

## 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 und der UEAtc

Datum:

26.10.2010

Geschäftszeichen:

II 17-1.33.43-281/11

Zulassungsnummer:

**Z-33.43-281**

Geltungsdauer bis:

**30. April 2013**

Antragsteller:

**BASF Wall Systems GmbH & Co. KG**

Thölauer Straße 25

95615 Marktredwitz

Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübeltem und angeklebtem Wärmedämmstoff**

**"HECK Multitherm EPS"**

**"HECK Multitherm EPS-Passivhaus"**

**"HECK Multitherm MW"**

**"HECK Multitherm L-MW"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 16 Seiten und 16 Blatt Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-33.43-281 vom 30. April 2008.



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 Verreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) bestehen aus Dämmstoffplatten, die am Untergrund angeklebt und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt sind. Auf die Dämmstoffplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht.

Die Dämmstoffplatten der WDVS "HECK MultiTherm EPS" und "HECK MultiTherm Passivhaus-EPS" sind Polystyrol(EPS)-Hartschaumplatten nach DIN EN 13163, die Dämmstoffplatten des WDVS "HECK MultiTherm MW" sind Mineralwolleplatten nach DIN EN 13162 und die Dämmstoffplatten des "HECK MultiTherm L-MW" sind Mineralwolle-Lamellendämmplatten nach DIN EN 13162.

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

Die WDVS mit Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum sind je nach Ausführung entweder normalentflammbar oder schwerentflammbar.

Die WDVS mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle sind je nach Ausführung entweder schwerentflammbar oder nichtbrennbar.

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

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 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 "HECK Baukleber", "HECK Klebe- und Armierungsspachtel", "HECK K+A" und "HECK K+A PLUS" müssen Werk trockenmörtel sein.

Der Klebemörtel "HECK K+A ZF" muss eine zementfreie, pastöse und faserarmierte Polymerdispersion sein.

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



## 2.2.2 Wärmedämmstoff

### 2.2.2.1 Allgemeines

Als Wärmedämmung dürfen die nachfolgenden Dämmstoffplatten angewendet werden. Der Abfall der Festigkeitseigenschaften aller Dämmplatten aus Mineralwolle durch Feuchteeinwirkung darf 30 % nicht überschreiten. Es dürfen nur Dämmplatten aus Mineralwolle 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 PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmplatten, geprüft nach DIN EN ISO 1716, darf maximal 1,35 MJ/kg betragen; die Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 150 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

### 2.2.2.2 Polystyrol(EPS)-Hartschaum

Die schwerentflammbaren Dämmstoffplatten (Baustoffklasse DIN 4102-B1) aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 40 mm bis 400 mm müssen den Anforderungen nach Norm EN 13163:2008 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – DS(70,-)2 – DS(N)2 - TR100 entsprechen sowie einen Schubmodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,8 MPa aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

Die Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 30 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten (Abschnitt 3.5 bzw. 4.6.2 ist zu beachten).

### 2.2.2.3 Mineralwolle-Dämmplatten (HD)

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 40 mm bis 200 mm 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<sup>\*\*</sup> und eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 14 kPa<sup>\*\*</sup> aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

### 2.2.2.4 Mineralwolle-Dämmplatten (WV)

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 40 mm bis 200 mm 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 4 kPa<sup>\*\*</sup> und eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 5 kPa<sup>\*\*</sup> aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

### 2.2.2.5 Mineralwolle-Lamellendämmplatten

Die nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellendämmplatten (Brandverhalten Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1) mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene in einer Dicke von 40 bis 200 mm 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

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

10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa\*\*, eine Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa\*\*, eine Scherfestigkeit nach DIN EN 12090 von mindestens 20 kPa\*\* und einen Schubmodul nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa aufweisen.

Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

Diese Dämmstoffplatten 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.

### 2.2.3 Bewehrungen

Die Bewehrungen "HECK Armierungsgewebe fein", "HECK Armierungsgewebe mittel" und "HECK Armierungsgewebe grob" 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	"HECK Armierungsgewebe fein"	"HECK Armierungsgewebe mittel"	"HECK Armierungsgewebe grob"
Flächengewicht	ca. 160 g/m <sup>2</sup>	ca. 180 g/m <sup>2</sup>	ca. 150 g/m <sup>2</sup>
Maschenweite	4 mm x 4 mm	ca. 6 mm x 6 mm	ca. 8 mm x 8 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 1,80 kN/5 cm	≥ 2,0 kN/5 cm	≥ 1,75 kN/5 cm
Anwendung im Unterputz	alle	"HECK K+A"	"HECK K+A"

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit		
		"... fein"	"... mittel"	"... grob"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 0,90 kN/5 cm	≥ 1,10 kN/5 cm	≥ 1,00 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 0,90 kN/5 cm	≥ 1,00 kN/5 cm	≥ 1,00 kN/5 cm

### 2.2.4 Unterputze

Die Unterputze "HECK Klebe- und Armierungsspachtel", "HECK K+A", "HECK K+A PLUS" und "HECK K+A ZF" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Der Unterputz "HECK Armierungsspachtel ZF" mit und ohne "HECK Trocknungsbeschleuniger" muss eine pastöse Terpolymer-Dispersion sein.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

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

### 2.2.5 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "HECK Universalgrundierung" muss eine pigmentierte Polymer-Dispersion sein.

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

### 2.2.6 Oberputze

Die zulässigen Oberputze sind in den Anlagen 2.1 bis 2.4 und 3 zusammengestellt.

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

### 2.2.7 Zubehörteile

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

### 2.2.8 Dübel

Die Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2 dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 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.

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.

### 2.2.9 WDVS

Die WDVS müssen aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das WDVS nach Anlage 2.1 muss mit Dämmstoffdicken bis 300 mm die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1, und mit Dämmstoffdicken über 300 mm an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.2, erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.2 muss mit Dämmstoffdicken bis 360 mm die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1, und mit Dämmstoffdicken über 360 mm an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.2, erfüllen.

Die WDVS nach Anlage 2.3 müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 5.2, erfüllen.

Die WDVS nach Anlage 2.4 müssen die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1, erfüllen.

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

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 sind werksseitig herzustellen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8 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 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.

Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.4 bis 2.2.6)
- Schubmodul der EPS-Dämmstoffplatten (nur wenn Schubmodul  $\leq 2,0$  MPa ist)
- PCS-Wert der Mineralwolle-Dämmstoffplatten und -Lamellendämmplatten
- Rohdichte der Dämmstoffplatten
- 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 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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.

