

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Datum:

08.07.2016

Geschäftszeichen:

II 12-1.33.43-132/23

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.43-132**

#### Geltungsdauer

vom: **8. Juli 2016**

bis: **1. Juni 2018**

#### Antragsteller:

**Caparol Farben Lacke Bautenschutz GmbH**

Roßdörfer Straße 50  
64372 Ober-Ramstadt

#### Zulassungsgegenstand:

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

**"Capatect - WDVS B-EPS"**

**"Capatect - WDVS B-MW"**

**"Capatect - WDVS A"**

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 20 Seiten und zehn Anlagen mit 17 Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-33.43-132 vom 4. März 2014, geändert durch Bescheid vom 19. November 2015. Der  
Gegenstand ist erstmals am 5. September 1997 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet 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 Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt sind. Auf die Dämmplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und eine Schlussbeschichtung aufgebracht. Der Untergrund ist ggf. mit einer Grundierung zu verfestigen.

Die Dämmplatten des WDVS "Capatect – WDVS B-EPS" sind Polystyrol(EPS)-Platten, die Dämmplatten der WDVS "Capatect – WDVS A" und "Capatect – WDVS B-MW" sind Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen.

Die WDVS unterscheiden sich außerdem in der Kombination von Unterputzen und Schlussbeschichtungen. Zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf ein Haftvermittler verwendet werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

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

#### 2.1 Allgemeines

Die WDVS (die Bauart) und ihre Komponenten (die Bauprodukte) 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, Kleber und Klebeschäum

Die Klebemörtel "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL", "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter", "Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190", "Capatect-Dämmkleber 185", "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect ArmaReno 700" und "Capatect- Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" müssen Werk trockenmörtel sein.

Der Klebemörtel "Capatect-ZF-Spachtel 699" muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

Der Kleber "Meldorfer Ansetzmörtel 080" für die Verklebung der vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.2.7 muss eine Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

Der Klebeschäum "Capatect EcoFix" muss ein einkomponentiger Polyurethan(PUR)-Schaum nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.9-1031 sein.

## 2.2.2 Grundierungen

Die Grundierungen "OptiGrund E.L.F." und "CapaSol LF" müssen Styrol-Acrylat-Dispersionen sein. Die Zusammensetzung der Grundierungen muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

## 2.2.3 Wärmedämmstoff

### 2.2.3.1 EPS-Platten

Die Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 40 mm bis 400 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...), sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist,

oder

b. der Norm DIN EN 13163:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2 sowie einer Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa\* und einem Schermodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,8 MPa

oder

c. der Norm DIN EN 13163:2013 mit einer Festigkeit von mindestens TR100 sowie den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2

geregelt sein.

### 2.2.3.2 Mineralwolle-Platten

Die Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene in einer Dicke von 40 mm bis 340 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...), sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist,

oder

b. der Norm DIN EN 13162:2013 mit Festigkeiten von mindestens TR5 und CS(10)4 bzw. TR20 und CS(10)40 sowie den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T5 - DS(70,-) – WL(P)

geregelt sein.

### 2.2.3.3 Mineralwolle-Lamellen

Die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene jeweils in einer Dicke von 40 mm bis 200 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...), sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist, mit einer Zugfestigkeit in Faserrichtung von mindestens 80 kPa

oder

b. der Norm DIN EN 13162:2013 mit Festigkeiten von mindestens TR80, CS(10)40 und SS20 sowie den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel T5 - DS(70,-) – WL(P)

geregelt sein.

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

HINWEIS: Die Festigkeitsangaben im CE-Kennzeichen europäischer Dämmstoffnormen sind nicht als Nachweis für die hier geforderten Einzelwerte ausreichend, da die Norm nur Mittelwerte angibt. (siehe hierzu auch Teil I der Liste der Technischen Baubestimmungen zur Norm DIN 4108-10, Anlage 4.1/5)

#### 2.2.4 Bewehrungen

Die Bewehrungen "Capatect-Gewebe 650" und "Capatect-Gewebe 666" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach folgender Tabelle erfüllen:

Eigenschaften	"Capatect-Gewebe 650"	"Capatect-Gewebe 666"
Flächengewicht	ca.160 g/m <sup>2</sup>	
Maschenweite	4 mm x 4 mm	6 mm x 6 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,0 kN/5 cm	≥ 1,75 kN/5 cm
Anwendung im Unterputz	alle	Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL

Die Reißfestigkeit des Gewebes nach künstlicher Alterung darf die Werte nach folgender Tabelle nicht unterschreiten.

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit	
		"Capatect-Gewebe 650"	"Capatect-Gewebe 666"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,3 kN/5 cm	≥ 0,9 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,3 kN/5 cm	≥ 0,9 kN/5 cm

#### 2.2.5 Unterputze

Die Unterputze "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL", "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter", "Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190", "Capatect-ZF-Spachtel 699", "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" und "Capatect ArmaReno 700" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Der Unterputz "Carbon-Spachtel" muss ein Polyvinylacetat/-acrylat sein.

Die Eigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

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

#### 2.2.6 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung "Putzgrund 610" muss eine pigmentierte Styrol-Acrylat-Dispersion sein.

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

#### 2.2.7 Schlussbeschichtungen

Die zulässigen Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile "Meldorfer Flachverblander" mit "Meldorfer Ansetzmörtel 080") sind in den Anlagen 2.1 bis 2.3 und 3 zusammengestellt.

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

### 2.2.8 Zubehörteile

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

### 2.2.9 Dübel

Die Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.3 dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 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 oder europäisch technischer Bewertung (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 (unter dem Gewebe oder durch das Gewebe) erfolgt.

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

### 2.2.10 WDVS

Die WDVS müssen aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2.1 bis 2.3 entsprechen; der Einsatz einer Grundierung nach Abschnitt 2.2.2 richtet sich nach den Angaben in Abschnitt 4.4; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.6 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das WDVS nach Anlage 2.1 mit schwerentflammbaren EPS-Platten mit Dämmstoffdicken bis 400 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m<sup>3</sup> muss – außer bei Verwendung des PUR-Klebeschaums gemäß Abschnitt 2.2.1 – die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1, bzw. bei Verwendung von "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL", "Carbon Spachtel", "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter", "Capatect ArmaReno 700", "Capatect-ZF-Spachtel 699", und der Schlussbeschichtungen "Capatect-Fassadenputz Fein", "ThermoSan-Fassadenputze NQG R+K", "AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter", und "AmphiSilan Fassadenputz Fein" und "Accento-Spachtel" die Anforderungen an die Klasse B - s2,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>:2010-01, Abs. 11 erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.1 mit schwerentflammbaren EPS-Platten mit Dämmstoffdicken bis 400 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m<sup>3</sup> muss bei Verwendung des PUR-Klebeschaums gemäß Abschnitt 2.2.1 in der Prüfung nach DIN EN 13823 die Anforderungen nach DIN EN 13501-1, Abs. 11.6 b), 11.9.3 und 11.10 (erster Spiegelstrich) erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.2 muss im System "Capatect –WDVS B-MW" die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1, bzw. bei Verwendung von "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter" und "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL" und für die Schlussbeschichtungen "Capatect-Fassadenputz Fein", "AmphiSilan Fassadenputz Fein" und "AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter" an die Klasse B-s2,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>, Absatz 11 erfüllen.

