN 998-1	Zement/Kalk	0,06 - 0,09	0,05 - 0,25
Sto-Ausgleichmörtel F	EN 998-1	Zement	0,05 - 0,08	0,05 - 0,25
StoArmat Novo	EN 998-1	Zement	0,10 - 0,20	0,05 - 0,50
StoLevell Novo	EN 998-1	Zement/Kalk	0,10 - 0,15	0,05 - 0,50
StoLevell Duo	EN 998-1	Zement	0,06 - 0,10	0,10 - 0,25
StoLevell DuoPlus	EN 998-1	Zement	0,06 - 0,09	0,10 - 0,18
Sto-Armierungsputz	18558	Styrol-Acrylat	0,03 - 0,06	0,40 - 0,80
Sto-Armierungsputz QS	18558	Reinacrylat	0,03 - 0,06	0,40 - 0,80
StoLevell Classic	18558	Styrol-Acrylat	0,02 - 0,05	0,40 - 1,20
StoLevell Classic QS	18558	Reinacrylat	0,02 - 0,05	0,40 - 1,20
<b>2. Oberputze:</b>				
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund"</b>				
Stolit	18558	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer	0,03 - 0,07	0,40 - 0,70
Stolit Effect	18558	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer	0,03 - 0,07	0,40 - 0,70
Stolit Milano	18558	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer	0,05 - 0,06	0,30 - 0,50
StoLotusan	in Anl. an 18558	Styrol-Acrylat/ VC/E/Vinylester	0,02 - 0,07	0,50 - 0,60
StoNivellit	18558	VAC/E/VC-Terpolymer	0,03 - 0,07	0,40 - 0,70
StoSilco	in Anl. an 18558	Styrol-Acrylat/ VAC/E/VC-Copolymer/ Siliconharzemulsion	0,03 - 0,06	0,10 - 0,40
<b>2.2 ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund QS"</b>				
Stolit QS	18558	Reinacrylat	0,03 - 0,07	0,40 - 0,70
StoSilco QS	in Anl. an 18558	Reinacrylat/Silicon- harzemulsion	0,03 - 0,06	0,10 - 0,40
<b>2.3 ggf. mit Haftvermittler "StoPrep Miral"</b>				
StoSil	-	Styrol-Acrylat/ Kaliwasserglas	0,15 - 0,30	0,10 - 0,30
Sto-Silikatputz	-	Wasserglas/ Styrol-Acrylat	0,05 - 0,08	0,10 - 0,30
StoMiral (K / R / MP)	EN 998-1	Zement	0,04 - 0,10	0,02 - 0,20
Sto-Strukturputz	EN 998-1	Zement	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 Nivell G	EN 998-1	Zement/Kalk	0,06 - 0,10	0,03 - 0,20
StoMiral Terrazzo	EN 998-1	Zement/Kalk		
StoMarlit	18558	Styrol-Acrylat/VAC/E/ VC-Copolymer	0,03 - 0,07	0,40 - 0,70
klinkerartig vorgefertigtes Putzteil: Sto-Flachverblender mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	18558	Styrol-Acrylat	0,03 - 0,07	0,15 - 0,80
Mineralische Putze nach DIN EN 998-1	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,50	0,20 - 0,30

Sto Aktiengesellschaft  
Ehrenbachstraße 1  
79780 Stühlingen

Oberflächenausführung  
Anforderungen

Anlage 3  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.42-129  
vom 9. Juli 2008



### 1. Klebemörtel und Unterputze

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit*
1.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 <sup>1</sup> Abschnitt 5.8	2 x je Produktionswoche
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 <sup>2</sup> (Trockensiebung)	dto
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 <sup>3</sup>	dto
1.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2 <sup>4</sup>	2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450 °C)	dto

### 2. Oberputze

Prüfung	Prüfnorm	Häufigkeit*
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)	dto