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 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 des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

## 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 WDVS insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup> bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</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 WDVS insgesamt ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

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

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens der WDVS insgesamt gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup> bzw. die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>

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



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

**3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

**3.1 Allgemeines**

Für die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.2 und Anlage 2 genannten Bauprodukte verwendet werden.

**3.2 Standsicherheitsnachweis**

**3.2.1 Allgemeines**

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  $w_e$  (Windsoglast) gemäß Anlage 5.1 bzw. 5.2, 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 2.2.8 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 5, für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2005-02; alternativ dazu darf die erforderliche Dübelmenge nach Abschnitt 3.2.2 bestimmt werden. 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 Befestigung der Fensterelemente (s. Anlage 8.2 und 8.3) ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

**3.2.2 WDVS-Lastklassen**

Die WDVS nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden in Abhängigkeit vom Dämmstoff, von der Dämmstoffdicke und dem Dübeltellerdurchmesser in folgende WDVS-Lastklassen (zul  $N_{R,WDVS}$ ) eingeordnet (WDVS-Lastklassen geben die zulässige Tragfähigkeit des WDVS pro Dübelteller an). Sofern Dämmstoffe speziell für die Verwendung in WDVS im Rahmen von einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt sind oder Dübel zum Einsatz kommen, die nicht bündig mit der Oberfläche des Dämmstoffs eingebaut werden, ist die zutreffende WDVS-Lastklasse der jeweiligen Dämmstoff-Zulassung bzw. der jeweiligen Dübel-Zulassung zu entnehmen:



	Dämmstoff				
	EPS-Hart- schaum	Mineralwolle- Dämmplatten (HD)		Mineralwolle- Dämmplatten (WV)	Mineralwolle-Lamellen- dämmplatten
Dämmstoffdicke [mm]	≥ 40	< 60	≥ 60	≥ 40	≥ 40
Dübelteller- durchmesser [mm]	≥ 60		≥ 60 <sup>1)</sup>	≥ 60 <sup>1)</sup>	140
<b>WDVS-Lastklasse</b> zul N <sub>R,WDVS</sub> [kN]	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,167</b>	<b>0,15</b>	<b>0,167</b>
<sup>1)</sup> Dübel sind durch das Gewebe zu setzen					

Werden WDVS-Lastklassen zur Bestimmung der Dübelmengen herangezogen, so sind folgende Bedingungen zu erfüllen.

$$W_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,\text{Dübel}}$$

und

$$W_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,\text{WDVS}}$$

mit

$W_e$  : Einwirkungen aus Wind nach DIN 1055-4

$n$  : Dübelanzahl pro m<sup>2</sup>

zul N<sub>R,Dübel</sub> : Dübellastklasse

zul N<sub>R,WDVS</sub> : WDVS-Lastklasse

Die Lastklassen beinhalten bereits die Sicherheitsbeiwerte  $\gamma_F$  und  $\gamma_M$ .

Für die Bestimmung der erforderlichen Dübelanzahl ist der kleinere Wert von zul N<sub>R,Dübel</sub> bzw. zul N<sub>R,WDVS</sub> maßgebend, wobei folgende Mindestdübelanzahl pro m<sup>2</sup> nicht unterschritten werden darf:

	Dämmstoff					
	EPS-Hartschaum		Mineralwolle-Dämmplatten (HD)		Mineralwolle- Dämmplatten (WV)	Mineralwolle- Lamellen- dämmplatten
Dämmstoff- dicke [mm]	< 60 mm	≥ 60 mm	< 60 mm	≥ 60 mm	≥ 40 mm	
Minstdübel- anzahl [Stück/m <sup>2</sup> ]	5	4	5	4		

### 3.2.3 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 muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "HECK Klebe- und Armierungsspachtel", "HECK K+A" oder "HECK Armierungsspachtel ZF" mit dem Bewehrungsgewebe "HECK Armierungsgewebe fein" oder aus dem Unterputz "HECK K+A" mit dem Bewehrungsgewebe "HECK Armierungsgewebe mittel" oder dem Bewehrungsgewebe "HECK Armierungsgewebe grob" sowie den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2.1 bis 2.4 bestehen. Bei Verwendung von EPS-Hartschaumplatten nach DIN EN 13163 mit einem Schubmodul  $G > 2,0$  MPa muss in Verbindung mit dem Unterputz "HECK K+A" und dem Bewehrungsgewebe

"HECK Armierungsgewebe fein" oder "HECK Armierungsgewebe grob" die Dämmstoffdicke mindestens 80 mm betragen.

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>2</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 Dübel muss dabei nach Anlage 6 berücksichtigt werden.

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

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>3</sup>

$\Delta R_{w,R}$  Korrekturwert nach Anlage 7.1 bzw. 7.2

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,R}$  nach Anlage 7.1 bzw. 7.2 kann verzichtet werden, wenn für  $\Delta R_{w,R}$  ein Wert von -6 dB in Ansatz gebracht wird.

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 "HECK MultiTherm EPS" mit Dämmstoffdicken bis zu 300 mm und das WDVS "HECK MultiTherm Passivhaus-EPS" mit Dämmstoffdicken bis zu 360 mm ist schwerentflammbar. 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 und die entsprechenden Bedingungen in den Anlagen eingehalten werden; anderenfalls wird das WDVS als normalentflammbar eingestuft.

Werden die WDVS "HECK MultiTherm EPS" mit Dämmstoffplatten über 300 mm Dicke und "HECK MultiTherm Passivhaus-EPS" mit Dämmstoffplatten über 360 mm Dicke ausgeführt, so sind die WDVS normalentflammbar.

<sup>2</sup> DIN V 4108-4:2007-06 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchte  
schutztechnische Kennwerte

<sup>3</sup> DIN 4109:1989-11 Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren



Die WDVS mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle gemäß Anlage 2.3 sind nichtbrennbar.  
Die WDVS mit Dämmstoffplatten aus Mineralwolle gemäß Anlage 2.4 sind schwerentflammbar.

#### **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 oder festhaftenden keramischen Belägen angewendet werden.

Bei dem WDVS "HECK MultiTherm Passivhaus-EPS" dürfen Fenster gemäß Anlage 8.2 oder 8.3 in die Dämmebene eingebaut werden.