1	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2	DIN EN 13501-1: 2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten;

Das WDVS nach Anlage 2.3 muss im System "Capatect – WDVS A" die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 5.2 bzw. bei Verwendung von "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter" und "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL" erfüllen sowie für die Schlussbeschichtungen "Capatect-Fassadenputz Fein", "Capatect-Fassadenputze R+K", "AmphiSilan Fassadenputze NQG R+K", "Sylitol-Fassadenputze R+K", "ThermoSan-Fassadenputze NQG R+K", "AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter" und die "Meldorfer Flachverblender" die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup> erfüllen, wobei der Dämmstoff einen maximalen PCS-Wert von 1,4 MJ/kg und eine maximale Rohdichte von 150 kg/m<sup>3</sup> aufweisen darf.

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

### 2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 sind werkseitig herzustellen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Komponenten nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3.1.b und 2.2.4 bis 2.2.7, mit Ausnahme des im Abschnitt 2.2.1 aufgeführten Klebeschaums, muss vom Antragsteller 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 Komponenten sind außerdem anzugeben:

- Handelsname der Komponente
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Komponenten nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.2, 2.2.5 – 2.2.7)
- Rohdichte der EPS-Platten<sup>3</sup>
- Schermodul der EPS-Platten<sup>3</sup> (nur wenn Schermodul  $\leq 2,0$  MPa ist)
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung bzw. der CLP-Verordnung (EG) 1272/2008 ist zu beachten.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

Ist der Antragsteller nicht auch Hersteller der verwendeten Komponenten, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für die WDVS verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen. Besteht eine derartige vertragliche Vereinbarung mit einem Hersteller von EPS-Platten<sup>3</sup>, so hat der Antragsteller das Deutsche Institut für Bautechnik darüber in Kenntnis zu setzen.

#### 2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebemörtel, der Unterputze und der Wärmedämmstoffe<sup>3</sup> 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 Komponente nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

<sup>3</sup>

Sofern ein Wärmedämmstoff nach Abschnitt 2.2.3.1.b zur Anwendung kommt.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-33.43-132

Seite 8 von 20 | 8. Juli 2016

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller des Klebemörtels und des Unterputzes und der Wärmedämmstoffe<sup>3</sup> eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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

**2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle**

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

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

**2.4.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung durch den Hersteller**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebers, der Grundierungen, des Haftvermittlers und der Schlussbeschichtungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponenten 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 Komponenten den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

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

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

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. Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### **2.4.3 Prüfung der Komponenten im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises**

#### **2.4.3.1 Fremdüberwachung**

Für die Klebemörtel, die Unterputze und die Wärmedämmstoffe<sup>3</sup> 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 Komponenten durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

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 Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle**

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrungen sind die im Abschnitt 2.2.4 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

#### **2.4.3.3 Erstprüfung der Komponenten durch den Hersteller**

Im Rahmen der Erstprüfung des Klebers, der Grundierungen und des Haftvermittlers sind mindestens die im Abschnitt 2.2.1, 2.2.2 und 2.2.6 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Schlussbeschichtungen nach Abschnitt 2.2.7 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 2.1 bis 2.3 genannten Komponenten verwendet werden.

### **3.2 Standsicherheitsnachweis**

#### **3.2.1 Allgemeines**

Der Nachweis der Standsicherheit der WDVS mit den Eigenschaften der Komponenten nach Abschnitt 2.2 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), im Zulassungsverfahren erbracht worden. Bei Verwendung von Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.3.1.a, 2.2.3.2.a und 2.2.3.3.a gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen Dämmstoffzulassung.

Sofern im WDVS Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.3.1.b, Abschnitt 2.2.3.1.c, Abschnitt 2.2.3.2.b oder Abschnitt 2.2.3.3.b zur Anwendung kommen oder in der Dämmstoffzulassung keine Regelungen zu der Mindestdübelanzahl enthalten sind, gelten für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel die Anlagen 5.1 bis 5.4 und für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699:2005-02.

Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>4</sup>.

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

Die zulässige Beanspruchung der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) ist der Zulassung für die Dübel zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

### 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 muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und die WDVS müssen aus dem Unterputz "Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190" oder "Capatect-ZF-Spachtel 699" (Schichtdicke 2,0 – 3,5 mm) oder "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" (Schichtdicke ca. 5 - 6 mm) mit dem Bewehrungsgewebe "Capatect-Gewebe 650" oder aus dem Unterputz Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht (5 – 6 mm) mit dem Bewehrungsgewebe "Capatect-Gewebe 666" und den dünnenschichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2.1 bis 2.3 bestehen. Der Schubmodul G der EPS-Platten darf dabei 2,0 MPa nicht überschreiten.

Weiterhin dürfen die WDVS bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden, wenn dabei die Dämmstoffdicke mindestens 80 mm beträgt und die WDVS aus dem Unterputz "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M" mit dem Bewehrungsgewebe "Capatect-Gewebe 650" und den dünnenschichtigen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) Oberputzen nach Anlage 2.1 bis 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 den Wärmedämmstoff (siehe Abschnitt 2.2.3) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN 4108-4<sup>5</sup>, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Wärmedämmstoffe, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}}$  bestimmt wurde. Klebemörtel, Kleber, Klebschaum und Putze sind zu vernachlässigen. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 6.1 und 6.2 berücksichtigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die  $s_d$ -Werte für die genannten Unterputze und Schlussbeschichtungen 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.

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

5

DIN 4108-4:2013-02

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden;  
Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

### 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>6</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 Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind (vgl. Abschnitt 2.2.3.1 a, 2.2.3.2 a und 2.2.3.3 a) gelten die Angaben zum Schallschutz in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen.

### 3.5 Brandschutz

#### 3.5.1 WDVS mit EPS-Platten

Das Brandverhalten des WDVS "Capatect -WDVS B-EPS" nach Anlage 2.1 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 wird, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der zum Einsatz kommenden folgenden Komponenten, eingestuft:

		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>a)</sup>	normalentflammbar
Eigenschaften der EPS-Platten	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	≤ 25	beliebig oder nicht bekannt
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 400 <sup>b)</sup>	≤ 400
	Brandverhalten	schwerentflammbar	mindestens normalentflammbar
Putzsystem	Dicke (Oberputz + Unterputz) [mm]	≥ 4	beliebig
Schlussbeschichtung	Flachverblander "Meldorfer Flachverblander"	ja <sup>c), d)</sup>	ja

a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen

b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.6.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.

c) Bei EPS-Dämmstoffdicken über 300 mm bis 400 mm muss die Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm betragen.

d) Bei Ausführung des WDVS mit dem PUR-Klebeschaum muss die Dicke des Unterputzes unabhängig von der Dicke der EPS-Platte mindestens 4 mm betragen.

### 3.5.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das Brandverhalten des WDVS "Capatect-WDVS B-MW" nach Anlage 2.2 mit Dämmplatten aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.2.3.2 und 2.2.3.3 wird, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der zum Einsatz kommenden folgenden Komponenten, eingestuft:

		WDVS	
		schwerentflammbar	normalentflammbar
Eigenschaften der Mineralwolle	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	beliebig oder nicht bekannt	
	PCS-Wert [MJ/kg]		
	Brandverhalten	mindestens schwerentflammbar	normalentflammbar

Das Brandverhalten des WDVS "Capatect-WDVS A" nach Anlage 2.3 mit Dämmplatten aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.2.3.2 und 2.2.3.3 wird, in Abhängigkeit von den Eigenschaften der zum Einsatz kommenden folgenden Komponenten, eingestuft:

		WDVS		
		nichtbrennbar	schwerentflammbar	normalentflammbar
Eigenschaften der Mineralwolle	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	≤ 150	beliebig oder nicht bekannt	
	PCS-Wert [MJ/kg]	≤ 1,4		
	Brandverhalten	nichtbrennbar	mindestens schwerentflammbar	normalentflammbar

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Aufbau

Die WDVS müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1, 2.1 bis 2.3 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Bei zweilagiger Verlegung der EPS-Platten sind die Vorgaben gemäß Abschnitt 4.6.1 zu beachten.