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

### 3. Dämmstoffplatten (Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.2)

Prüfung	Häufigkeit
a. Rohddichte	gemäß Tabelle B1 der Normen DIN EN 13162 <sup>5</sup> bzw. DIN EN 13163 <sup>6</sup>
b. Druckfestigkeit bzw. Druckspannung bei 10 % Stauchung	
c. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	
d. Schubmodul** / Scherfestigkeit	Mineralwolle: gemäß Tabelle C1 der Norm DIN EN 13162 EPS: 1 x je Produktionswoche

\*\* Die werkseigene Produktionskontrolle des Schubmoduls von EPS-Platten darf auch über die Prüfung der Biegefestigkeit nach DIN EN 12089 erfolgen. Die Korrelation von Biegefestigkeit und Schubmodul ist bei der Erstprüfung zu prüfen und festzulegen und im Rahmen der Fremdüberwachung zu überprüfen.

### 4. PVC-Halteschiene

Prüfung	nach	Häufigkeit
Dübeldurchzugversuch	Anlage 7	jede Lieferung, mind. alle 6 Monate

### Umfang der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Oberputze und PVC-Halteschiene 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. PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten	siehe Abschnitt 2.2.2.2	DIN EN ISO 1716	

- 1 DIN EN 459-2:2002-02 Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren
- 2 DIN EN 1015-1:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)
- 3 DIN EN 1015-6:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel)
- 4 ETAG 004 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
- 5 DIN EN 13162:2001-10 Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
- 6 DIN EN 13163:2001-05 Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen	Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008
---	---	---



**Tabelle 1:** Erforderliche Dübelmengen je Platte (500 x 500 mm<sup>2</sup>) zur zusätzlichen Befestigung von **Polystyrol-Hartschaumplatten** nach Abschnitt 2.2.2.1

Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
	-0,35	- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
≥ 0,25	-	-	-	1	1,5*	2
0,20	-	-	1	1	1,5*	2
0,15	-	1	1	1	2	3

\* z. B. in jeder zweiten Platte zwei Dübel

**Tabelle 2:** Erforderliche Dübelmengen je Platte (800 x 625 mm<sup>2</sup>) zur zusätzlichen Befestigung von **Mineralwolle-Dämmstoffplatten** nach Abschnitt 2.2.2.2