Dem Unterputz "HECK Armierungsspachtel ZF" dürfen bis zu 4 M-% "HECK Trocknungsbeschleuniger" zugegeben werden. Der Unterputz darf nur mit den "HECK Siliconharzputzen", "HECK Siliconharzputzen WQ" oder "HECK Kunstharzputzen" verwendet werden.

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

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

Insbesondere bei Dämmstoffdicken über 200 mm ist bei der Verarbeitung darauf zu achten, dass Zwängungspunkte eine ausreichende Bewegungsmöglichkeit haben und im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten (z. B. sind passende Formeckteile zu verwenden).

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

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der 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 9 (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, trocken, 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 2.2.8 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.

Unebenheiten bis 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden.

##### **4.5 Klebemörtel**

Die Klebemörtel "HECK Baukleber", "HECK Klebe- und Armierungsspachtel", "HECK K+A" und "HECK K+A PLUS" müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis ca. 4 : 1 (Trockenmörtel : Wasser) gebrauchsfertig eingestellt und nach den Vorgaben des Herstellers gemischt werden.



Der Klebemörtel "HECK K+A ZF" ist eine verarbeitungsfertige, zementfreie, pastöse und faserverstärkte Polymerdispersion. Bei Verwendung dieses Klebemörtels auf stark saugenden Untergründen sind diese mit einer Grundierung zu versehen oder vorzunässen.

Die Klebemörtel sind mit einer Nassauftragsmenge nach Anlage 2.1 bis 2.4 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen.

#### 4.6 Anbringen der Dämmstoffplatten

##### 4.6.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

##### 4.6.2 Stürze und Laibungen

###### 4.6.2.1 Allgemeine Ausführung

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Dämmstoffplatten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm dürfen aus Brandschutzgründen eine maximale Dämmstoffplattenrohichte von  $25 \text{ kg/m}^3$  aufweisen und müssen wie folgt ausgeführt werden, außer bei Verwendung des Unterputzes "HECK Armierungsspachtel ZF" (s. hierzu Abschnitt 4.6.2.3):

- Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralwolle-Lamellenstreifen<sup>4</sup> vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln (siehe Anlage 8.1, Abb. 1); 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 nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff zu verwenden.
- 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-Lamellenstreifen<sup>4</sup> – wie unter a. beschrieben – zu umschließen (siehe Anlage 8.1, Abb. 2).
- Die Ausführung nach a. und b. darf 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 und zusätzlich angedübelten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen<sup>1</sup> (Rohdichte  $80 \text{ kg/m}^3$  bis  $100 \text{ kg/m}^3$ ; hergestellt aus Steinfasern) bestehen. Der Dämmstoffstreifen ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Bei WDVS mit Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Gesamtputzdicke (Oberputz + Unterputz) mindestens 4 mm und bei Dämmstoffdicken über 200 mm mindestens 6 mm betragen.

Alternativ darf auch der "purenotherm-Brandschutzriegel" der PUREN GmbH als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (Werk trockenmörtel nach DIN EN 998-1) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens  $3 \text{ kg/m}^2$  ausgeführt wird und die Gesamtputzdicke (Oberputz + Unterputz) mindestens 4 mm beträgt. Dieser Brandriegel muss aus einem mindestens 250 mm hohen und vollflächig mit einem mineralischen Klebemörtel angeklebten und zusätzlich angedübelten Polyurethan-Hart-

<sup>4</sup>

Dämmstoff nach DIN EN 13162 mit einer Querzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 80 kPa (Kleinwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)

schaumstreifen<sup>5</sup> (Rohdichte 30 kg/m<sup>3</sup> bis 35 kg/m<sup>3</sup>; hergestellt aus "puren-Hartschaum-purenotherm Typ PUR 30 WDS") bestehen. Die Anordnung des Dämmstoffstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel aus Mineralwolle-Lamellen-dämmstoff erfolgen.

Für die Ausführung nach a. bis c. dürfen an Stelle von Mineralwolle-Lamellenstreifen auch andere nichtbrennbare Mineralwolle-Dämmplatten mit einer Rohdichte von mindestens 80 kg/m<sup>3</sup> verwendet werden, sofern die eingebaute Mineralwolle ein Produkt nach DIN EN 13162 ist und derart am Untergrund befestigt wird, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können.

Bei Verwendung von EPS-Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, darf die Ausführung des Mineralwollesturzes entfallen, sofern gemäß der jeweiligen Dämmstoffzulassung eine alternative Sturzausbildung zulässig ist. Dabei sind die Bestimmungen der WDVS-Zulassung und die Bestimmungen zur Sturz- bzw. Laibungsausbildung in der jeweiligen Dämmstoffzulassung zu beachten.

#### 4.6.2.2 Ausführung des WDVS "HECK MultiTherm Passivhaus-EPS"

Schwerentflammbare WDVS gemäß Anlage 2.2 mit EPS-Dämmstoffdicken über 100 mm bis 300 mm und Ausbildung einer Sturz- bzw. Laibungsabschrägung oder mit EPS-Dämmstoffdicken über 300 mm bis 360 mm und mit oder ohne Ausbildung einer Sturz- bzw. Laibungsabschrägung müssen aus Brandschutzgründen gemäß Anlage 8.2 bzw. 8.3 ausgeführt werden.

Der Maximalwert der Rohdichte der EPS-Dämmstoffplatten darf 20 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

#### 4.6.2.3 Ausführung bei Verwendung des Unterputzes "HECK Armierungsspachtel ZF"

Bei Verwendung des Unterputzes "HECK Armierungsspachtel ZF" in schwerentflammbaren WDVS mit EPS-Dämmstoffdicken über 100 mm bis 300 mm sind Öffnungen aus Brandschutzgründen dreiseitig - oberhalb und an beiden Seiten - von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen<sup>4</sup> - wie unter 4.6.2.1 b. beschrieben - zu umschließen (s. Anlage 8.1, Abb. 2).

Der Maximalwert der Rohdichte der EPS-Dämmstoffplatten darf 20 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Der Einbau von Rollläden oder Jalousien sowie die Montage von Fenstern in der Dämmstoffebene sind nicht zulässig. Die Gesamtputzdicke (Unterputz + Oberputz) darf 4,5 mm nicht überschreiten.