Im System "Capatect – WDVS B-EPS" dürfen die Unterputze "Capatect-ZF-Spachtel 699" und "Carbon-Spachtel" nur zusammen mit "AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter", "AmphiSilan-Fassadenputz-Fein", "Accento-Spachtel", "Capatect Fassadenputz R+K", "AmphiSilan-Fassadenputz NQG R+K", "Capatect-Fassadenputz Fein", "Meldorfer Flachverblender" oder "ThermoSan-Fassadenputze NQG R+K" verwendet werden.

Der "Capatect-Edelkratzputz" darf nur in Verbindung mit der "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" verwendet werden.

Bei Verwendung der "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL" als Klebemörtel und Unterputz dürfen die Oberputze "Capatect Edelkratzputz" und "Capatect ArmaReno 700" nicht verwendet werden.

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

Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter + 5 °C auftreten, geringere Temperaturen bis zum Gefrierpunkt sind möglich, sofern die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers dies gestatten.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal 22 kg/m<sup>2</sup> betragen.

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).

Insbesondere bei Verwendung des Klebeschaums in Verbindung mit Dämmplatten ohne Nut- und Feder Profilierung ist sicherzustellen, dass durch eine sorgfältige Nachjustierung der angeklebten EPS-Platten eine unzuträgliche Nachexpansion des noch nicht abgebundenen Klebeschaums verhindert wird.

Beim Einsatz von Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS zugelassen sind (vgl. Abschnitt 2.2.3.1 a, 2.2.3.2 a und 2.2.3.3 a), sind die Bestimmungen für die Ausführung in der jeweiligen Dämmstoffzulassung zusätzlich zu beachten.

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

##### - Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle Informationen für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten den mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

##### - Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 10 die zulassungsgerechte Ausführung des WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

#### 4.3 Eingangskontrolle der Komponenten

Für die Komponenten 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 2.2.9 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.

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

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

#### 4.5 Klebemörtel und Klebeschäum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel und der Klebeschäum sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1 bis 2.3 aufzubringen.

#### 4.6 Anbringen der Dämmplatten

##### 4.6.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

Bei Verwendung von EPS-Platten dürfen die Dämmplatten auch in zwei Lagen aufgebracht werden, wobei die Dicke der einzelnen Dämmplatten mindestens 60 mm betragen muss. Beide Dämmstofflagen müssen dabei aus demselben EPS-Dämmstoff bestehen; Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband auszuführen und mit einem mineralischen Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 zu verkleben. Der Klebemörtel muss dabei vollflächig auf die Dämmplatten aufgetragen werden. Die maximale Dämmstoffdicke beider Lagen zusammen darf 400 mm nicht überschreiten.

##### 4.6.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

4.6.2.1 Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden: (siehe Anlage 8)

1. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.)
2. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
4. weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm,
- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klassen A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend, aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C geprüft nach DIN 4102-17, mit einer Rohdichte zwischen 60 und 100 kg/m<sup>3</sup> oder alternativ
- nichtbrennbare Mineralwolle-Platten ( mit vorwiegend parallel zum Untergrund liegenden Fasern), Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend, aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C geprüft nach DIN 4102-17, mit einer Rohdichte von  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> (Kleinstwert aller Messungen) und mit einer Querkzugfestigkeit von  $\geq 5$  kPa als Mittelwert (Einzelwerte dürfen den Mittelwert um nicht mehr als 15 % unterschreiten),

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-33.43-132

Seite 15 von 20 | 8. Juli 2016

- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers  $\geq 60$  mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen. Dieser Brandriegel ist mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand-sicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS mit max. 300 mm dicken EPS-Platten in Abschnitt 4.6.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

Das applizierte WDVS muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 3 folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung + Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung vorgefertigter, klinkerartiger Putzteile ('Flachverblender') Dicke des Unterputzes  $\geq 4$  mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfaserge-webe, Flächengewicht  $\geq 280$  g/m<sup>2</sup> und Reißfestigkeit  $> 2,3$  kN/5 cm (im Anlieferungszu-stand) einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte max. 25 kg/m<sup>3</sup> und
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von  $\geq 150$  g/m<sup>2</sup>

4.6.2.2 Bei schwerentflammbaren WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 400 mm dicken EPS-Platten müssen folgende Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden: (siehe Anlage 9)

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Platten
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke über dem 3. Geschoss über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
4. weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

Auf den Brandriegel nach Nr. 2 kann verzichtet werden, wenn bis in Höhe der Decke über dem 2. Geschoss die Außenwandbekleidung nach Nr. 1 mit einem nichtbrennbaren WDVS mit einem nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoff in gleicher Dicke wie die darüber anschließende EPS-Dämmstoffschicht ausgeführt wird und die bewehrte Unterputzschicht ohne Versprung von dem Bereich des nichtbrennbaren WDVS in den darüber liegenden Bereich des EPS-WDVS übergeht.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm,

- nichtbrennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klassen A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend, aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C geprüft nach DIN 4102-17, mit einer Rohdichte zwischen 60 und 100 kg/m<sup>3</sup>  
oder alternativ
- nichtbrennbare Mineralwolle-Platten ( mit vorwiegend parallel zum Untergrund liegenden Fasern), Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend, aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C geprüft nach DIN 4102-17, mit einer Rohdichte von  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> (Kleinstwert aller Messungen) und mit einer Querkzugfestigkeit von  $\geq 5$  kPa als Mittelwert (Einzelwerte dürfen den Mittelwert um nicht mehr als 15 % unterschreiten),
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers  $\geq 60$  mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen. Dieser Brandriegel ist mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln standsicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 400 mm dicken EPS-Platten in Abschnitt 4.6.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

Das applizierte WDVS mit EPS-Platten muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 3 folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung + Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung vorgefertigter, klinkerartiger Putzteile ('Flachverblender') Dicke des Unterputzes  $\geq 4$  mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht  $\geq 280$  g/m<sup>2</sup> und Reißfestigkeit  $> 2,3$  kN/5 cm (im Anlieferungszustand) einzuarbeiten.
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte max. 25 kg/m<sup>3</sup> und
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von  $\geq 150$  g/m<sup>2</sup>

#### 4.6.3 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 400 mm müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a. 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>7</sup> (hergestellt aus Steinfasern; Rohdichte 60 kg/m<sup>3</sup> bis 100 kg/m<sup>3</sup>) vollflächig mit einem Klebemörtel anzukleben und 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 nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff zu verwenden.

<sup>7</sup>

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

- 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-Lamellenstreifen<sup>7</sup> – wie unter a. beschrieben – zu umschließen.
- c. Die Ausführung nach a. und b. darf bei Dämmstoffdicken über 100 mm bis 300 mm 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 mit einem Klebemörtel angeklebten und zusätzlich angeübten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen<sup>7</sup> (hergestellt aus Steinfasern; Rohdichte 60 kg/m<sup>3</sup> bis 100 kg/m<sup>3</sup>) bestehen. Der Dämmstreifen 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.
- d. Alternativ für den Brandriegel nach c. darf bei EPS-Platten, die mit mineralischem Klebemörtel am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.4-1455 als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (Werk trockenmörtel) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m<sup>2</sup> ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c. erfolgen.

