

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

10.04.2025

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.43-221/24

**Nummer:**

**Z-33.43-1122**

**Geltungsdauer**

vom: **15. April 2025**

bis: **15. April 2030**

**Antragsteller:**

**PMZ Partner-Markt-Zentrale  
Europäische Farben- Tapeten- und  
Bodenbelags Großhandlungen GmbH  
Hardtring 3  
78333 Stockach**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten und angedübelten Wärmedämmstoffen  
"pamatherm EPS geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem"  
"pamatherm Passivhaus"  
"pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 20 Seiten und zwölf Anlagen mit 25 Blatt.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "pamatherm EPS geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem", "pamatherm Passivhaus" und "pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem". Die WDVS bestehen jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Ergänzend ist ein Haftvermittler als Komponente der WDVS möglich.

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern bzw. liefern zu lassen. Die Komponenten werden vom Antragsteller oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt.

Der Zulassungsgegenstand darf auf Außenwänden aus Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz oder auf festhaftenden keramischen Belägen verwendet werden.

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus den genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen. Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton 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 geeigneten Putz ausgeglichen werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Komponenten

##### 2.1.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel" oder "pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht" verwendet werden.

##### 2.1.1.2 Dämmstoffe

##### a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen expandierte Polystyrol-Platten (EPS) gemäß nachfolgender Tabelle mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaften Handelsbezeichnung	Dicke d [mm]	Rohdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Dynamische Steifigkeit	
			bei Dicke [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-032	40 – 400	14 – 25	–	–
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-034	40 – 400	14 – 25	–	–
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-035	40 – 400	14 – 25	–	–
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-040	40 – 400	14 – 25	–	–
Pamatherm EPS-Dämmplatte 20-035	40 – 400	20 – 25	–	–

Handelsbezeichnung	Eigenschaften		Dynamische Steifigkeit	
	Dicke d [mm]	Rohdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	bei Dicke [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032	80 – 300	14 – 21	80 – 110	20
			120 – 150	15
			160 – 190	10
			191 – 200	7
			> 200	–
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032-1	80 – 400	17 – 19	–	–
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034	80 – 200	14 – 20	80 – 110	20
			120 – 150	15
			160 – 190	10
			200	7
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035	80 – 300	14 – 21	80 – 110	20
			120 – 150	15
			160 – 190	10
			191 – 200	7
			> 200	–
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035-1	80 – 400	16 – 17	–	–

#### b) Mineralwolle-Platten

Als Dämmstoffe müssen Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene gemäß nachfolgender Tabelle verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Handelsbezeichnung	Dicke d [mm]	Abmessung <sup>1</sup> [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungswiderstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl beschichteter Seiten	verdichtete Deckschicht
			Dicke d [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]			
Pamatherm Coverrock 035	60 – 400 (300 <sup>2</sup> )	800 x 625	60 – 70	12	40	0	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 240	5			
			> 240	–			
Pamatherm Coverrock I 035	60 – 200	800 x 625	60 – 70	12	40	1	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 200	5			

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung <sup>1</sup> [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl be- schich- teter Seiten	ver- dich- tete Deck- schicht
			Dicke d [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]			
Pamatherm Coverrock II 035	60 – 400 (300 <sup>2</sup> )	800 x 625	60 – 70	12	40	2	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 240	5			
			> 240	–			
Pamatherm MW Dämmplatte 040	40 – 200	800 x 625	–	–	–	0	nein
Pamatherm Coverrock X	80 – 200	800 x 625	80 – 110	11	40	0	nein
			120 – 190	9			
			200	6			
Pamatherm Coverrock X-2	80 – 200	800 x 625	80 – 110	11	40	2	nein
			120 – 190	9			
			200	6			
<sup>1</sup> andere Abmessungen möglich <sup>2</sup> Bis zu dieser Plattendicke ist eine einlagige Verlegung zulässig. Bis zur angegebenen maximalen Dicke d ist eine zweilagige Verlegung, unter Berücksichtigung der Randbedingungen der Tabelle in Abschnitt 3.2.4.4, zulässig.							

### c) Mineralwolle-Lamellen

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene gemäß nachfolgender Tabelle verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl be- schich- teter Seiten
			Dicke d [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]		
Pamatherm MW- Lamelle 040	40 – 200	1200 x 200	40 – 50	120	15	2
			60 – 100	100		
			110 – 160	80		
			170 – 200	60		

#### 2.1.1.3 Bewehrung

Als Bewehrung muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "pamatherm VWS-Gewebe" verwendet werden.

#### 2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel" oder "pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht" verwendet werden. Alternativ ist als Unterputz das Produkt "pamatherm Armierungsspachtel ZF" zu verwenden.

### 2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf das Produkt "pamatherm Universalgrund" verwendet werden.

### 2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in den Anlagen 2.1 bis 2.3 aufgeführten Produkte verwendet werden.

### 2.1.1.7 Dübel

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 müssen die Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm und mit folgender Bezeichnung (hinterlegt in Anlage 4) verwendet werden:

Schlagdübel	Schraubdübel	tiefversenkte Dübel	Setzdübel
Pamatherm Schlagdübel H1 eco	Pamatherm Schraubdübel HTR-M	Pamatherm Schraubdübel HTH	Pamatherm Setzdübel XI-FV
Pamatherm Schlagdübel NT U	Pamatherm Schraubdübel HTR-P		
Pamatherm Schlagdübel NTK-U	Pamatherm Schraubdübel S1		
Pamatherm Schlagdübel SDK-FV	Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G		
Pamatherm Schlagdübel T-Save			
Pamatherm Schlagdübel T-Save M			

### 2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau der WDVS "pamatherm EPS geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem", "pamatherm Passivhaus" und "pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem" entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.4 bis 2.1.1.6 sind den Anlagen 2.1 bis 2.3 zu entnehmen.

Zusätzlich zu den Komponenten im Abschnitt 2.1.1 dürfen bzw. müssen auch Zubehörteile, wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, verwendet werden. Diese müssen mindestens normalentflammbar und mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein, sie dürfen eine maximale Einzellänge von 3 m nicht überschreiten. Sofern der Systemhalter weitere Vorgaben macht, sind diese ebenfalls zu berücksichtigen und vom ausführenden Fachunternehmer sachgerecht auszuwählen.

#### 2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS "pamatherm EPS geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem", "pamatherm Passivhaus" und "pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem" tragen die charakteristischen Einwirkungen  $w_{ek}$  bzw. die Beanspruchbarkeit aus Wind gemäß den Anlagen 5.1 bis 5.10 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

## 2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS

### 2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS "pamatherm EPS geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem" nach Anlage 2.1 und "pamatherm Passivhaus" nach Anlage 2.2 erfüllen je nach Ausführung die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 bzw. B2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1 bzw. 6.2.

### 2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Das WDVS "pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem" nach Anlage 2.3 erfüllt – je nach Ausführung – die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2 - s1,d0 oder Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup> bzw. an Baustoffe der Baustoffklasse A2 oder B1 oder B2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>.

## 2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes der WDVS ist in Abhängigkeit des verwendeten Dämmstoffs folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  anzusetzen:

Handelsbezeichnung des Dämmstoffs	Bemessungswert $\lambda_B$ [W/(m · K)]
<b>EPS-Platten:</b>	
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-032	0,032
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-034	0,034
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-035	0,035
Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-040	0,040
Pamatherm EPS-Dämmplatte 20-035	0,035
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032	0,032
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032-1	0,032
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034	0,034
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035	0,035
Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035-1	0,035
<b>Mineralwolle-Platten:</b>	
Pamatherm MW-Dämmplatte 040	0,035
Pamatherm Coverrock 035	0,035
Pamatherm Coverrock I 035	0,036
Pamatherm Coverrock II 035	0,035
Pamatherm Coverrock X	0,035
Pamatherm Coverrock X-2	0,035
<b>Mineralwolle-Lamellen:</b>	
Pamatherm MW-Lamelle 040	0,041

Für den Feuchteschutz sind die  $w$ - und/oder  $s_d$ -Werte für die Unterputze und die Schlussbeschichtungen ggf. mit dem Haftvermittler gemäß Anlage 3 dieses Bescheids zu berücksichtigen.