### 4.6.3 Verklebung

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

Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum nach Abschnitt 2.2.2.2 oder aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.2.2.3 und 2.2.2.4 sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2.2 bis 2.2.2.4 dürfen auch, Mineralwolle-Lamellen-dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.5 müssen, vollflächig verklebt werden. Bei Dämmstoffplatten aus Mineralwolle muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmstoffplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmstoffplatte aufzutragen. Bei Verwendung vorbe-

<sup>5</sup>

Normalentflammbare Dämmstoffplatte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) nach DIN EN 13165 mit einer Querzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 100 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)

schichteter Dämmstoffplatten darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbebeschichtete Seite der Dämmstoffplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung vorbebeschichteter Mineralwolle-Lamellendämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.5 darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffplatten 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 Dämmstoffplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung von Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum nach Abschnitt 2.2.2.2 darf der Klebemörtel auch wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmstoffplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

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

#### 4.6.4 Verdübelung

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

Bei der Verdübelung durch das Bewehrungsgewebe 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.

Mineralwolle-Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.4 und 2.2.2.5 müssen durch das Bewehrungsgewebe verdübelt werden.

Die Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2.5 dürfen auch unter dem Bewehrungsgewebe mit Dübeln gemäß Abschnitt 2.2.8 befestigt werden, sofern die Dämmstoffhalteteller einen Durchmesser von 140 mm haben.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.8 bzw. Anlage 5 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

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.

#### 4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bis 2.4 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen. 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 maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbebeschichteter Mineralwolle-Lamellendämmplatten 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 bis 2.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicke in den Abschnitten 3.5 und 4.6.2 sind zu beachten.

#### 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 3.2.3).

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

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

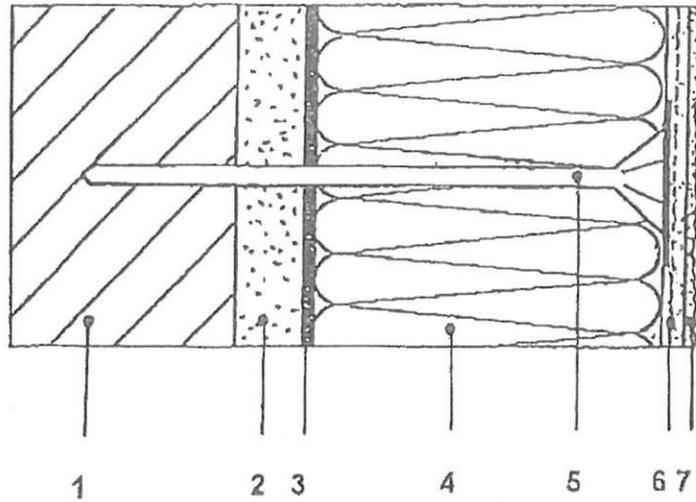
In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen, z. B. die Ausführung einer zusätzlichen bewehrten Unterputzschicht, erforderlich sein.

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

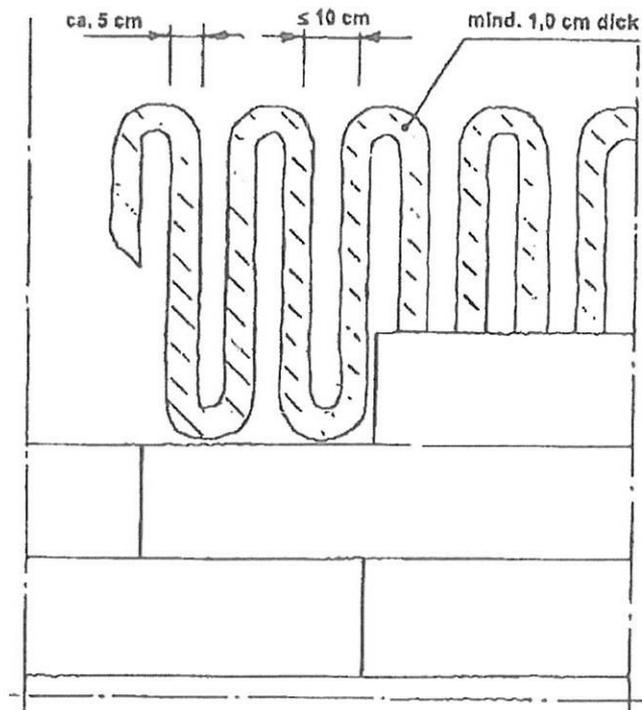
Manfred Klein  
Referatsleiter



1. Wand
2. Außenputz
3. HECK Klebemörtel
4. HECK Dämmplatte
5. WDVS-Dübel
6. armierter HECK Unterputz
7. HECK Oberputz



Teilflächige Verklebung  
der Mineralfaser-Lamellen  
oder  
der Polystyrol-Dämmplatten



Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
HECK Baukleber	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
HECK Klebe- und Armierungsspachtel	ca. 4,0	
HECK K+A	ca. 4,0	
HECK K+A PLUS	ca. 4,0	
HECK K+A ZF <sup>6,7</sup>	ca. 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8	-	
EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.2		40 bis 400 <sup>1</sup>
<b>Unterputze:</b>		
HECK Klebe- und Armierungsspachtel	ca. 4,0	3,0 – 5,0
HECK K+A	3,5 – 12,0	3,0 – 10,0
HECK K+A PLUS	4,0 – 9,0	3,0 – 5,0
HECK Armierungsspachtel ZF <sup>2,6</sup>	ca. 3,0	2,5 – 3,5
HECK K+A ZF <sup>6</sup>	2,2 – 4,4	2,0 – 4,0
<b>Bewehrungen <sup>3</sup>:</b>		
HECK Armierungsgewebe fein	0,160	-
HECK Armierungsgewebe mittel	0,180	-
HECK Armierungsgewebe grob	0,150	-
<b>Haftvermittler:</b>		
HECK Universalgrundierung	ca. 0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Oberputze:</b>		
HECK Silikatputze	2,0 – 4,0	1,5 – 4,0
HECK K+A PLUS	2,5 – 4,0	2,0 - 3,0
HECK Siliconharzputze	2,0 – 4,0	1,0 – 4,0
HECK Siliconharzputze WQ	2,0 – 4,0	1,0 – 4,0
HECK Kunstharzputze	2,0 – 6,0	1,5 – 4,0
mineralische Oberputze nach DIN EN 998-1 <sup>4</sup>	3,0 – 25,0	2,0 – 12,0
klinkerartig vorgefertigtes Putzteil <sup>5</sup>	ca. 5,0	4,0 – 5,0
HECK Flachverblender eingebettet in HECK Ansatzmörtel	ca. 3,0	

<sup>1</sup> Abschnitt 3.5 ist zu beachten. Bei Dämmstoffplatten mit einer Dicke > 100 mm sind die Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4.6.2 zu beachten. Bei Dämmstoffdicken > 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unter- und Oberputz maximal 22 kg/m<sup>2</sup> betragen.