Für die Ausführung nach a. bis c. und EPS-Platten mit Dicken bis 300 mm dürfen an Stelle von Mineralwolle-Lamellenstreifen auch andere nichtbrennbare Mineralwolle-Platten (hergestellt aus Steinfasern) mit einer Rohdichte von mindestens 60 kg/m<sup>3</sup> verwendet werden, sofern die eingebaute Mineralwolle derart am Untergrund befestigt wird, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können.

Bei Verwendung von EPS-Platten mit einer Dicke von über 100 mm bis 300 mm, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, darf die Ausführung des Mineralwollesturzes nach a 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.

#### 4.6.4 Überbrückung von Brandwänden

Binden Brandwände in Außenwänden ein, die in einem Winkel von  $\geq 180^\circ$  (gemessen auf der Gebäudeaußenseite) durchlaufen, ist die Dämmung der Außenwand im Bereich der Brandwand mit einem vertikal angeordneten Brandriegel auszuführen. Dieser Brandriegel muss aus einem mindestens 200 mm breiten und vollflächig mit einem Klebemörtel angeklebten und zusätzlich angedübelten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen (Rohdichte 60 kg/m<sup>3</sup> bis 100 kg/m<sup>3</sup>, hergestellt aus Steinfasern) bestehen. Der Dämmstoffstreifen ist mittig über der Brandwand anzuordnen.

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

Die Verwendung des vertikalen Brandriegels im Bereich von Brandwänden an verspringenden oder abgewinkelten ( $< 180^\circ$ ) Gebäudefluchten ist nicht zulässig.

#### 4.6.5 Verklebung

Kommt ein Dämmstoff nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Anwendung, in der keine Regelungen zur Verklebung des Dämmstoffs getroffen sind, so gelten folgende Bestimmungen.

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 – EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 alternativ mit dem Klebeschaum 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<sup>8</sup> ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein. Der Klebeschaum darf bei zweilagiger Verlegung von EPS-Platten weder zur Verklebung der Platten untereinander noch zur Verklebung der Platten auf dem Untergrund verwendet werden.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 und Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.3.2 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.

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.3.2 dürfen auch, Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.3 müssen, vollflächig verklebt werden. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Pressspachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei Verwendung vorbeschichteter Dämmplatten darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung vorbeschichteter Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.2 bzw. 2.2.3.3 darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (siehe Anlage 1). Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 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 EPS-Platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung des Klebeschaums sind die EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 durch Auftragen eines umlaufenden randnahen Wulstes und mit einem eingeschlossenen Wulst in M- oder W-Form so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird. Der Klebeschaumauftrag hat mit einer Pistole zu erfolgen.

#### 4.6.6 Verdübelung

Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe sind die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums, 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.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.9 und ggf. 3.2 bzw. Anlage 5.1 bis 5.4 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

<sup>8</sup>

Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Fugenschaums zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

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

#### 4.7 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtungen

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.2.5 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bis 2.3 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.4 ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.6 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus der Schlussbeschichtung in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz oder ggf. der Kleber "Meldorfer Ansetzmörtel 080" mit den klinkerartig vorgefertigten Putzteilen nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bis 2.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken 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 3.2.2).

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.

**4.10 Liste der ausgeführten Bauvorhaben:**

Für ausgeführte WDVS, bei denen Mineralwolle-Platten mit Dämmstoffdicken über 200 mm verwendet werden, muss der Antragsteller eine vollständige Liste führen, in der Einbaudatum und Einbauort des WDVS angegeben sein müssen. Ist die Einbaufirma des WDVS nicht der Antragsteller, muss die Einbaufirma dem Antragsteller den Einbauort und das Einbaudatum anzeigen.

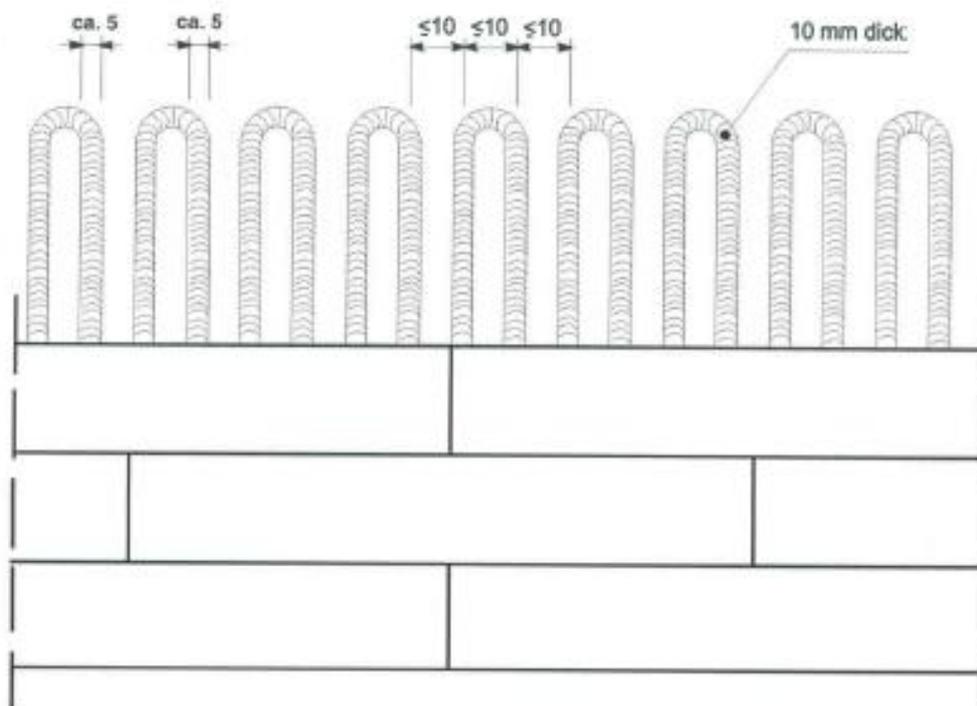
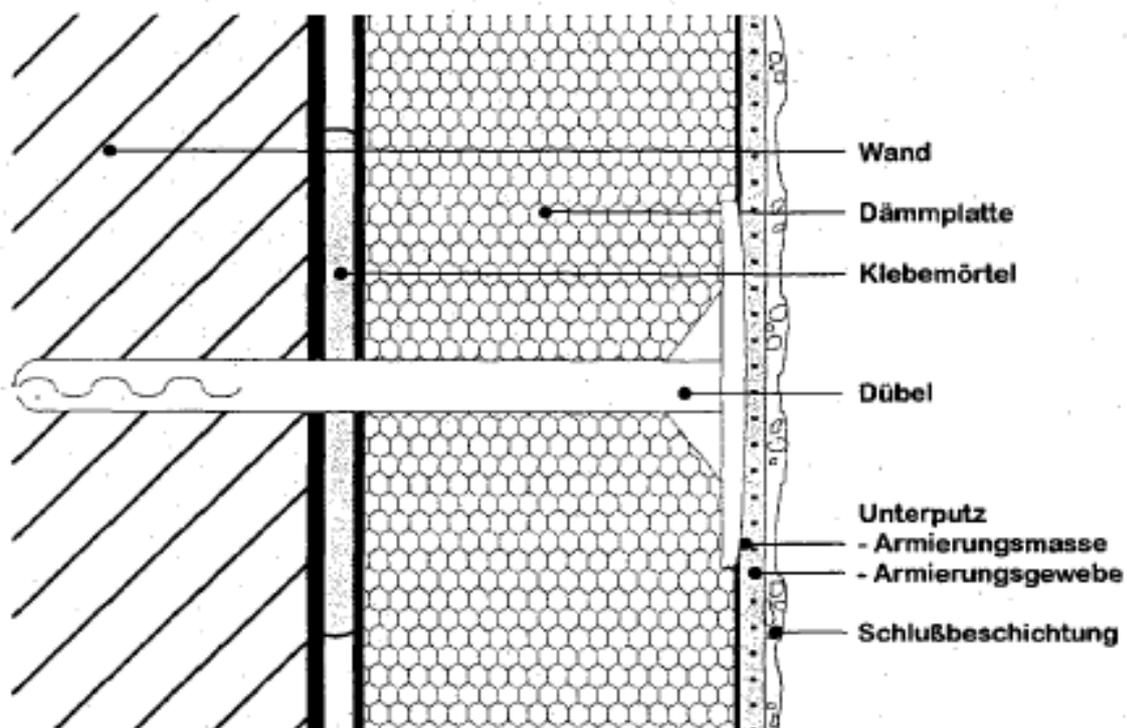
Die Liste ist den obersten Bauaufsichtsbehörden oder dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