Der Diffusionswiderstand bei zweilagig verlegten Mineralwolle-Platten ist im Rahmen der Planung und Bemessung mit dem zur Anwendung kommenden Klebemörtel nachzuweisen.

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

<sup>2</sup> DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

#### 2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung  $\Delta R_{w,WDVS}$ , die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für die WDVS zu berücksichtigen ist, ist nach DIN 4109-34/A1<sup>3</sup>, Abschnitt 4.3 zu ermitteln.

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

#### 2.2.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle aus den Komponenten hergestellt.

#### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Komponenten müssen nach den Angaben des Antragstellers gelagert und vor Beschädigung geschützt werden.

#### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Bauproduktes nach Abschnitt 2.1.2 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß der dem § 21 (4) der MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelung sowie der einschlägigen landesrechtlichen Übereinstimmungsverordnung anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Es sind außerdem anzugeben:

- Handelsnamen des WDVS und der zum Einsatz kommenden Komponenten
- Lagerungsbedingungen

Auf der Verpackung oder dem Beipackzettel/Lieferschein der einzelnen Komponenten der WDVS ist die jeweilige Handelsbezeichnung anzugeben.

### 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

#### 2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der WDVS mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes 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.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

<sup>3</sup> DIN 4109-34/A1:2019-12

Schallschutz im Hochbau – Teil 34: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Vorsatzkonstruktionen vor massiven Bauteilen; Änderung A1

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>4</sup> enthalten und somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

- Handelsnamen des Bauproduktes und der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes und 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 bzw. Lieferanten 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahmen und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>4</sup> enthalten und die somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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.

<sup>4</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der vollständig in der jeweils gültigen Fassung der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller oder Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung und Bemessung

##### 3.1.1 Standsicherheit

##### 3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS sowie der charakteristischen Einwirkungen aus Wind, der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.7 und der folgenden Bedingungen erbracht.

Der Nachweis des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht und hygrothermischen Einwirkungen ist für die im Abschnitt 2.1.2 genannten WDVS bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 3.2 erbracht.

Die Befestigung der Fensterelemente (siehe Anlage 10 und 11) ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen der Anlage 4 zu entnehmen. Die Mindestanzahl der Dübel ist den Anlagen<sup>5</sup> direkt zu entnehmen oder es sind bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen<sup>6</sup> die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.)  $w_{ek} \leq N_{Rk, Dübel}$  "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß der jeweiligen Anlage Die Anzahl der Dübel  $n$ , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2.) zu verwenden. Wenn diese Gleichung in Bedingung 2.) nicht erfüllt ist, dann ist die Berechnung mit der nächsthöheren Dübelanzahl  $n$  (gemäß Tabelle) oder mit einer anderen charakteristischen Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund ( $N_{Rk, Dübel}$ ) zu wiederholen.
- 2.)  $w_{ed} \leq N_{Rd, Dübel} \cdot n$   
dabei ist

$$w_{ed} = \gamma_F \cdot w_{ek}$$

$$N_{Rd, Dübel} = N_{Rk, Dübel} / \gamma_{M,U}$$

mit

$w_{ed}$ :	Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
$w_{ek}$ :	charakteristische Einwirkung aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
$N_{Rd, Dübel}$ :	Bemessungswert der Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund [kN/Dübel]
$N_{Rk, Dübel}$ :	charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund gemäß Anhang des jeweiligen Eignungsnachweises des Dübels in Anlage 4 [kN/Dübel]
$\gamma_F$ :	1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)
$\gamma_{M,U}$ :	Sicherheitsbeiwert des Auszieh Widerstands des Dübels aus dem Untergrund (entspricht $\gamma_M$ des jeweiligen Eignungsnachweises des Dübels in Anlage 4 bzw. wenn nicht anders angegeben $\gamma_{M,U} = 2,0$ )
$n$ :	Anzahl der Dübel (je m <sup>2</sup> ) gemäß Anlage <sup>6</sup> , mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

<sup>5</sup> Alle Tabellen in den Anlagen 5.1 bis 5.3 und 5.7.1 bis 5.10, in denen die "charakteristische Einwirkungen aus Wind" angegeben ist

<sup>6</sup> Alle Tabellen in den Anlagen 5.4 bis 5.6 und 5.7.2 in denen die "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" angegeben ist

Sofern nicht anders angegeben, gilt für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699<sup>7</sup>.

### 3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Die WDVS dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) nur bei Fugenabständen bis 6,20 m angewendet werden; dabei muss die Dämmplattendicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel" mit dem Bewehrungsgewebe "pamatherm VWS-Gewebe" und den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach den Anlagen 2.1 bis 2.3 bestehen. Die Rohdichte der EPS-Platten muss dabei  $\leq 20 \text{ kg/m}^3$  sein.

Bei Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte  $> 20 \text{ kg/m}^3$  muss die Dämmplattendicke in Verbindung mit dem Unterputz "pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel" und dem Bewehrungsgewebe "pamatherm VWS-Gewebe" mindestens 80 mm betragen.

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

### 3.1.1.3 Feldgrößen und Feldbegrenzungsfugen

Für die folgenden Platten sind die Feldgrößen ohne Feldbegrenzungsfugen unter den folgenden Randbedingungen möglich:

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Pamatherm Coverrock 035" und "Pamatherm Coverrock II 035" ( $d > 200 \text{ mm}$ ; Dübel oberflächenbündig)

Gesamtputzdicke (Unterputz und Schlussbeschichtung)	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
$\leq 25 \text{ mm}$	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m <sup>2</sup>
$\leq 8 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m <sup>2</sup>

Sofern Feldgrößen überschritten werden und Feldbegrenzungsfugen erforderlich sind, sind diese objektspezifisch vom Planer festzulegen.

### 3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Es ist ein rechnerischer Nachweis des Wärmeschutzes für die Bauart WDVS zu führen. Für die dabei anzusetzenden Bemessungswerte des Dämmstoffs gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.2.3. Das Putzsystem darf vernachlässigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Für das WDVS sind die Angaben in Abschnitt 2.1.2.3 zu berücksichtigen.

Für den Nachweis der Dampfdiffusion bei zweilagiger Verlegung der Mineralwolle-Platten sind die Angaben aus Abschnitt 2.1.2.3 in Verbindung mit Anlage 3 zu verwenden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 6 berücksichtigt werden.

Bei bestimmten Wettersituationen 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 sowie bei der Ausführung von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist auf die Verminderung von Wärmebrücken zu achten.

<sup>7</sup> DIN 55699:2017-08

Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

### 3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach DIN 4109-1<sup>8</sup> und DIN 4109-2<sup>9</sup> zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_{w,WDVS}$  der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_{w,WDVS} = R_{w,O} + \Delta R_{w,WDVS}$$

mit:

$R_{w,O}$  bewertetes Schalldämm-Maß der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach DIN 4109-32<sup>10</sup>

$\Delta R_{w,WDVS}$  bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung, siehe Abschnitt 2.1.2.4

### 3.1.4 Brandschutz

#### 3.1.4.1 WDVS nach Anlage 2.1 mit EPS-Platten

Das WDVS "pamatherm EPS geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem" ist gemäß den Bestimmungen der nachfolgenden Tabelle dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>a)</sup>	normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmplattendicke [mm]	40 – 300 <sup>b)</sup>	40 – 400
	Putzsystem (Schlussbeschichtung und Unterputz)	gemäß Anlage 2.1, aber $\geq 4$	gemäß Anlage 2.1
Schlussbeschichtungen	"pamatherm Siliconharzputz R" "pamatherm Silikatputz KC/R"	nein	ja
	alle anderen	ja	

a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.

b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3.1 bestimmten Maßnahmen erfolgen.