<sup>2</sup> Abschnitt 4.1 ist zu beachten. Die Gesamtschichtdicke von Unterputz + Oberputz muss mindestens 4 mm betragen.

<sup>3</sup> Abschnitt 2.2.3 ist zu beachten.

<sup>4</sup> Oberputz ist gemäß Abschnitt 3.1 nur bedingt geeignet zur Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen.

<sup>5</sup> Bei der Anwendung von klinkerartigen Putzteilen darf die Dämmstoffdicke maximal 100 mm betragen.

<sup>6</sup> Bei Ausführung des "purenothem-Brandschutzriegels" der PUREN GmbH ist Abschnitt 4.6.2 zu beachten.

<sup>7</sup> Bei Verwendung dieses Klebemörtels ist Abschnitt 4.5 ist zu beachten.



Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
HECK Baukleber	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
HECK Klebe- und Armierungsspachtel	ca. 4,0	
HECK K+A	ca. 4,0	
HECK K+A <i>PLUS</i>	ca. 4,0	
HECK K+A ZF <sup>4,5</sup>	ca. 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8	-	40 bis 400 <sup>1</sup>
EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.2		
<b>Unterputze:</b>		
HECK Klebe- und Armierungsspachtel	ca. 4,0	3,0 – 5,0
HECK K+A	3,5 – 12,0	3,0 – 10,0
HECK K+A <i>PLUS</i>	4,0 – 9,0	3,0 – 5,0
HECK K+A ZF <sup>4</sup>	2,2 – 4,4	2,0 – 4,0
<b>Bewehrungen <sup>2</sup>:</b>		
HECK Armierungsgewebe fein	0,160	-
HECK Armierungsgewebe mittel	0,180	-
HECK Armierungsgewebe grob	0,150	-
<b>Haftvermittler:</b>		
HECK Universalgrundierung	ca. 0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Oberputze:</b>		
HECK Silikatputze	2,0 – 4,0	1,5 – 4,0
HECK K+A <i>PLUS</i>	2,5 – 4,0	2,0 - 3,0
mineralische Oberputze nach DIN EN 998-1 <sup>3</sup>	3,0 – 25,0	2,0 – 12,0

<sup>1</sup> Abschnitt 3.4 ist zu beachten. Bei Dämmstoffplatten mit einer Dicke > 100 mm sind die Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4.6.2 zu beachten. Bei Dämmstoffdicken > 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unter- und Oberputz maximal 22 kg/m<sup>2</sup> betragen. Die Gesamtschichtdicke von Unter- und Oberputz muss bei Dämmstoffdicken > 300 mm mindestens 8 mm betragen.

<sup>2</sup> Abschnitt 2.2.3 ist zu beachten.

<sup>3</sup> Oberputz ist gemäß Abschnitt 3.2 nur bedingt geeignet zur Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen.

<sup>4</sup> Bei Ausführung des "purenothem-Brandschutzriegels" der PUREN GmbH ist Abschnitt 4.6.2 ist zu beachten.

<sup>5</sup> Bei Verwendung dieses Klebemörtels ist Abschnitt 4.5 zu beachten.

BASF Wall Systems GmbH & Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz	Aufbau des WDVS "HECK MultiTherm Passivhaus-EPS"	Anlage 2.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010
--	--	---

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebmörtel:</b>		
HECK Baukleber	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teiflächige Verklebung
HECK K+A	ca. 4,0	
HECK K+A PLUS	ca. 4,0	
HECK K+A ZF <sup>1</sup>	ca. 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8	-	40 bis 200
Mineralwolle nach Abschnitt 2.2.2.3, 2.2.2.4, 2.2.2.5		
<b>Unterputze:</b>		
HECK K+A	3,5 – 12,0	3,0 – 10,0
HECK K+A PLUS	4,0 – 9,0	3,0 – 5,0
<b>Bewehrungen <sup>2</sup>:</b>		
HECK Armierungsgewebe fein	0,160	-
HECK Armierungsgewebe mittel	0,180	-
HECK Armierungsgewebe grob	0,150	-
<b>Haftvermittler:</b>		
HECK Universalgrundierung	ca. 0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Oberputze:</b>		
mineralische Oberputze <sup>3</sup> nach DIN EN 998-1	2,0 – 25,0	2,0 – 12,0
HECK Silikatputze <sup>4</sup>	2,5 – 4,0	2,0 – 3,5
HECK K+A PLUS	2,5 – 4,0	2,0 - 3,0

<sup>1</sup> Bei Verwendung dieses Klebmörtels ist Abschnitt 4.5 ist zu beachten.

<sup>2</sup> Abschnitt 2.2.3 ist zu beachten.

<sup>3</sup> Die Oberputze sind nur bedingt geeignet zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen, siehe Abschnitt 3.2.

<sup>4</sup> Nur zu verwenden auf Mineralwolle-Lamellendämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.5.

<p>BASF Wall Systems GmbH &amp; Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz</p>	<p>Aufbau der nichtbrennbaren WDVS "HECK MultiTherm MW" und "HECK MultiTherm L-MW"</p>	<p>Anlage 2.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010</p>
--	--	--

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
HECK Baukleber	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teillächige Verklebung
HECK K+A	ca. 4,0	
HECK K+A PLUS	ca. 4,0	
HECK K+A ZF <sup>1</sup>	ca. 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8	-	40 bis 200
Mineralwolle nach Abschnitt 2.2.2.3, 2.2.2.4, 2.2.2.5		
<b>Unterputze:</b>		
HECK K+A	3,5 – 12,0	3,0 – 10,0
HECK K+A PLUS	5,5 – 9,0	3,0 – 5,0
HECK K+A ZF	2,2 – 4,4	2,0 – 4,0
<b>Bewehrungen <sup>2</sup>:</b>		
HECK Armierungsgewebe fein	0,160	-
HECK Armierungsgewebe mittel	0,180	-
HECK Armierungsgewebe grob	0,150	-
<b>Haftvermittler:</b>		
HECK Universalgrundierung	ca. 0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Oberputze:</b>		
HECK Siliconharzputze	2,0 – 4,0	1,5 – 3,0
HECK Siliconharzputze WQ	2,0 – 4,0	1,5 – 3,0

<sup>1</sup> Bei Verwendung dieses Klebemörtels ist Abschnitt 4.5 zu beachten.