Anja Rogsch  
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1



Aufbau des WDVS mit EPS-Platten  
"Capatect – WDVS B-EPS"

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Grundierung:</b> OptiGrund E.L.F. CapaSol LF	0,15 – 0,20 l/m <sup>2</sup> 0,05 – 0,20 l/m <sup>2</sup>	- -
<b>Klebemörtel:</b> Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect-Dämmkleber 185 Capatect-ZF-Spachtel 699 Capatect ArmaReno 700 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 4,5 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 4,0 – 4,5 2,0 – 4,0 3,5 – 5,0 3,0 – 3,5	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teiflächige Verklebung
<b>Klebeschaum:</b> Capatect EcoFix	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1	-	40 bis 400
<b>Unterputze:</b> Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht Capatect-ZF-Spachtel 699 Carbon Spachtel Capatect ArmaReno 700	3,6 – 9,9 3,5 – 6,0 4,5 – 5,0 4,0 – 5,0 5,5 – 11,0 2,0 – 5,2 4,5 – 6,0 4,0 – 10,0	4,0 – 11,0 3,0 – 5,0 3,0 – 4,0 3,0 – 4,0 5,0 – 10,0 2,0 – 5,0 3,0 – 4,0 3,0 – 7,0
<b>Bewehrung:</b> Capatect-Gewebe 650 Capatect-Gewebe 666	0,160 0,160	- -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund 610	0,20 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Schlussbeschichtungen:</b> <b>Oberputze:</b> AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter AmphiSilan-Fassadenputz Fein Accento Spachtel Capatect-Fassadenputze R+K AmphiSilan-Fassadenputze NQG R+K Syllitol-Fassadenputze R+K Capatect-Modellier- und Spachtelputz 134 Capatect-Mineral-Leichtputze R+K Capatect-Mineralputze R+K Capatect ArmaReno 700 Capatect-Edelkratzputz Capatect-Feinspachtel 195 Capatect Fassadenputz Fein ThermoSan-Fassadenputz NQG R + K <b>klinkerartig vorgefertigtes Putzteil:</b> Meldorfer Flachverblender eingebettet in Meldorfer Ansetzmörtel 080	3,2 – 4,1 1,4 – 1,8 1,5 2,7 – 4,3 2,5 – 4,1 2,4 – 3,7 3,2 – 8,0 1,8 – 4,5 2,9 – 4,8 3,0 – 4,5 15,0 – 22,0 4,0 – 6,0 3,0 – 4,5 1,8 – 2,6 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0 1,0 – 1,5 1,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 5,0 1,5 – 5,0 2,0 – 5,0 2,0 – 3,0 10,0 – 15,0 2,0 – 3,0 2,0 – 3,0 1,5 – 3,0 6,0 1,0 – 4,0

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

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff  
"Capatect – WDVS B-MW"

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Grundierung:</b> OptiGrund E.L.F. CapaSol LF	0,15 – 0,20 l/m <sup>2</sup> 0,05 – 0,20 l/m <sup>2</sup>	- -
<b>Klebemörtel:</b> Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect-Dämmkleber 185 Capatect-ZF-Spachtel 699 Capatect ArmaReno 700 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 4,0 – 4,5 2,0 – 4,0 3,5 – 5,0 3,0 – 3,5	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.3.2 Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.3	-	40 – 340 40 – 200
<b>Unterputz:</b> Capatect-ZF-Spachtel 699	2,0 – 5,2	2,0 – 5,0
<b>Bewehrung:</b> Capatect-Gewebe 650	0,160	-
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund 610	0,20 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Schlussbeschichtungen:</b> <b>Oberputze:</b> AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter AmphiSilan-Fassadenputz Fein Capatect-Fassadenputze R+K AmphiSilan-Fassadenputze NQG R+K Capatect Fassadenputz Fein ThermoSan-Fassadenputz NQG R + K <b>klinkerartig vorgefertigtes Putzteil:</b> Meldorfer Flachverblender eingebettet in Meldorfer Ansetzmörtel 080	3,2 – 4,1 1,4 – 1,8 2,7 – 4,3 2,5 – 4,1 3,0 – 4,5 1,8 – 2,6 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0 1,0 – 1,5 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 1,5 – 3,0 6,0 1,0 – 4,0

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

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff  
"Capatect – WDVS A"

Anlage 2.3

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Grundierung:</b> OptiGrund E.L.F. CapaSol LF	0,15 – 0,20 l/m <sup>2</sup> 0,05 – 0,20 l/m <sup>2</sup>	- -
<b>Klebemörtel:</b> Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect-Dämmkleber 185 Capatect ArmaReno 700 Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 4,0 – 4,5 3,5 – 5,0 3,0 – 3,5	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.3.2 Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.3	-	40 – 340 40 – 200
<b>Unterputze:</b> Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht Capatect ArmaReno 700 Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190	3,6 – 9,9 3,5 – 6,0 4,0 – 5,0 6,0 – 11,0 4,0 – 10,0 4,5 – 5,0	4,0 – 11,0 3,0 – 5,0 3,0 – 4,0 5,0 – 10,0 3,0 – 7,0 3,0 – 4,0
<b>Bewehrung:</b> Capatect-Gewebe 650 Capatect-Gewebe 666	0,160 0,160	- -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund 610	0,20 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Schlussbeschichtungen</b> <b>Oberputze:</b> AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter Capatect-Fassadenputze R+K AmphiSilan-Fassadenputze NQG R+K Sylitol-Fassadenputze R+K ThermoSan-Fassadenputz NQG R+K Capatect Fassadenputz Fein Capatect-Modellier- und Spachtelputz 134 Capatect-Mineral-Leichtputze R+K Capatect-Mineral-Putze R+K Capatect-Edelkratzputz Capatect ArmaReno 700 Capatect-Feinspachtel 195 <b>klinkerartig vorgefertigtes Putzteil:</b> Meldorfer Flachverblender eingebettet in Meldorfer Ansetzmörtel 080	3,2 – 4,1 2,7 – 4,3 2,5 – 4,1 2,4 – 3,7 1,8 – 2,6 3,0 – 4,5 3,2 – 8,0 1,8 – 4,5 2,9 – 4,8 15,0 – 22,0 3,0 – 4,5 4,0 – 6,0 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 2,0 – 5,0 1,5 – 5,0 2,0 – 5,0 10,0 – 15,0 2,0 – 3,0 2,0 – 3,0 6,0 1,0 – 4,0