#### 3.1.4.2 WDVS nach Anlage 2.2 mit EPS-Platten

Das WDVS "pamatherm Passivhaus" ist gemäß den Bestimmungen der nachfolgenden Tabelle dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

<sup>8</sup> DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

<sup>9</sup> DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

<sup>10</sup> DIN 4109-32:2016-07 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>a)</sup>	normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmplattendicke [mm]	40 – 360 <sup>b)</sup>	40 – 400
	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	≤ 20	beliebig
Putzsystem	Dicke [mm] (Schlussbeschichtung und Unterputz)	gemäß Anlage 2.2, aber ≥ 4 <sup>c)</sup> ≥ 8 <sup>d)</sup>	gemäß Anlage 2.2
Sturz- und Laibungsausführung	bei Dämmplattendicken: ≤ 300 mm	Maßnahmen gemäß Abschnitt 3.2.4.3.1 oder 3.2.4.3.2	beliebig
	> 300 mm bis 360 mm	Maßnahmen gemäß Abschnitt 3.2.4.3.2	
Schlussbeschichtungen	"pamatherm Siliconharzputz R" "pamatherm Silikatputz KC/R"	nein	ja
	alle anderen	ja	

a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.  
b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3.1 bzw. 3.2.4.3.2 bestimmten Maßnahmen erfolgen.  
c) Bei Dämmplattendicken ≤ 300 mm  
d) Bei Dämmplattendicken > 300 mm

### 3.1.4.2 WDVS nach Anlage 2.3 mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Das WDVS "pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt Vollwärmeschutzsystem" ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nicht-brennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

		WDVS		
		nichtbrennbar <sup>d)</sup>	schwerentflammbar	normalentflammbar
Unterputze	"pamatherm Armierungsspachtel ZF"	nein	ja <sup>a)</sup>	beliebig
	alle anderen	ja	beliebig	
Schlussbeschichtungen	"pamatherm Siliconharzputz KC"	ja <sup>b)</sup>	ja	ja
	"pamatherm Silikatputz KC/R"		ja <sup>c)</sup>	
	"pamatherm Siliconharzputz R"	ja		
	alle anderen	ja		

a) bei Verwendung aller Schlussbeschichtungen, außer "pamatherm Siliconharzputz R"  
b) nur bei maximaler Schichtdicke von 3 mm  
c) bei Verwendung aller Unterputze außer "pamatherm Armierungsspachtel ZF"  
d) Der Zulassungsinhaber muss geeignete Dämmplatten zur Verfügung stellen, die nach dem hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>4</sup> die Anforderungen an PCS-Wert und Rohdichte erfüllen.

## **3.2 Ausführung**

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

#### - Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids und alle Informationen über die erforderlichen weiteren Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Planung, Bemessung und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

#### - Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 12 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

### **3.2.2 Allgemeines**

Für die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und in den Anlagen 2.1 bis 2.3 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß den folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (siehe Abschnitt 3.1) verwendet und ausgeführt werden.

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

### **3.2.3 Klebemörtel**

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

### **3.2.4 Anbringen der Dämmplatten**

#### **3.2.4.1 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.

#### **3.2.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen**

##### **3.2.4.2.1 Dämmplatten mit Dicken bis maximal 300 mm**

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 7):

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 Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen, der durch einen Brand von außen beansprucht wird.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis  $1000$  °C,
- Rohdichte<sup>11</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>12</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>11</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>12</sup>  $\geq 5$  kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 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  $20$  cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal  $40$  cm zum benachbarten Dübel,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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.

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 und Unterputz) von  $4$  mm,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von mindestens  $280$  g/m<sup>2</sup> und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als  $2,3$  kN/5 cm einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max.  $25$  kg/m<sup>3</sup> für das WDVS gemäß Anlage 2.1 bzw.  $20$  kg/m<sup>3</sup> für das WDVS nach Anlage 2.2,
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht gemäß Abschnitt 2.1.1.3.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

#### 3.2.4.2.2 Dämmplatten mit Dicken größer $300$ mm bis $360$ mm

Bei schwerentflammbaren WDVS mit mehr als  $300$  mm bis maximal  $360$  mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktive Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 8):

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,

<sup>11</sup> Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>12</sup> Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max.  $15$  % unterschreiten

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 jedoch auf mindestens 6 m Höhe ein nichtbrennbares 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 die Anforderungen nach Abschnitt 3.2.4.2.1 erfüllen.

### 3.2.4.3 Stürze, Laibungen

#### 3.2.4.3.1 WDVS mit Dämmstoffdicken über 100 mm bis 300 mm

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen oberhalb des Brandriegels Nr. 3 nach Abschnitt 3.2.4.2.1 wie folgt ausgeführt werden:

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 300 mm seitlich überstehender Brandriegel (links und rechts der Öffnung) vollflächig 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 Dämmstoff in der Art des Brandriegels einzubauen (siehe Anlage 9, Abb. 1). Der Einbau der Fenster hat in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) zu erfolgen.
- 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 Brandriegel – wie unter a. beschrieben – zu umschließen (siehe Anlage 9, Abb. 2). Der Einbau der Fenster darf in der Dämmstoffebene erfolgen.
- c. 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 vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt werden. Der Brandriegel 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. Der Einbau der Fenster darf sowohl in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) als auch in der Dämmstoffebene erfolgen.

Die Brandriegel nach a.) bis c.) müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis  $1000$  °C,
- Rohdichte<sup>11</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>12</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>11</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>12</sup>  $\geq 5$  kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 vollflächig angeklebt und zusätzlich ange-  
dübelt,

- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.
- d. Alternativ für den Brandriegel nach c.) darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff "purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)" (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 - 37 kg/m<sup>3</sup>) als Brandriegel verwendet werden. Dabei muss ein mineralischer Unterputz (siehe Anlage 3) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m<sup>2</sup> ausgeführt werden. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c.) erfolgen. Der Einbau der Fenster darf sowohl in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) als auch in der Dämmstoffebene erfolgen.

#### 3.2.4.3.2 Ausführung des WDVS "pamatherm Passivhaus"

Das schwerentflammable WDVS gemäß Anlage 2.2 mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm und Ausbildung einer Sturz- bzw. Laibungsabschrägung oder mit EPS-Platten mit Dicken über 300 mm bis 360 mm und mit oder ohne Ausbildung einer Sturz- bzw. Laibungsabschrägung dürfen aus Brandschutzgründen nur eine maximale Dämmstoff-Rohdichte von 20 kg/m<sup>3</sup> aufweisen und müssen gemäß Anlage 10 oder 11 ausgeführt werden.

Die "Mineralwolle-Lamelle" muss dabei folgende Anforderungen erfüllen:

- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte<sup>11</sup> ≥ 60 kg/m<sup>3</sup> bis 90 kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>12</sup> ≥ 80 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 vollflächig angeklebt,
- derart am Untergrund befestigt, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel bzw. Putzschicht und "Mineralwolle-Lamelle" muss mindestens 80 kPa entsprechen.

Es dürfen Fenster gemäß Anlage 10 oder 11 in die Dämmebene eingebaut werden.

#### 3.2.4.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 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 einem Fugenschäum<sup>13</sup> ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

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

Die Mineralwolle-Lamellen sind grundsätzlich horizontal zu verlegen, wobei geometrische Bedingungen Ausnahmen zulassen.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) 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.

Die EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) dürfen auch vollflächig verklebt werden. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufzukämmen.

<sup>13</sup> Bei Ausführung einer nichtbrennbaren oder schwerentflammbaren Außenwandbekleidung muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis für die Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen. Bei Ausführung einer normalentflammbaren Außenwandbekleidung ist ein mindestens normalentflammbarer Fugenschäum zu verwenden.

Bei Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) darf der Klebemörtel auch vollflächig oder 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.

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) 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.

Unbeschichtete Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) dürfen auch vollflächig verklebt werden. Dabei wird der Klebemörtel zuerst in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet (Press-Spachtelung) und dann in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" aufgetragen.

Beschichtete Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b) und Abschnitt 2.1.1.2 c) müssen wie angegeben werkseitig mit einer Haftbrücke auf einer oder zwei Seiten beschichtet sein. Dabei ist die Seite, die für die Verklebung an der Wand zu verwenden ist, den jeweiligen Herstellerangaben zu entnehmen.