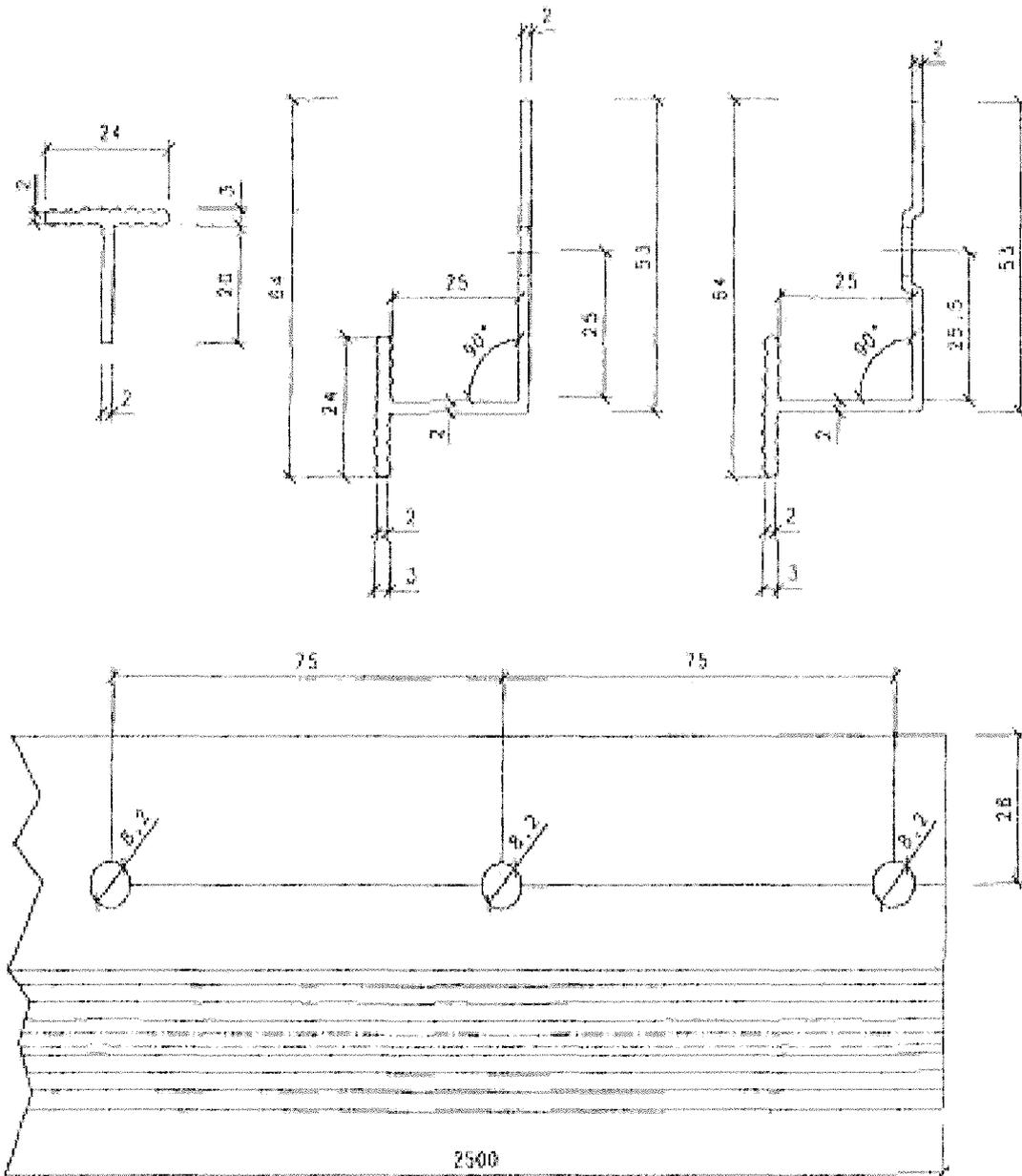
Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
≥ 0,15	1	2	4	6

**Tabelle 3:** Korrekturfaktoren des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R'_{w,R}$

Wärmedämmstoff	Flächengewicht des Putzsystems (Unter- und Oberputz)	
	≤ 10 kg/m <sup>2</sup>	> 10 kg/m <sup>2</sup>
EPS-Hartschaumplatten aller Dicken	+2 dB	+2 dB
Mineralwolleplatten ca. 60 mm	-4 dB	+4 dB
Mineralwolleplatten ca. 100 mm	-2 dB	+2 dB