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

Oberflächenausführung/Anforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	w <sup>1</sup>	s <sub>d</sub> <sup>1</sup>
<b>1. Unterputze</b>			
Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190	Zement/Kalk	- <sup>9</sup>	- <sup>9</sup>
Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M	Zement/Kalk	0,20	0,03
Capatect ArmaReno 700	Zement/Kalk	0,32 <sup>2</sup>	0,10 <sup>3</sup>
Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	Zement/Kalk	0,18 <sup>2</sup>	0,08 – 0,13 <sup>3</sup>
Capatect-ZF-Spachtel 699	Styrol-Acrylat	0,02	0,4 - 0,9
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter	Zement/Kalk	0,08 <sup>10</sup>	0,11 <sup>3</sup>
Carbon-Spachtel	Polyvinylacetat/-Acrylat	0,27 <sup>2</sup>	0,81 <sup>3</sup>
Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	Zement/ Kalk	0,05 <sup>12</sup>	0,1 <sup>11</sup>
<b>2. Schlussbeschichtungen ggf. mit Haftvermittler "Putzgrund 610"</b>			
Capatect-Mineral-Leichtputze R+K	Zement/Kalk	0,11 <sup>4,6</sup> ; 0,41 <sup>5</sup>	0,08 <sup>4</sup> ; 0,32 <sup>5</sup> ; 0,07 <sup>6</sup>
Capatect-Mineral-Putze R+K	Zement/Kalk	0,07 <sup>4</sup> ; 0,47 <sup>5</sup>	0,07 <sup>4</sup> ; 0,05 <sup>5</sup>
Capatect-Modellier- und Spachtelputz 134	Zement/Kalk	0,11 <sup>4</sup> ; 0,56 <sup>5</sup>	0,08 <sup>4</sup> ; 0,1 <sup>5</sup>
Capatect ArmaReno 700	Zement/Kalk	0,32 <sup>7</sup>	0,12 <sup>7,3</sup>
Capatect-Edelkratzputz	Zement/Kalk	0,20	0,15 – 0,22
Sylitol-Fassadenputze R+K	Kaliwasserglas/ Styrol- Acrylat	0,15 <sup>4</sup>	0,24 <sup>4</sup>
Capatect-Fassadenputze R+K	Styrol-Acrylat/ Terpolymer	0,12 <sup>4</sup> ; 0,09 <sup>8</sup>	0,56 <sup>4</sup> ; 1,28 <sup>8</sup>
AmphiSilan-Fassadenputze NQG R+K	Siliconharzemulsion/ Reinacrylat	0,11 <sup>4</sup> ; 0,06 <sup>8</sup>	0,32 <sup>4</sup> ; 1,33 <sup>8</sup>
Capatect Feinspachtel 195	Zement/Kalk	0,35 <sup>5</sup> ; 0,32 <sup>7</sup>	0,16 <sup>5</sup> ; 0,12 <sup>7</sup>
Capatect Fassadenputz Fein	Vinylacetat-Etylen	0,18	0,20
Meldorfer Flachverblender	Styrol-Acrylat/ Terpolymer	0,27 <sup>2,8</sup>	0,90 <sup>3,8</sup>
ThermoSan-Fassadenputz NQG R + K	Silikat-Organo- Hybrid-Dispersion	0,07 <sup>2</sup>	0,07 <sup>3</sup>
AmphiSilan-Fassadenputz K Sprinter	Polyacrylat	0,24 <sup>12</sup>	0,08 <sup>11</sup>
AmphiSilan-Fassadenputz Fein	Polyacrylat	0,47 <sup>2,13</sup>	0,98 <sup>3,13</sup>
Accento-Spachtel	Silicon-/Acrylharz	0,06 <sup>12</sup>	0,2 <sup>11</sup>

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

w: kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m<sup>2</sup>·h)]

s<sub>d</sub>: wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

<sup>2</sup> w<sub>24h</sub>: kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m<sup>2</sup>]

<sup>3</sup> s<sub>d</sub>: wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, 5.1.3.4 in [m]

<sup>4</sup> geprüft mit "Capatect-Klebe- und Spachtelmasse 190"

<sup>5</sup> geprüft mit "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht"

<sup>6</sup> geprüft mit "Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M"

<sup>7</sup> geprüft mit "Capatect ArmaReno 700"

<sup>8</sup> geprüft mit "Capatect-ZF-Spachtel 699"

<sup>9</sup> gemeinsam mit Schlussbeschichtung geprüft

<sup>10</sup> w: kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/(m<sup>2</sup>·h)]

<sup>11</sup> s<sub>d</sub>: wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 7783 in [m]

<sup>12</sup> w: kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3 in [kg/(m<sup>2</sup>·h)]

<sup>13</sup> geprüft mit Unterputz "Carbon-Spachtel"

**Werkseigene Produktionskontrolle und  
Fremdüberwachung  
(Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)**

**Anlage 4**

**Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle**

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
<b>1. Klebemörtel und Unterputz</b>		
1.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2 <sup>1</sup> , Abschnitt 6.3	} 2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	ETAG 004 <sup>2</sup> , Abschnitt C 1.1.4	
c. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 <sup>2</sup> , Abschnitt C 1.1.3	} 1 x je Produktionswoche
1.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004 <sup>2</sup> , Abschnitt C 1.1.2	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 <sup>2</sup> , Abschnitt C 1.1.3	
<b>2. Schlussbeschichtungen (Oberputze + klinkerartig vorgefertigtes Putzteil)</b>		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2 <sup>1</sup> , Abschnitt 6.3	} 1 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 <sup>2</sup> , Abschnitt C 1.1.3	
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6 <sup>3</sup>	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt bei 450 °C	ETAG 004 <sup>2</sup> , Abschnitt C 1.1.3	
<b>3. EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 b</b>		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.3	} gemäß Tabelle B1 der DIN EN 13163 <sup>4</sup>
b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		
c. Schermodul**		
		} 1 x je Produktionswoche

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

\*\* Die werkseigene Produktionskontrolle des Schermoduls von EPS-Platten darf auch über die Prüfung der Biegefestigkeit nach DIN EN 12089 erfolgen. Die Korrelation von Biegefestigkeit und Schermodul 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 Komponenten durchzuführen. Die werkeigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Schlussbeschichtungen ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o. g. Prüfungen durchzuführen.

1	DIN EN 459-2:2010-12	Baukalk – Teil 2: Prüfverfahren
2	ETAG 004:2013	Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
3	DIN EN 1015-6:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel
4	DIN EN 13163:2013-03	Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

Mindestdübelanzahl und Winddruck  $w_e$

Anlage 5.1

**Tabelle 1a: EPS-Platten (Querzugfestigkeit  $\geq 80$  kPa) nach Abschnitt 2.2.3.1 a. und 2.2.3.1 b.**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

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

**Tabelle 1b: EPS-Platten (mit  $\geq$  TR 100) nach Abschnitt 2.2.3.1 c.**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,30	- 0,40	- 0,50	- 0,80	- 1,10
40 und 50	$\geq 0,15$	5	6	8	10	14
$\geq 60$	$\geq 0,15$	4	6	8	10	14

Mindestdübelanzahl und Winddruck  $w_e$

Anlage 5.2

**Tabelle 2a: Mineralwolle-Platten (Querkzugfestigkeit  $\geq 14$  kPa) nach Abschnitt 2.2.3.2 a.**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellastklass e [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	$\geq 0,20$	5	5	6	8	12
	0,15	5	6	8	10	14
60 - 200	$\geq 0,20$	4	5	6	8	12
	0,15	4	6	8	10	14

**Tabelle 2b: Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.3.2 b. (mit  $\geq$  TR 20)**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellastklass e [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,30	- 0,40	- 0,50	- 0,80	- 1,10
40 und 50	$\geq 0,20$	5	5	6	8	12
	0,15	5	6	8	10	14
60 - 200	$\geq 0,20$	4	5	6	8	12
	0,15	4	6	8	10	14

Mindestdübelanzahl und Winddruck  $w_e$

Anlage 5.3

**Tabelle 3a: Mineralwolle-Platten (Querzugfestigkeit  $\geq 5$  kPa) nach Abschnitt 2.2.3.2 a.\***

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung durch das Gewebe)

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

**Tabelle 3b: Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.3.2 b. \* (mit  $\geq$  TR 5)**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,30	- 0,40	- 0,50	- 0,80	- 1,10
40 bis 200	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

\* Es ist dabei eine Unterputzdicke von mindestens 5 mm einzuhalten.