<p>BASF Wall Systems GmbH &amp; Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz</p>	<p>Aufbau der schwerentflammaren WDVS "HECK MultiTherm MW" und "HECK MultiTherm L-MW"</p>	<p>Anlage 2.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010</p>
--	---	--

Bezeichnung	Norm	Hauptbinde- mittel	ETAG 004 kapillare Wasser aufnahme $W_{24}$	ETAG 004 wasserdampf- diffusions- äquivalente Luftschicht- dicke $s_d$
	DIN		[kg/m <sup>2</sup> ]	[m]
<b>1. Unterputze</b>				
HECK Klebe- und Armierungsspachtel	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,30	< 0,10
HECK K+A <i>PLUS</i>	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,25	< 0,10
HECK K+A	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,30	< 0,20
HECK Armierungsspachtel ZF	18558	VC/E/VAC-Acrylat	- <sup>1</sup>	- <sup>1</sup>
HECK K+A ZF	-	Polymerdispersion	0,30	0,40
<b>2. Oberputze ggf. mit Haftvermittler "HECK Universalgrundierung"</b>				
HECK Siliconharzputze	18558	VC/E/VAC-Acrylat	< 0,65 <sup>1</sup>	< 0,80 <sup>2</sup> ; < 0,30 <sup>3</sup> < 0,60 <sup>5</sup>
HECK Siliconharzputze WQ	18558	VC/E/VAC-Acrylat	< 0,65 <sup>1</sup>	< 0,80 <sup>2</sup> ; < 0,30 <sup>3</sup>
HECK Kunstharzputze	18558	VC/E/VAC-Acrylat	< 0,65 <sup>1</sup>	< 0,80 <sup>2</sup> ; < 0,30 <sup>3</sup> < 0,60 <sup>5</sup>
HECK Silikatputze	-	Kaliumsilikat/ Styrol-Acrylat	< 0,40 <sup>1</sup>	< 0,20 <sup>3</sup>
HECK K+A <i>PLUS</i>	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,30 <sup>1</sup>	< 0,20 <sup>4</sup>
mineralische Oberputze nach DIN EN 998-1	EN 998-1	Zement/Kalk	< 0,35 <sup>1</sup>	< 0,40 <sup>3</sup>
klinkerartig vorgefertigtes Putzteil "HECK Flachverblender" und Klebemörtel "HECK Ansatzmörtel"	18558	Styrolacrylat	< 0,25 <sup>1</sup>	< 0,90 <sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Oberputz und Unterputz zusammen geprüft  
<sup>2</sup> geprüft zusammen mit Unterputz "HECK Armierungsspachtel ZF"  
<sup>3</sup> geprüft zusammen mit Unterputz "HECK K + A"  
<sup>4</sup> geprüft zusammen mit Unterputz "HECK K+A *PLUS*"  
<sup>5</sup> geprüft zusammen mit Unterputz "HECK K+A ZF"

BASF Wall Systems GmbH & Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz	Oberflächenausführung Anforderungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010
--	--	---



### Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
<b>1. Klebemörtel und Unterputze</b>		
1.1 Mineralisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche*
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 <sup>1</sup> Abschnitt 5.8	
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 <sup>2</sup> (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 <sup>3</sup>	
1.2 Organisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2 <sup>4</sup>	
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
<b>2. Oberputze</b>		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02, Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:		} 2 x je Produktionswoche
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6:2007-05	
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450°C)	
<b>3. Dämmstoffplatten</b>		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.2	} gemäß 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

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

\*\* 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.

### 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	siehe Abschnitt 2.2.2	DIN EN ISO 1716	2 x jährlich

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

BASF Wall Systems GmbH & Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz	Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010
--	--	---



Tabelle 1: Polystyrol-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2.2

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis kN/m <sup>2</sup>				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	≥ 0,15	5	6	8	10	14
≥ 60	≥ 0,15	4	6	8	10	14

Tabelle 2: Mineralwolle-Dämmplatten (HD) nach Abschnitt 2.2.2.3

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	≥ 0,20	5	5	6	8	12
	0,15	5	6	8	10	14
≥ 60	≥ 0,20	4	5	6	8	12
	0,15	4	6	8	10	14

Tabelle 3: Mineralwolle-Dämmplatten (WV) nach Abschnitt 2.2.2.4

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	≥ 0,20	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

Es ist dabei eine Unterputzdicke von mindestens 5 – 10 mm einzuhalten.

Tabelle 4: Mineralwolle-Lamellendämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.5

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (Dübelung durch das Gewebe) bzw. 140 mm (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	≥ 0,20	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

### Abminderung der Wärmedämmung

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl  $n$  pro  $m^2$  Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) bei einer Dämmschichtdicke  $d$  für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

$\chi$ [W/K]	$d \leq 50$ mm	$50 < d \leq 100$ mm	$100 < d \leq 150$ mm	$d > 150$ mm
0,008	$n \geq 6$	$n \geq 4$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,006	$n \geq 8$	$n \geq 5$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,004	$n \geq 11$	$n \geq 7$	$n \geq 5$	$n \geq 4$
0,003	$n \geq 15$	$n \geq 9$	$n \geq 7$	$n \geq 5$
0,002	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$	$n \geq 9$	$n \geq 7$
0,001	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$

\* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

beträgt, ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- $U_c$  korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
  - $U$  Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in  $W/(m^2K)$
  - $\chi$  punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.8 in  $W/K$ ; der  $\chi$ -Wert ist in den Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.
  - $n$  Dübelanzahl/ $m^2$  (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

BASF Wall Systems GmbH & Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz	Abminderung der Wärmedämmung	Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010
--	------------------------------	---



## 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:

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

- $\Delta R_w$  : 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 (nur bei Mineralwolleplatten nach Abschnitt 2.2.2.3 und 2.2.2.4 und Mineralwolle-Lamellenplatten nach Abschnitt 2.2.2.5)
- $K_T$  : 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]	
	Polystyrolplatten nach Abschnitt 2.2.2.2  mit Dübeln	Mineralwolle- Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2.3 bis 2.2.2.5  mit Dübeln
$f_R \leq 60$	8	9
$60 < f_R \leq 70$	7	8
$70 < f_R \leq 80$	6	7
$80 < f_R \leq 90$	5	5
$90 < f_R \leq 100$	3	4
$100 < f_R \leq 120$	2	3
$120 < f_R \leq 140$	0	1
$140 < f_R \leq 160$	-1	-1
$160 < f_R \leq 180$	-2	-2
$180 < f_R \leq 200$	-3	-3
$200 < f_R \leq 220$	-3	-4
$220 < f_R \leq 240$	-4	-5
$240 < f_R$	-5	-5

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 für Polystyrolplatten nach Abschnitt 2.2.2.2 mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13163, Abschnitt 4.3.12 angegebenen Stufe und für Mineralwolleplatten nach Abschnitt 2.2.2.3 und 2.2.2.4 bzw. Mineralwolle-Lamellenplatten nach Abschnitt 2.2.2.5 mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13162, Abschnitt 4.3.9 angegebenen Stufe.