Die Mineralwolle-Platten mit einer verdichteten Deckschicht gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b) dürfen nur so eingebaut werden, dass diese Deckschicht dem Untergrund abgewendet ist bzw. zur Außenseite liegt.

Bei zum Untergrund beschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.2 b) und 2.1.1.2 c) darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang vollflächig auf die beschichtete Seite des Mineralwolle-Dämmstoffs oder in einem Arbeitsgang 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, untere Skizze).

Die Mineralwolle-Dämmstoffe sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Zweilagige Verlegung der Mineralwolle-Platten:

Die Mineralwolle-Platten gemäß nachfolgender Tabelle dürfen unter den angegebenen Randbedingungen verwendet und zweilagig verlegt werden. Beide Lagen müssen aus dem gleichen Mineralwolle-Dämmstoff bestehen, Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband zu verlegen und untereinander mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 zu verkleben. Die Dicke der einzelnen Lagen muss den Angaben der nachfolgenden Tabelle entsprechen. Bei oberflächennah versenkten Dübeln ist bei der äußeren Lage die Mindestdämmstoffdicke für das entsprechende Montagewerkzeug gemäß den Dübel-Tabellen der Anlagen 5.7.1 und 5.7.2 einzuhalten. Tiefversenkte Dübel sind ausschließlich bei einlagiger Verlegung verwendbar. Für die Mindestanzahl der Dübel ist die gesamte Dämmstoffdicke maßgebend.

Handelsbezeichnung des Dämmstoffs	maximale gesamte Dämmstoffdicke [mm]	mögliche Dicke der einzelnen Dämmstofflagen [mm]	Klebeflächenanteil zwischen den Doppellagen [%]
"Pamatherm Coverrock 035"	400 (300*)	60 – 200	40
"Pamatherm Coverrock II 035"			
* bis zu diesen Dicken ist eine einlagige Verlegung möglich			

### 3.2.4.5 Verdübelung

Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe (oberflächenbündig, oberflächennah versenkt bzw. tiefversenkt) sind die Dübel nach Abschnitt 2.1.1.7 nach dem Erhärten des Klebemörtels und 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 Mindestanzahl der erforderlichen Dübel ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1.1; es gelten die Anlagen 5.1 bis 5.10. Für die Anordnung der Dübel gilt der Anhang A der Norm DIN 55699<sup>7</sup>.

Die Dübel, die in die Plattenfläche gesetzt werden, müssen einen Mindestabstand des Dübelschafts zum Plattenrand von 150 mm und zu den anderen Dübelschaften von 200 mm aufweisen.

Bei EPS-Platten in Verbindung mit der Verwendung des Zusatzteilers "VT 2G" müssen die Dübel, die in die Plattenfläche gesetzt werden, einen Mindestabstand des Dübelschafts zum Plattenrand von 250 mm und zu den anderen Dübelschaften von mindestens 500 mm aufweisen.

Das Montagewerkzeug, das für die oberflächennah versenkte und tiefversenkte Verdübelung zu verwenden ist, ist dem Eignungsnachweis des jeweiligen Dübels gemäß Anlage 4 zu entnehmen.

Bei zweilagiger Verlegung von Mineralwolle-Platten sind die Dübel durch die gesamte Dämmstoffdicke zu setzen.

### 3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels und ggf. dem Setzen der Dübel unter dem Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.5 ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bis 2.3 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle, bei denen die Oberfläche nicht beschichtet ist (in der Regel nicht oder nur einseitig beschichtete Dämmstoffe), 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 maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden. Das Bewehrungsgewebe "pamatherm VWS-Gewebe" 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. Danach erfolgt ggf. das Setzen der Dübel durch das Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.5.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem Haftvermittler "pamatherm Universalgrund" versehen werden. Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Bei einer Dämmstoffdicke über 200 mm ist eine Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung von maximal 22 kg/m<sup>2</sup> zulässig, außer in Abschnitt 3.1.1.3 wurden andere Angaben gemacht.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.1.1.6 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach den Anlagen 2.1 bis 2.3 aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.1.4, 3.2.4.2 und 3.2.4.3 sind zu beachten.

### 3.2.6 Dehnungs-, Anschluss- und Feldbegrenzungsfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen und bei der Ausführung von Feldbegrenzungsfugen sind die Vorgaben aus Planung und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitte 3.1.1.2 und 3.1.1.3).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

### 3.2.7 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des WDVS muss ein Sockelprofil befestigt werden, sofern nicht ein vorspringender Sockel oder ein Übergang zu einer Sockeldämmung vorliegt. Die Anwendung im Spritzwasserbereich (H ca. 300 mm) bedarf besonderer Maßnahmen, die nicht Gegenstand dieses Bescheides sind.

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

Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

### 3.2.8 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.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Das Putzsystem muss für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

- Sichtkontrolle des WDVS,
- Reparaturen von unfallbedingten örtlich begrenzten Beschädigungen,
- die Instandhaltung mit Produkten, die mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Reinigen oder entsprechender Vorbehandlung).

Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch  
Referatsleiterin

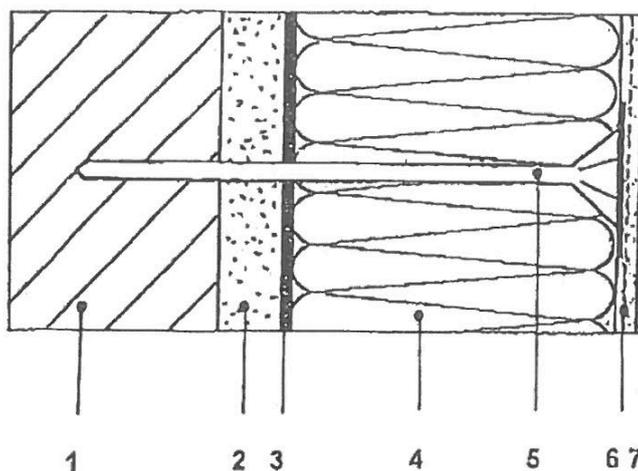
Beglaubigt  
Ruppert

### Zeichnerische Darstellung der WDVS

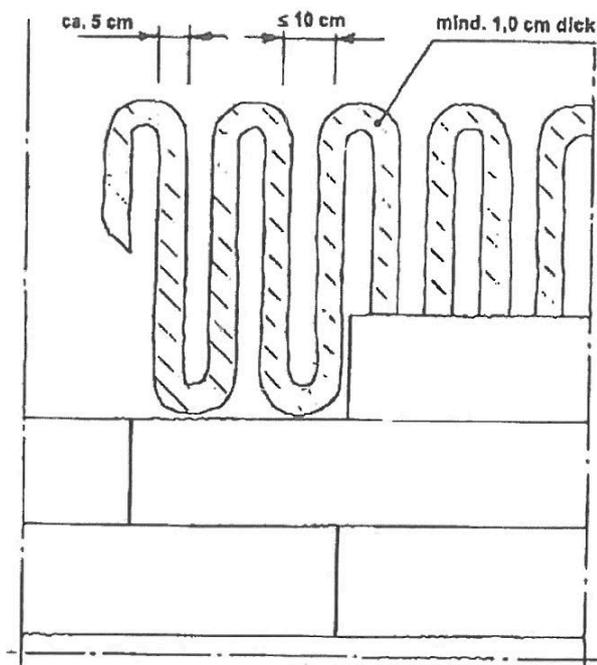
"pamatherm EPS geklebt und gedübelt  
Vollwärmeschutzsystem",  
"pamatherm Passivhaus" und  
"pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt  
Vollwärmeschutzsystem"

### Anlage 1

- 1 – Wand
- 2 – Außenputz
- 3 – Klebemörtel
- 4 – Dämmplatte
- 5 – WDVS-Dübel
- 6 – Unterputz mit Bewehrung
- 7 – Schlussbeschichtung, ggf.  
mit Haftvermittler



Teilflächige Verklebung der  
Mineralwolle-Lamellen oder  
der EPS-Platten



### Aufbau des WDVS

"pamatherm EPS geklebt und gedübelt  
Vollwärmeschutzsystem"

### Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	ca. 4,0 ca. 3,0	ggf. teilflächige/ vollflächige Verklebung, Wulst-Punkt
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	–	40 bis 400
<b>Unterputze:</b> pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht pamatherm Armierungsspachtel ZF	3,5 – 12,0 2,5 – 8,5 2,2 – 4,4	3,0 – 10,0 3,0 – 10,0 2,0 – 4,0
<b>Bewehrung:</b> pamatherm VWS-Gewebe	ca. 0,160	-
<b>Haftvermittler:</b> pamatherm Universalgrund	0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze)</b> pamatherm Silikatputz KC/R pamatherm Siliconharzputz KC pamatherm Siliconharzputz R pamatherm Mineralputz K/R pamatherm Mineralleichtputz K/R pamatherm Waschelputz fein/grob	2,0 – 4,5 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0	1,5 – 4,0 1,0 – 4,0 1,0 – 4,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0

**Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.**

**Aufbau des WDVS**  
"pamatherm Passivhaus"

**Anlage 2.2**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	ca. 4,0 ca. 3,0	ggf. teilflächige/ vollflächige Verklebung, Wulst-Punkt
<b>Dämmstoffe:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	– –	40 bis 400
<b>Unterputze:</b> pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht pamatherm Armierungsspachtel ZF	3,5 – 12,0 2,5 – 8,5 2,2 – 4,4	3,0 – 10,0 3,0 – 10,0 2,0 – 4,0
<b>Bewehrung:</b> pamatherm VWS-Gewebe	ca. 0,160	-
<b>Haftvermittler:</b> pamatherm Universalgrund	0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze)</b> pamatherm Silikatputz KC/R pamatherm Siliconharzputz KC pamatherm Siliconharzputz R pamatherm Mineralputz K/R pamatherm Mineraleichtputz K/R pamatherm Wascheputz fein/grob	2,0 – 4,5 2,0 – 4,5 2,0 – 4,5 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0	1,5 – 4,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0

**Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.**

### Aufbau des WDVS

"pamatherm L-MW & MW geklebt und gedübelt  
Vollwärmeschutzsystem"

### Anlage 2.3

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	ca. 4,0 ca. 3,0	ggf. teilflächige/ vollflächige Verklebung, Wulst-Punkt
<b>Dämmstoffe:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)	- -	40 – 400 40 – 200
<b>Unterputze:</b> pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht pamatherm Armierungsspachtel ZF	3,5 – 12,0 2,5 – 8,5 2,2 – 4,4	3,0 – 10,0 3,0 – 10,0 2,0 – 4,0
<b>Bewehrung:</b> pamatherm VWS-Gewebe	ca. 0,160	-
<b>Haftvermittler:</b> pamatherm Universalgrund	0,2 – 0,3 l/m <sup>2</sup>	-
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b> pamatherm Silikatputz KC/R pamatherm Siliconharzputz KC pamatherm Siliconharzputz R pamatherm Mineralputz K/R pamatherm Mineralleichtputz K/R pamatherm Waschelputz fein/grob	2,0 – 4,5 2,0 – 4,5 2,0 – 4,5 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0	1,5 – 4,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

Oberflächenanforderung/Ausführung

Anlage 3

Bezeichnung	Eingruppierung nach Bindemittel	w <sup>*)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>*)</sup>
<b>1. Klebemörtel und Unterputze</b>			
pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel	mineralisch	0,18 – 0,30	0,03 – 0,18
pamatherm Klebe- und Armierungsmörtel leicht	mineralisch	0,13 – 0,22	0,03 – 0,15
pamatherm Armierungsspachtel ZF	organisch	≤ 0,40	0,11 – 0,32 <sup>1</sup>
<b>2. Schlussbeschichtungen (Oberputze)</b>			
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "pamatherm Universalgrund"</b>			
pamatherm Silikatputz KC/R	silikatisch	0,15 <sup>2</sup>	0,06 <sup>4</sup>
pamatherm Siliconharzputz KC	organisch	0,02 – 0,03 <sup>5</sup>	0,04 – 0,22 <sup>1</sup>
pamatherm Siliconharzputz R	organisch	0,12 <sup>2</sup>	0,10 <sup>4</sup>
pamatherm Mineralputz K/R	mineralisch	0,20 – 0,24	0,01 – 0,10
pamatherm Mineralleichtputz K/R		0,05 – 0,12 <sup>3</sup>	0,015 – 0,14
pamatherm Waschelputz fein/grob		0,21 – 0,25	0,01 – 0,12
<sup>*)</sup> Physikalische Größen, Begriffe: w <sub>24h</sub> : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004:2013, Abschnitt 5.1.3.1 [kg/m <sup>2</sup> ] s <sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 1015-19 [m] <sup>1</sup> s <sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN ISO 7783-2 [m] <sup>2</sup> w-Wert: nach DIN 52617 [kg/(m <sup>2</sup> ·h)] <sup>3</sup> C: Koeffizient der kapillaren Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 [kg/(m <sup>2</sup> ·min)] <sup>4</sup> s <sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m] <sup>5</sup> W <sub>WT</sub> : Wasserdurchlässigkeit in Anlehnung an DIN EN 1062-3 [kg/(m <sup>2</sup> ·h)]			

## Verwendung der Dübel

## Anlage 4

Die Dübel (außer tiefversenkte Dübel) müssen einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und den nachfolgenden Eignungsnachweisen entsprechen. Sie können oberflächenbündig (auf der Dämmplattenoberfläche unter dem Gewebe), durch das Gewebe, oberflächen-nah versenkt oder tiefversenkt gesetzt werden.

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller des Dübels	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
<b>Schlagdübel</b>			
Pamatherm Schlagdübel H1 eco	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
Pamatherm Schlagdübel NT U	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-05/0009	ejothem NT U
Pamatherm Schlagdübel NTK-U	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-07/0026	ejothem NTK U
Pamatherm Schlagdübel SDK-FV	Hilti Aktiengesellschaft	ETA-07/0302	HILTI WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8
Pamatherm Schlagdübel T-Save	Hilti Aktiengesellschaft	ETA-14/0400	T-Save HTS-P
Pamatherm Schlagdübel T-Save M	Hilti Aktiengesellschaft	ETA-14/0400	T-Save HTS-M
<b>Schraubdübel</b>			
Pamatherm Schraubdübel HTR-M	Hilti Aktiengesellschaft	ETA-16/0116	HTR-M
Pamatherm Schraubdübel HTR-P	Hilti Aktiengesellschaft	ETA-16/0116	HTR-P
Pamatherm Schraubdübel S1	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-17/0991	ejothem S1
Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G <sup>1</sup> in Verbindung mit dem Zusatzteller VT 2G <sup>2</sup> )	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejothem STR U/ STR U 2G (auch mit VT 2G oder VT 90)
<b>Dübel zur tiefversenkten Montage<sup>3)</sup></b>			
Pamatherm Schraubdübel HTH	Hilti Aktiengesellschaft	ETA-15/0464	HILTI WDVS-Dübel HTH
<b>Setzdübel</b>			
Pamatherm Setzdübel XI-FV	Hilti Aktiengesellschaft	ETA 17/0304	XI-FV Setzdübel
<sup>1)</sup> Der Dübel ist bei oberflächennah versenkter Anwendung mit der in den jeweiligen Tabellen der Anlagen 5.4, 5.7.1 und 5.7.2 angegebenen Schneidtiefe des Montagewerkzeugs im Dämmstoff zu verwenden. Die Dämmplattendicke vor dem oberflächennahen Versenken der Dübel muss die in diesen Tabellen angegebene Mindest-Dämmplattendicke betragen. <sup>2)</sup> Der Dübel darf in Verbindung mit dem Zusatzteller VT 2G anstelle des Dübeltellers $\geq 90$ mm verwendet werden. Die Dübelmengen sind der jeweiligen Tabelle in den Anlagen 5.7.2 und 5.8.2 zu entnehmen. <sup>3)</sup> Die Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.6 und 5.7.2 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp mit der entsprechenden Befestigungslänge ( $t_{fix}$ ) im Dämmstoff aufgeführt sind. Anderenfalls ist diese Dämmplatten-Dübel Kombination nicht zulässig.			