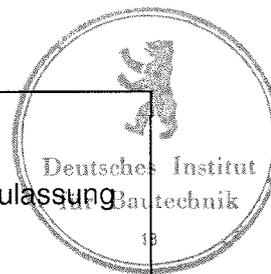


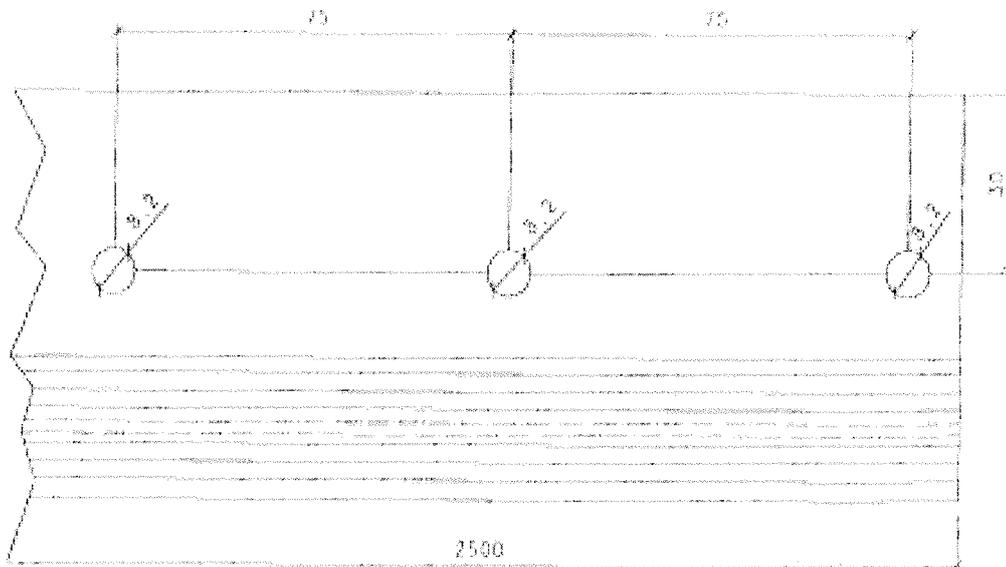
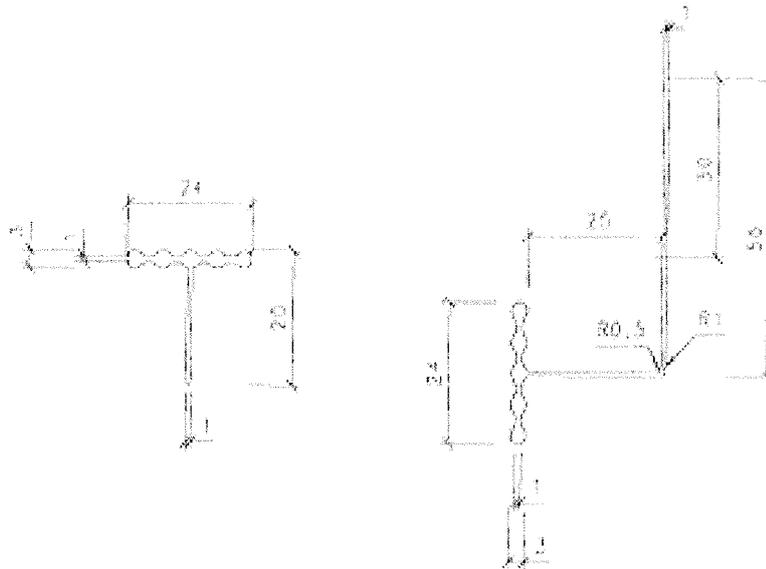
Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen	Minstdübelanzahl und Korrekturfaktoren $R'_{w,R}$	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008
---	---	---



Werkstoff: Hart PVC nach DIN 7748-1 (PVC-U; EP; 080-25-28)

<p>Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen</p>	<p>Halteschienen und Verbindungsschienen aus Kunststoff</p>	<p>Anlage 6.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008</p>
--	---	--