BASF Wall Systems GmbH & Co. KG Thölauer Straße 25 95615 Marktredwitz	Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$	Anlage 7.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-281 vom 26. Oktober 2010
--	----------------------------------	---



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]	
	MWP	MWL
10	3	6
15	2	4
20	2	2
25	1	0
30	0	-2
35	0	-4
40	-1	-6

MWP = Mineralwolleplatte nach Abschnitt 2.2.2.3 und 2.2.2.4  
MWL = Mineralwolle-Lamellenplatte nach Abschnitt 2.2.2.5

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:

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

$m'_w$ : 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 kg/m<sup>2</sup>

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.



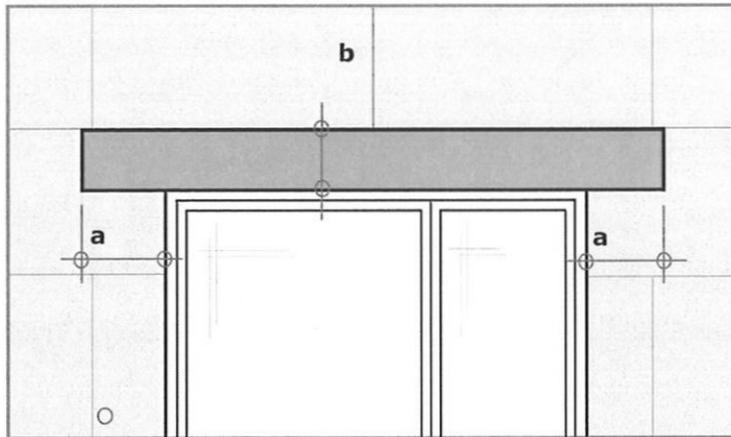
Sturzausbildung gem. Abschnitt 4.6.2.1 a

Mineralwollschutz am Sturz aus Mineralwolle

$a \geq 300 \text{ mm}$

$b \geq 200 \text{ mm}$

Abb. 1:

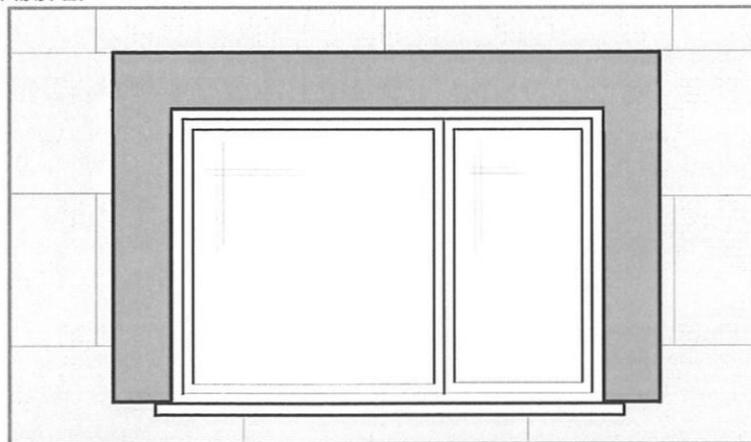


Sturz- und Laibungsausbildung gem. Abschnitt 4.6.2.1 b bzw. 4.6.2.2

Mineralwollschutz am Sturz und in den Laibungen (dreiseitig)

Breite  $\geq 200 \text{ mm}$

Abb. 2:

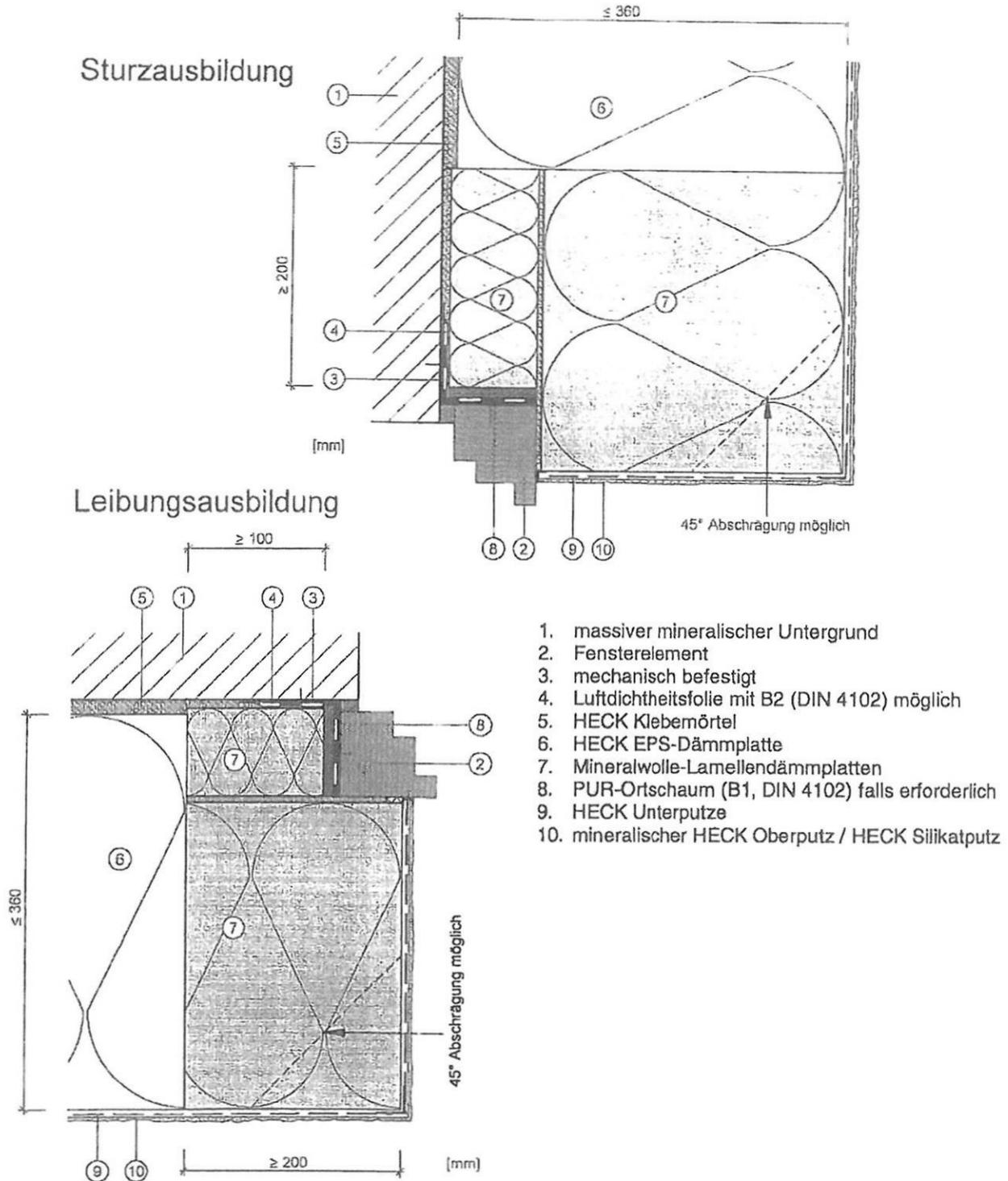


BASF Wall Systems  
GmbH & Co. KG  
Thölauer Straße 25  
95615 Marktredwitz

Zeichnerische Darstellung der Sturz- und  
Laibungsausbildung

Anlage 8.1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.43-281  
vom 26. Oktober 2010



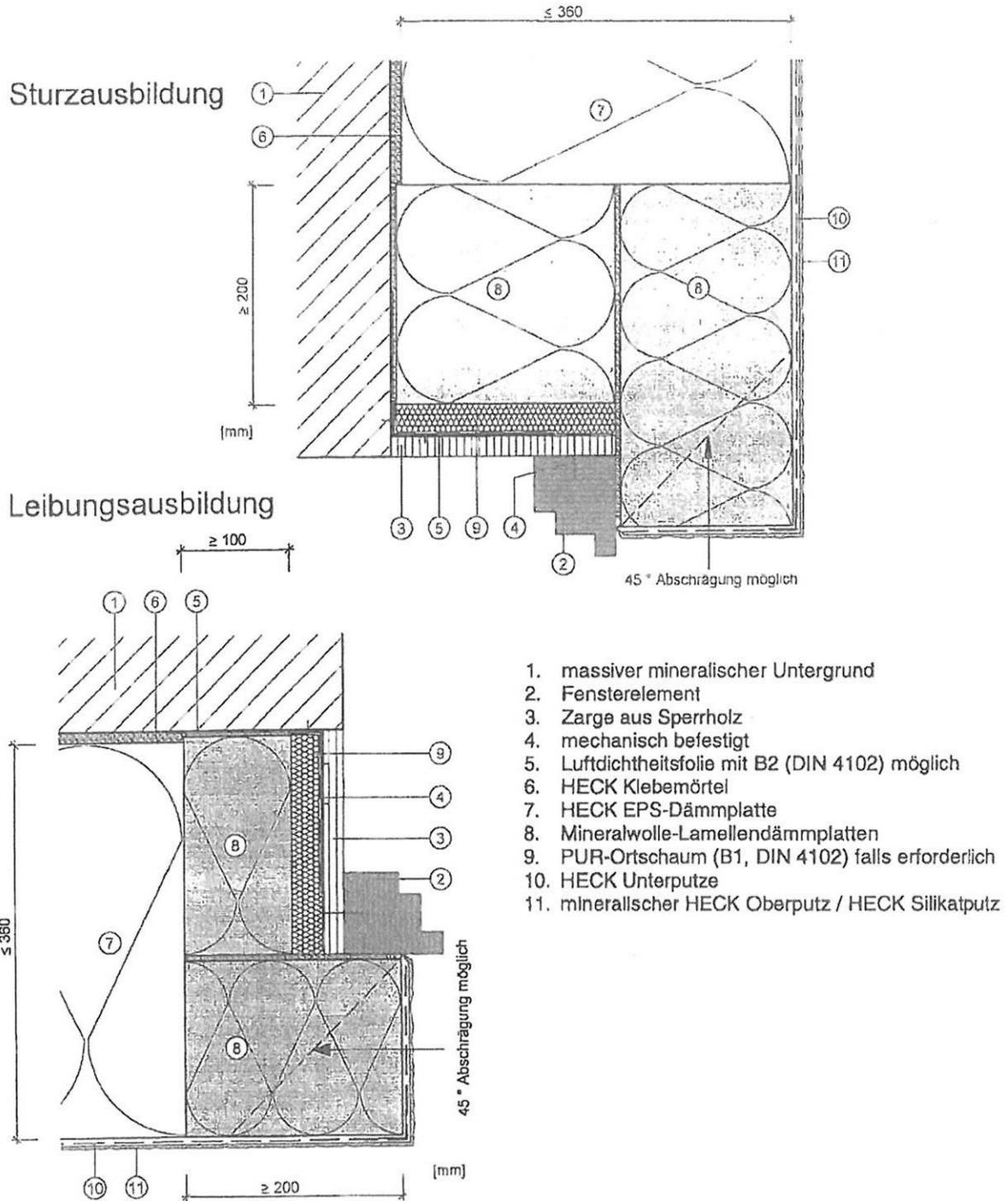


BASF Wall Systems  
GmbH & Co. KG  
Thölauer Straße 25  
95615 Marktredwitz

Zeichnerische Darstellung der Sturz- und  
Leibungsausbildung des  
**"HECK MultiTherm Passivhaus-EPS"**

Anlage 8.2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.43-281  
vom 26. Oktober 2010





BASF Wall Systems  
GmbH & Co. KG  
Thölauer Straße 25  
95615 Marktredwitz

Zeichnerische Darstellung der  
Sturz- und Laibungsausbildung des "**HECK  
MultiTherm Passivhaus-EPS**"

Anlage 8.3  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.43-281  
vom 26. Oktober 2010



**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-33.43-281**  
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 in der Wand wurde ermittelt anhand von:
- f) Zulässige Auszugskraft:

BASF Wall Systems  
GmbH & Co. KG  
Thölauer Straße 25  
95615 Marktredwitz

Information für den  
Bauherrn

Anlage 9  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.43-281  
vom 26. Oktober 2010