In den Anlagen 5.1 bis 5.10 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Dübel abhängig von der Plattenart, der Plattengröße bzw. des Plattenformats, Art der Dübelung und Größe des Dübeltellerdurchmessers angegeben. Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699<sup>1</sup>.

Bei zweilagiger Verlegung sind die entsprechenden Hinweise aus Abschnitt 3.2.4.4 zu beachten.

Den Tabellen in den Anlagen 5.1 bis 5.10 liegen die jeweiligen Plattenformate nach Abschnitt 2.1.1.2 zugrunde. Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

<sup>1</sup> DIN 55699:2017-08

Anwendung und Verarbeitung von Außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die **EPS-Platten:**

**Anlage 5.1**

**"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-032"**

**"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-034"**

**"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-035"**

**"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-040"**

* Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>					
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]			
		-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 300	0,45	4	5	8	11
	≥ 0,60	4	4	7	9

\* gilt nicht für **"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-035"**

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 50	≥ 0,45	5	6	8	10	14
60 – 400	≥ 0,45	4	6	8	10	14

* Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>							
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,67	-1,00	-1,33	-1,67	-2,00	-2,20
120 – 400 (300*)	≥ 0,50	4	6	8	10	12	14

\* gilt für **"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-034"**, **"Pamatherm EPS-Dämmplatte 15-035"**

**Mindestanzahlen der Dübel** pro m<sup>2</sup>  
gilt für die **EPS-Platten** wie folgt:

**Anlage 5.2**

Die folgenden Tabellen gelten für die EPS-Platte:

**"Pamatherm EPS-Dämmplatte 20-035"**

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung, <b>durch das Gewebe</b>					
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]			
		-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 300	0,45	4	5	8	11
	≥ 0,60	4	4	7	9

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 50	≥ 0,45	5	6	8	10	14
60 – 400	0,45	4	6	8	10	14
	0,60	4	4	6	8	12
	≥ 0,75	4	4	4	6	10

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>							
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,67	-1,00	-1,33	-1,67	-2,00	-2,20
120 – 400	≥ 0,50	4	6	8	10	12	14

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:

**"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032"**

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>							
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
80 – 300	≥ 0,45	4	4	6	8	11	14
120 – 300	≥ 0,60	4	4	4	5	8	11

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:

**"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032-1"**

* Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60
80 – 400	≥ 0,36	4	5	7	9	14

\* gilt nicht für versenkt eingebaute Dübel gemäß Eignungsnachweis in Anlage 4

**Mindestanzahlen der Dübel** pro m<sup>2</sup>  
gilt für die **EPS-Platten** wie folgt:

**Anlage 5.3**

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:

**"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034"**

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
80 – 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:

**"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035"**

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>							
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
80 – 300	≥ 0,45	4	4	6	8	11	14
120 – 300	≥ 0,60	4	4	4	5	8	11

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:

**"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035-1"**

* Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60
80 – 400	≥ 0,36	4	5	7	9	14

\* gilt nicht für versenkt eingebaute Dübel gemäß Eignungsnachweis in Anlage 4

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)**

**Anlage 5.4**

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G"**

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>				
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 100	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G"** mit Montagetool L<sup>2</sup>

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächennah versenkt</b>				
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 140	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G"** mit dem Zusatzteller VT 2G

* Dübeltellerdurchmesser <b>112 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>oberflächenbündig</b>		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 80	4	1,6
* gilt nicht für "Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032", "Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034" und "Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035"		

<sup>2</sup> mit Montagetool Typ L - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 35 mm

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)**

**Anlage 5.5**

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel HTR-M"**, **"Pamatherm Schraubdübel HTR-P"**,  
**"Pamatherm Schlagdübel T-Save"** und **"Pamatherm Schlagdübel T-Save M"**

* Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 120	4	0/4	1,40	1,10
	6	2/4	2,00	1,80
	8	4/4	2,20	2,20
* gilt nicht für <b>"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032"</b> , <b>"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034"</b> und <b>"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035"</b>				

Dübeltellerdurchmesser ab <b>60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>				
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 120	4	0/4	1,30	1,10
	6	2/4	2,00	1,70
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel HTR-M"**, **"Pamatherm Schraubdübel HTR-P"**,  
**"Pamatherm Schlagdübel T-Save"** und **"Pamatherm Schlagdübel T-Save M"** in Verbindung mit dem  
Zusatzteller **"HDT 90"**

Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 60	4	0/4	0,90	0,80
	6	2/4	1,40	1,30
	8	4/4	2,00	1,80

* Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 60	4	0/4	1,20	0,90
	6	2/4	1,80	1,60
	8	4/4	2,20	2,20
* gilt nicht für <b>"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032"</b> , <b>"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034"</b> und <b>"Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035"</b>				

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)**

**Anlage 5.6**

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel HTH"**

Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $t_{\text{fix}} = 80$ bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
$\geq 100^3$ $\geq 130^4$	4	0,80
	6	1,13
	8	1,47
	10	1,73
	12	2,00

* Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $t_{\text{fix}} = 80$ bzw. 110 mm)		
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
$\geq 100^3$ $\geq 130^4$	4	0,87
	6	1,27
	8	1,60
	10	1,93
	12	2,20

\* gilt nicht für "Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-032", "Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-034" und "Pamatherm EPS-Schalldämmplatte 15-035"

<sup>3</sup>      Mindestdämmplattendicke für  $t_{\text{fix}} = 80$  mm

<sup>4</sup>      Mindestdämmplattendicke für  $t_{\text{fix}} = 110$  mm

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:

Anlage 5.7.1

"Pamatherm Coverrock 035", "Pamatherm Coverrock I 035", "Pamatherm Coverrock II 035"

Dämmplat- tendicke d [mm]	durch das Gewebe, ab Ø 60 mm				oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm				oberflächen- nah versenkt <sup>a)</sup> , in Fläche ab Ø 60 mm
	60 – 200		200 < d ≤ 400		60 ≤ d < 120	120 – 200	in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm		
N <sub>RK</sub> [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,36
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]									
-0,48	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	4
-0,57	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	5
-0,59	5	4	6	6	6	4	2/4	0/4	5
-0,60	5	4	6	6	6	4	2/4	2/4	5
-0,65	5	4	6	6	6	4	2/4	2/4	6
-0,72	5	4	6	6	6	6	2/4	2/4	6
-0,77	5	4	6	6	6	6	2/4	2/4	7
-0,84	6	5	6	6	6	6	2/4	2/4	7
-0,85	6	5	6	6	6	6	2/4	2/4	8
-0,90	6	5	6	6	8	6	4/4	2/4	8
-0,93	6	5	6	6	8	6	4/4	4/4	8
-0,96	6	5	6	6	8	8	4/4	4/4	8
-1,00	6	5	6	6	8	8	4/4	4/4	9
-1,08	10	8	10	8	8	8	4/4	4/4	9
-1,13	10	8	10	8	8	8	4/4	4/4	10
-1,19	10	8	10	8	10	8	4/6	4/4	10
-1,20	10	8	10	8	10	8	4/6	4/6	10
-1,24	10	8	10	8	10	8	4/6	4/6	11
-1,32	10	8	10	8	10	10	4/6	4/6	11
-1,35	10	8	10	8	10	10	4/6	4/6	12
-1,439	10	8	10	8	12	10	6/6	4/6	12
-1,44	10	8	10	8	12	10	6/6	6/6	12
-1,49	10	8	10	8	12	10	6/6	6/6	–
-1,55	10	8	10	8	12	12	6/6	6/6	–
-1,60	10	8	10	8	14	12	10/4	6/6	–
-1,67	14	11	14	11	14	12	10/4	6/6	–
-1,71	14	11	14	11	14	12	10/4	10/4	–
-1,73	14	11	14	11	14	14	10/4	10/4	–
-1,88	14	11	14	11	16	14	10/6	10/4	–
-1,89	14	11	14	11	16	14	10/6	10/6	–
-1,90	14	11	14	11	–	14	–	10/6	–
-2,08	14	11	14	11	–	16	–	10/6	–
-2,20	14	11	14	11	–	–	–	–	–

a) Dübelung mit "Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G" mit Montagetool Typ S<sup>5</sup> oder Typ L<sup>2</sup>