Werkstoff: EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2

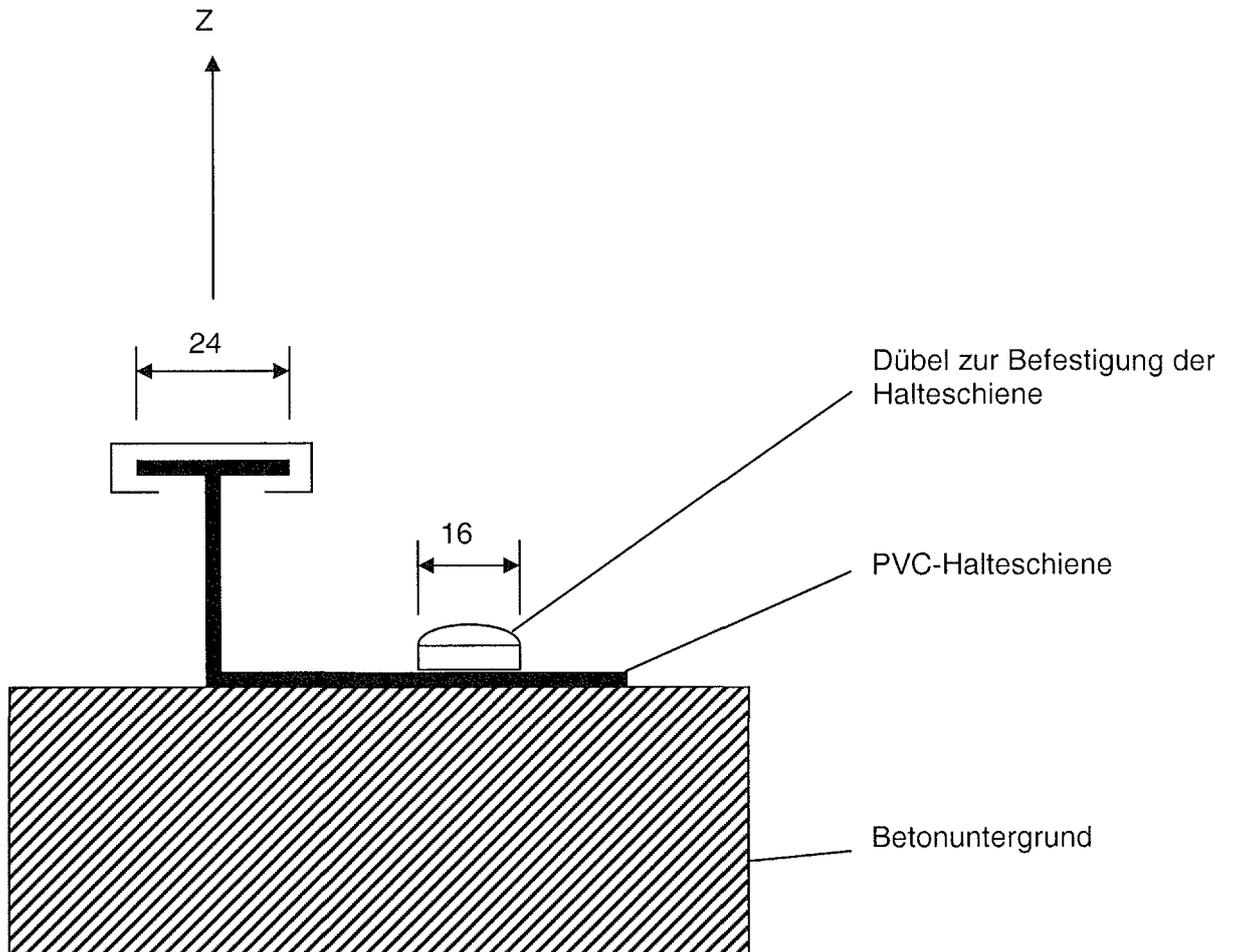
<p>Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen</p>	<p>Halteschienen und Verbindungsschienen aus Aluminium</p>	<p>Anlage 6.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008</p>
--	--	--



## Dübeldurchzugsversuch durch die PVC-Schiene

### Versuchsdurchführung:

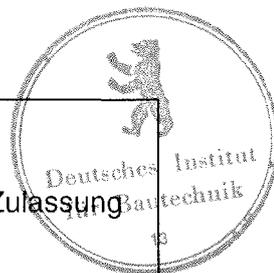
Die PVC-Schiene wird in einer Länge von 30 cm mittig mit einem Dübel auf einem Betonuntergrund befestigt. Der Dübel hat einen Durchmesser von 8 mm und einen aufliegenden Kragen mit einem Durchmesser von 16 mm. Mit einer messbaren Kraft wird die Halteschiene über den Dübelkragen gezogen. Es sind jeweils 3 Versuche durchzuführen.



Sto Aktiengesellschaft  
Ehrenbachstraße 1  
79780 Stühlingen

Prüfung der  
PVC-Schiene

Anlage 7  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.42-129  
vom 9. Juli 2008



**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) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.42-129**  
Ausgeführtes System:
  
- c) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:  
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)
  
- d) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:
  
- e) Die Tragfähigkeit der Dübel im Untergrund wurde ermittelt anhand von:

Zulässige Auszugskraft:

Sto Aktiengesellschaft Ehrenbachstraße 1 79780 Stühlingen	Information für den Bauherrn	Anlage 8 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.42-129 vom 9. Juli 2008
---	---------------------------------	---