Mindestdübelanzahl und Winddruck  $w_e$

Anlage 5.4

**Tabelle 4a: Mineralwolle-Lamellen (Querzugfestigkeit  $\geq 80$  kPa) nach Abschnitt 2.2.3.3 a.**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (Dübelung durch das Gewebe) bzw. 140 mm (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

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

**Tabelle 4b: Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.3 b. (mit  $\geq$  TR 80)**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (Dübelung durch das Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,30	- 0,40	- 0,50	- 0,80	- 1,10
40 bis 200	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

**Tabelle 4c: Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.3 b. (mit  $\geq$  TR 100)**

Winddruck  $w_e$  (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> nach Abschnitt 2.2.9 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 140 mm (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck $w_e$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,30	- 0,40	- 0,50	- 0,80	- 1,10
40 bis 200	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6.1

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- $U_c$  korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
  - $U$  Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m<sup>2</sup>·K)
  - $\chi$  punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
  - $n$  Dübelanzahl/m<sup>2</sup> (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

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

**Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m<sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von  $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$**

$\chi$ in W/K	Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	5	3	2	1	1	1
0,003	7	4	2	2	2	1
0,002	10	5	4	3	2	2
0,001	16 <sup>a)</sup>	11	7	6	5	4

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6.2

**Tabelle 2: Anzahl der Dübel pro m<sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$**

$\chi$ in W/K	Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
	Dämmdicke in mm	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004		4	2	2	1	1	1
0,003		6	3	2	2	1	1
0,002		9	5	3	3	2	2
0,001		16 <sup>a)</sup>	10	7	5	4	3

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

**Tabelle 3: Anzahl der Dübel pro m<sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von  $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$**

$\chi$ in W/K	Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
	Dämmdicke in mm	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004		4	2	2	1	1	1
0,003		5	3	2	2	1	1
0,002		8	4	3	2	2	2
0,001		16	9	6	5	4	3

**Tabelle 4: Anzahl der Dübel pro m<sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von  $\lambda = 0,030 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$**

$\chi$ in W/K	Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
	Dämmdicke in mm	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004		4	2	1	1	1	1
0,003		5	3	2	1	1	1
0,002		8	4	3	2	2	1
0,001		15	8	6	4	3	3

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

**Anlage 7.1**

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 Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.2 bzw. 2.2.3.3)
- $K_T$  : Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 4

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]	
	EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 mit Dübeln	Mineralwolle- Dämmstoff nach Abschnitt 2.2.3.2 bzw. 2.2.3.3 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

\* Bei zweilagiger Verlegung gemäß Abschnitt 4.6.1 sind die angegebenen Werte um 2 dB zu reduzieren

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 (Unterputz + Schlussbeschichtung) in kg/m<sup>2</sup>

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt für EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.3.1 mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13163, Abschnitt 4.3.14 angegebenen Stufe und für Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.3.2 bzw. 2.2.3.3 mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13162, Abschnitt 4.3.9 angegebenen Stufe.

Bei zweilagiger Verlegung von EPS-Platten gemäß Abschnitt 4.6.1 ist für die Berechnung der Resonanzfrequenz die resultierende dynamische Steifigkeit  $s'_{res}$  anzusetzen. Die resultierende dynamische Steifigkeit  $s'_{res}$  ist wie folgt zu ermitteln:

$$s'_{res} = 0,5 \times [(s'_1 \times d_1)/(d_1 + d_2) + (s'_2 \times d_2)/(d_1 + d_2)]$$

mit:  $s'_1, s'_2$  dynamische Steifigkeit der jeweiligen EPS-Platte nach DIN EN 13163  
 $d_1, d_2$  Dicke der jeweiligen EPS-Platte

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

**Anlage 7.2**

**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 = Mineralwolle-Platte nach Abschnitt 2.2.3.2  
MWL = Mineralwolle-Lamelle nach Abschnitt 2.2.3.3

**Tabelle 4:** Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

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

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

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

mit

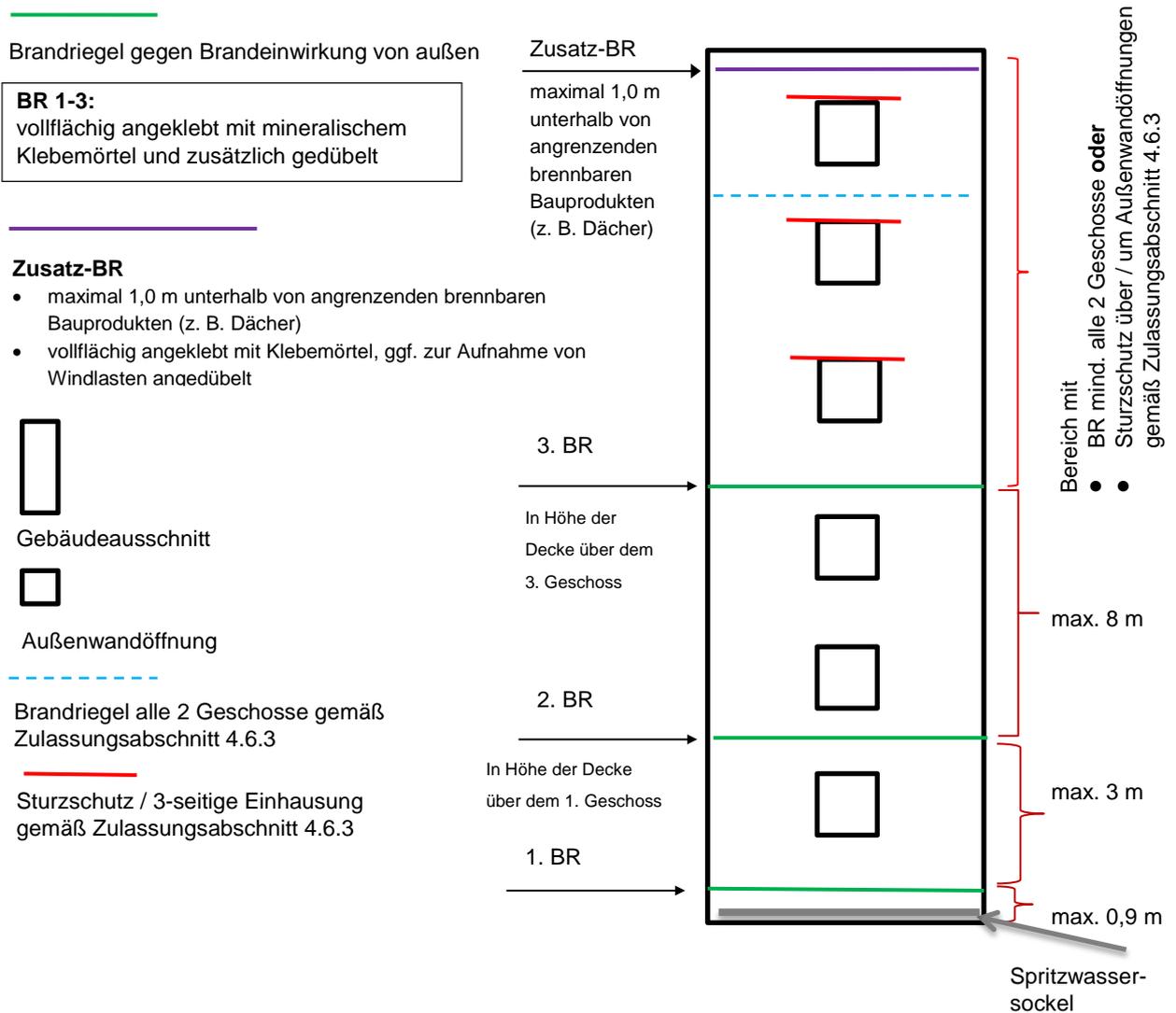
$m'_w$ : die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2, ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand; maximal 500 kg/m<sup>2</sup>