<sup>5</sup> mit Montagetool Typ S - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 20 mm

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **Mineralwolle-Platten**:

**Anlage 5.7.2**

**"Pamatherm Coverrock 035", "Pamatherm Coverrock I 035", "Pamatherm Coverrock II 035"**

	oberflächenbündig		
	in Fläche ab Ø 90 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm
Dämmplattendicke d [mm]	80 – 200	200 < d ≤ 400	80 – 200
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	≥ 0,75	≥ 0,60	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]			
-0,80	4	6	0/4
-1,00	4	6	1/4
-1,05	5	6	1/4
-1,10	5	6	2/4
-1,23	5	7	2/4
-1,25	5	8	2/4
-1,30	6	8	2/4
-1,34	6	8	3/4
-1,43	6	9	3/4
-1,50	6	10	3/4
-1,55	7	11	3/4
-1,58	7	11	4/4
-1,65	7	12	4/4
-1,75	7	–	4/4
-1,80	8	–	4/4
-2,00	8	–	5/4
-2,20	9	–	4/6

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel STR-U 2G"** mit Montagetool Typ S<sup>5</sup>

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche; <b>oberflächennah versenkt</b>		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
80 – 200	4	0,480
	6	0,720
	8	0,960
	10	1,200
	12	1,440

Dübelung mit **"Pamatherm Schraubdübel HTH"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> (t <sub>fix</sub> =80 bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100 <sup>3</sup> ≥ 130 <sup>4</sup>	4	0,40
	6	0,53
	8	0,73
	10	0,80
	12	0,93
	14	1,00

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**  
**"Pamatherm Coverrock X" und**  
**"Pamatherm Coverrock X-2"**

**Anlage 5.8.1**

Dämmplatten- dicke d [mm]	durch das Gewebe		oberflächenbündig			
	ab Ø 60 mm		in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
	80 – 200		80 ≤ d < 120	120 – 200	80 ≤ d < 120	120 – 200
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,50	≥ 0,75	≥ 0,50	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]						
-0,40	4	4	4	4	0/4	0/4
-0,56	4	4	4	4	0/4	0/4
-0,60	5	4	4	4	1/4	0/4
-0,66	5	4	4	4	2/4	0/4
-0,72	5	4	5	4	2/4	0/4
-0,77	5	4	5	4	2/4	1/4
-0,82	6	5	5	4	2/4	1/4
-0,83	6	5	5	4	3/4	1/4
-0,90	6	5	6	4	3/4	1/4
-0,96	6	5	6	4	3/4	1/4
-0,98	6	5	6	5	3/4	2/4
-0,99	6	5	6	5	4/4	2/4
-1,00	6	5	7	5	4/4	2/4
-1,13	10	8	7	5	4/4	2/4
-1,14	10	8	7	5	5/4	2/4
-1,20	10	8	8	5	5/4	2/4
-1,28	10	8	8	6	5/4	3/4
-1,29	10	8	8	6	6/4	3/4
-1,30	10	8	9	6	6/4	3/4
-1,43	10	8	9	6	6/4	3/4
-1,44	10	8	9	6	7/4	3/4
-1,50	10	8	10	7	7/4	4/4
-1,57	10	8	10	7	7/4	4/4
-1,59	10	8	10	7	8/4	4/4
-1,60	10	8	11	7	8/4	4/4
-1,68	14	11	11	7	8/4	4/4
-1,70	14	11	11	8	8/4	5/4
-1,71	14	11	11	8	8/4	5/4
-1,73	14	11	11	8	9/4	5/4
-1,85	14	11	12	8	9/4	5/4
-1,87	14	11	12	8	10/4	5/4
-1,90	14	11	13	8	10/4	5/4
-1,92	14	11	13	8	10/4	5/4
-1,99	14	11	13	9	10/4	6/4
-2,00	14	11	13	9	–	6/4
-2,01	14	11	13	9	–	6/4
-2,10	14	11	14	9	–	6/4
-2,14	14	11	14	9	–	6/4
-2,16	14	11	–	9	–	6/4
-2,20	14	11	–	10	–	7/4

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**  
**"Pamatherm Coverrock X" und**  
**"Pamatherm Coverrock X-2"**

**Anlage 5.8.2**

	<b>oberflächenbündig</b>			
	in Fläche ab Ø 90 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm	
Dämmplatten- dicke [mm]	80 – 200	120 – 200	80 – 200	120 – 200
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,75	≥ 0,90
<b>charakteristische Einwirkungen aus Wind w<sub>ek</sub> [kN/m<sup>2</sup>]</b>				
-0,60	4	4	0/4	0/4
-0,68	4	4	0/4	0/4
-0,70	4	4	1/4	0/4
-0,80	4	4	1/4	0/4
-0,90	4	4	1/4	0/4
-0,91	4	4	1/4	1/4
-1,00	5	4	2/4	1/4
-1,10	5	4	2/4	1/4
-1,14	5	4	2/4	1/4
-1,20	6	4	3/4	1/4
-1,30	6	5	3/4	2/4
-1,37	6	5	3/4	2/4
-1,40	7	5	4/4	2/4
-1,50	7	5	4/4	2/4
-1,60	7	6	5/4	3/4
-1,70	8	6	5/4	3/4
-1,80	8	6	5/4	3/4
-1,83	8	7	5/4	4/4
-1,90	9	7	6/4	4/4
-2,00	9	7	6/4	4/4
-2,06	9	7	6/4	4/4
-2,10	10	7	–	4/4
-2,20	10	8	–	–

**Mindestanzahlen der Dübel** pro m<sup>2</sup>  
 gilt für die Mineralwolle-Platte:  
**"Pamathem MW Dämmplatte 040"**

**Anlage 5.9**

	oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm			
Dämmplattendicke [mm]	40 – 50		60 – 200	
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
-0,56	5	5	4	4
-0,77	6	5	6	5
-1,00	8	6	8	6
-1,60	10	8	10	8
-2,20	14	12	14	12

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
 gilt für die **Mineralwolle-Lamellen:**  
**"Pamatherm MW-Lamelle 040"**

**Anlage 5.10**

	<b>durch das Gewebe,</b> ab Ø 60 mm		<b>oberflächenbündig,</b> in Fläche oder Fläche/Fuge Ø 140 mm	
Dämmplattendicke [mm]	40 – 200		40 – 200	
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
-0,56	4	4	4	4
-0,77	6	4	6	4
-1,00	7	5	7	5
-1,60	10	8	10	8
-2,20	14	11	14	11

## Abminderung der Wärmedämmung

## Anlage 6

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad [W/(m^2 \cdot K)]$$

- Dabei ist:
- $U_c$  korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
  - $U$  Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils  $[W/(m^2 \cdot K)]$
  - $\chi$  punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels  $[W/K]$
  - $n$  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 Dämmplattendicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 3 entspricht.

Eine Berücksichtigung kann ebenfalls entfallen, sofern im Einzelfall nachgewiesen ist, dass die Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten des ungestörten Bauteils durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel 3 % nicht überschreitet.