$m'_0$ : 1 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.**

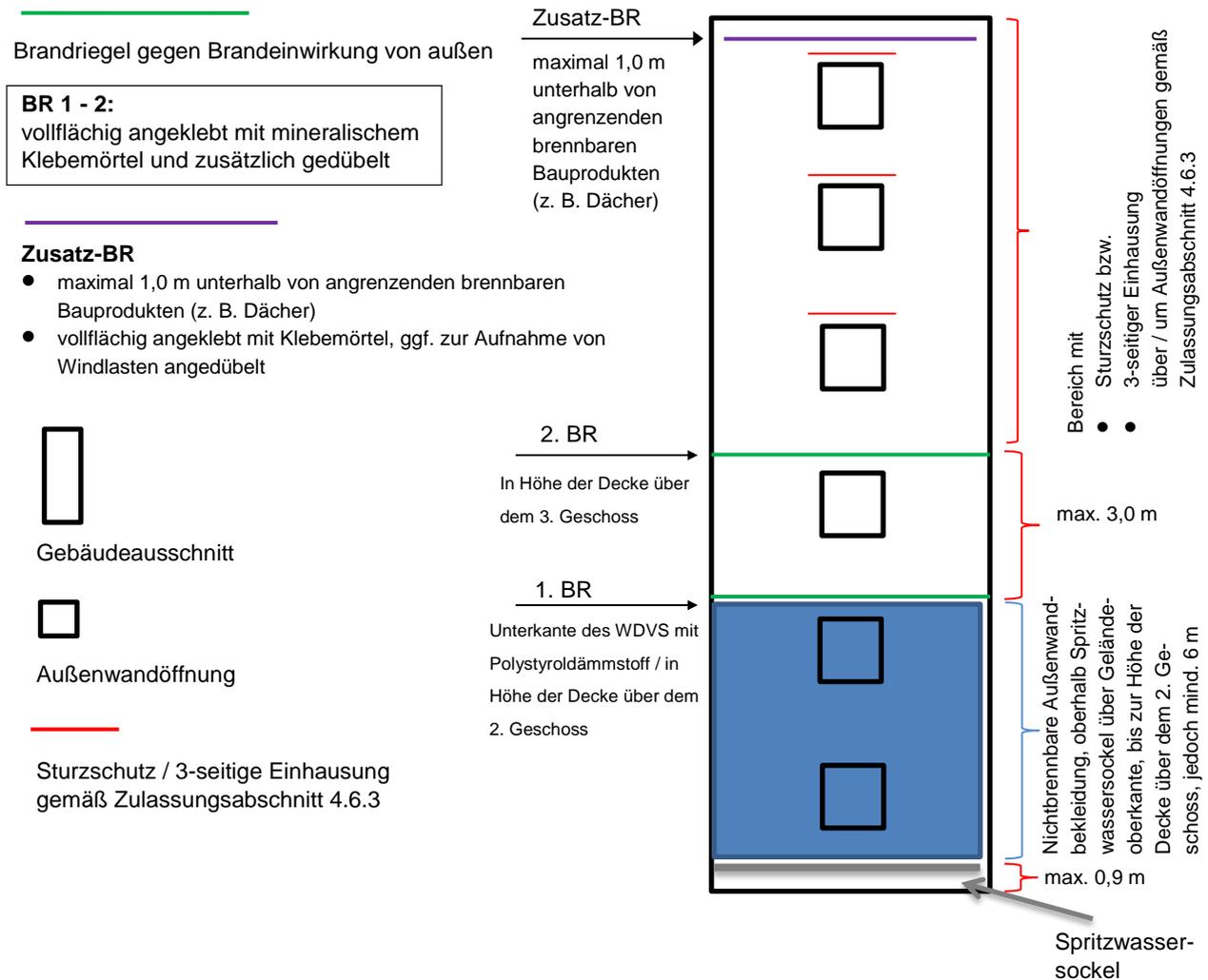
Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
 gemäß Abschnitt 4.6.2.1; EPS-Platten bis 300 mm

Anlage 8



**Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 4.6.2.2; EPS-Platten über 300 mm bis max. 400 mm**

**Anlage 9**



## Übereinstimmungsnachweis für das WDVS

## Anlage 10

Dieser Nachweis ist eine Übereinstimmungserklärung im Sinne des § 22 (3) MBO.

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

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

### Postanschrift des Gebäudes:

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

### Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

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

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

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

➤ **Grundierung:** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_

➤ **Klebemörtel/Klebeschäum:** Handelsname / Zulassungsnr. \_\_\_\_\_

➤ **Dämmstoff:**  EPS-Platten  Mineralwolle-Platten  Mineralwolle-Lamellen

Dämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.4- oder Z-33.40-**

Dämmstoff nach DIN EN 13163

Dämmstoff nach DIN EN 13162 ohne Nachweis des Glimmverhaltens

Dämmstoff nach DIN EN 13162 mit Nachweis des Glimmverhaltens nach \_\_\_\_\_

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- Handelsname: \_\_\_\_\_

- Nenndicke: \_\_\_\_\_

➤ **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht \_\_\_\_\_

➤ **Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke \_\_\_\_\_

➤ ggf. **Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_

➤ **Schlussbeschichtung (Oberputz/klinkerartig vorgefertigte Putzteile)**

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge \_\_\_\_\_

➤ **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.5 der o.g. Zulassung des WDVS)

normalentflammbar  schwerentflammbar  nichtbrennbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (s. Abschnitt 4.6.2 bzw. 4.6.3 der o.g. Zulassung des WDVS):

Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.6.2

ohne Sturzschutz  mit Sturzschutz/ dreiseitiger Umschließung  mit Brandriegel umlaufend

alternative Sturzausbildung gemäß Dämmstoffzulassung Nr. **Z-33.4- oder Z-33.40-** \_\_\_\_\_

Brandschutzmaßnahme aus  Mineralwolle-Lamellen  Mineralwolle-Platten nach

**DIN EN 13162**

Brandschutzmaßnahme nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.4- oder Z-33.40-**

Brandwandüberbrückung mit Mineralwolle-Lamelle

### Postanschrift der ausführenden Firma:

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

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

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

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