**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 ab  $\lambda_B = 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

$\chi$ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
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

**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 ab  $\lambda_B = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

$\chi$ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
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 ab  $\lambda_B = 0,032 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

$\chi$ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,002	8	4	3	2	2	2
0,001	16 <sup>a)</sup>	9	6	5	4	3

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.2.1; EPS-Platten bis max. 300 mm

Anlage 7

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

**BR 1-3:**  
vollflächig mit Klebemörtel gemäß  
Abschnitt 2.1.1.1 angeklebt und zusätzlich  
gedübelt

**Zusatz-BR**

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig mit Klebemörtel angeklebt und zusätzlich gedübelt



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung

Brandriegel alle 2 Geschosse gemäß  
Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheids

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung  
gemäß Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheids

Zusatz-BR

maximal 1,0 m  
unterhalb von  
angrenzenden  
brennbaren  
Bauprodukten  
(z. B. Dächer)

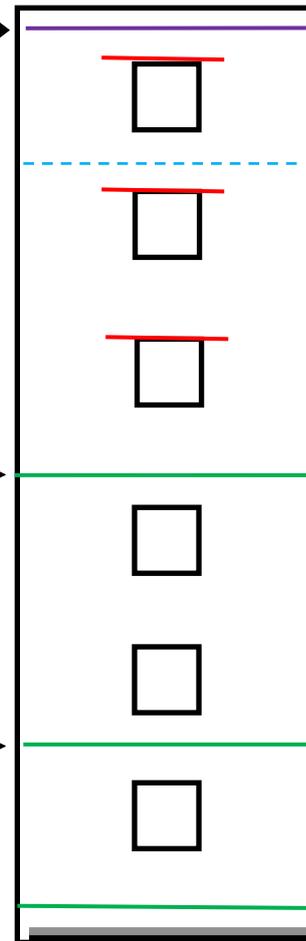
3. BR

in Höhe der  
Decke über dem  
3. Geschoss

2. BR

in Höhe der  
Decke über dem  
1. Geschoss

1. BR



Bereich mit  
BR mind. alle 2 Geschosse **oder**  
• Sturzschutz über / um Außenwandöffnungen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheids

max. 8 m

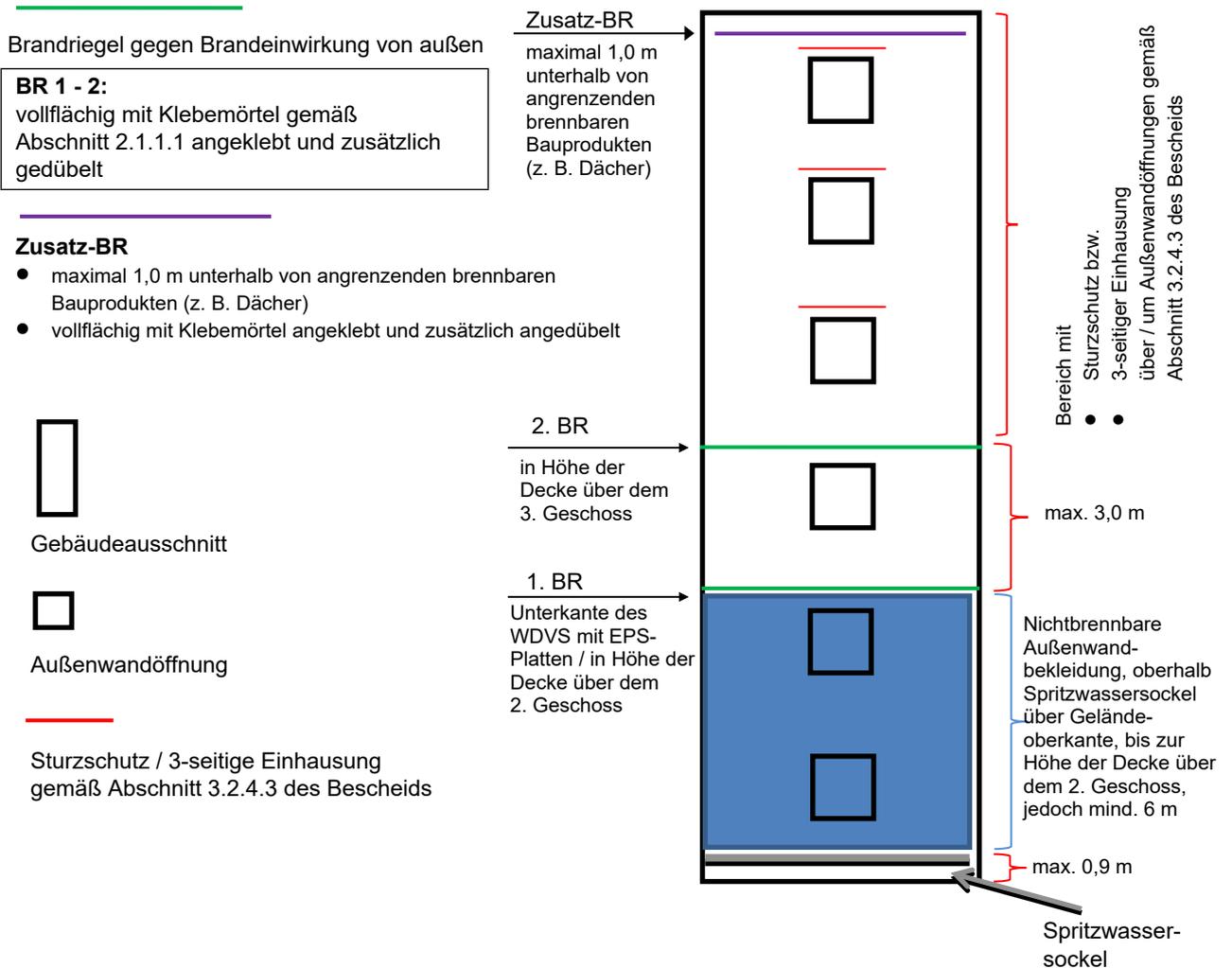
max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-  
sockel

**Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.2.2; EPS-Platten über 300 mm bis  
max. 360 mm**

**Anlage 8**



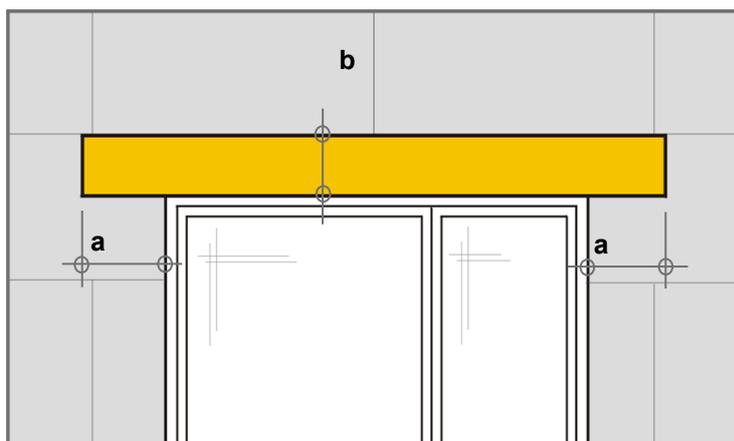
**Zeichnerische Darstellung der Sturz- und  
Laibungsbildung**

**Anlage 9**

**Sturzausbildung gemäß Abschnitt 3.2.4.3.1 a)**

Brandriegel am Sturz  
 $a \geq 300 \text{ mm}$   
 $b \geq 200 \text{ mm}$

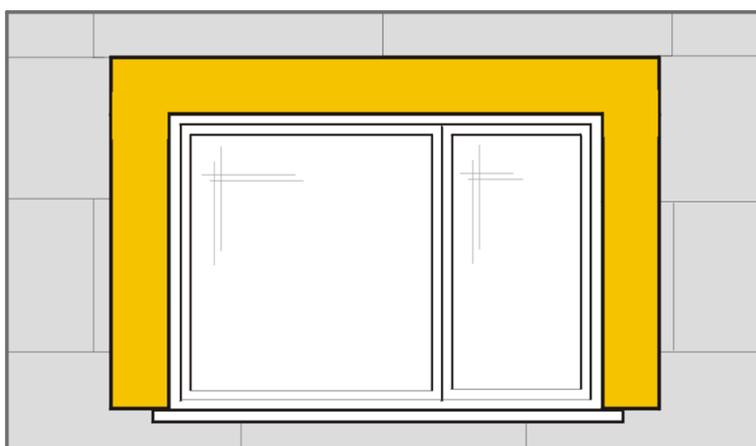
Abb. 1:



**Sturz- und Laibungsbildung gemäß Abschnitt 3.2.4.3.1 b)**

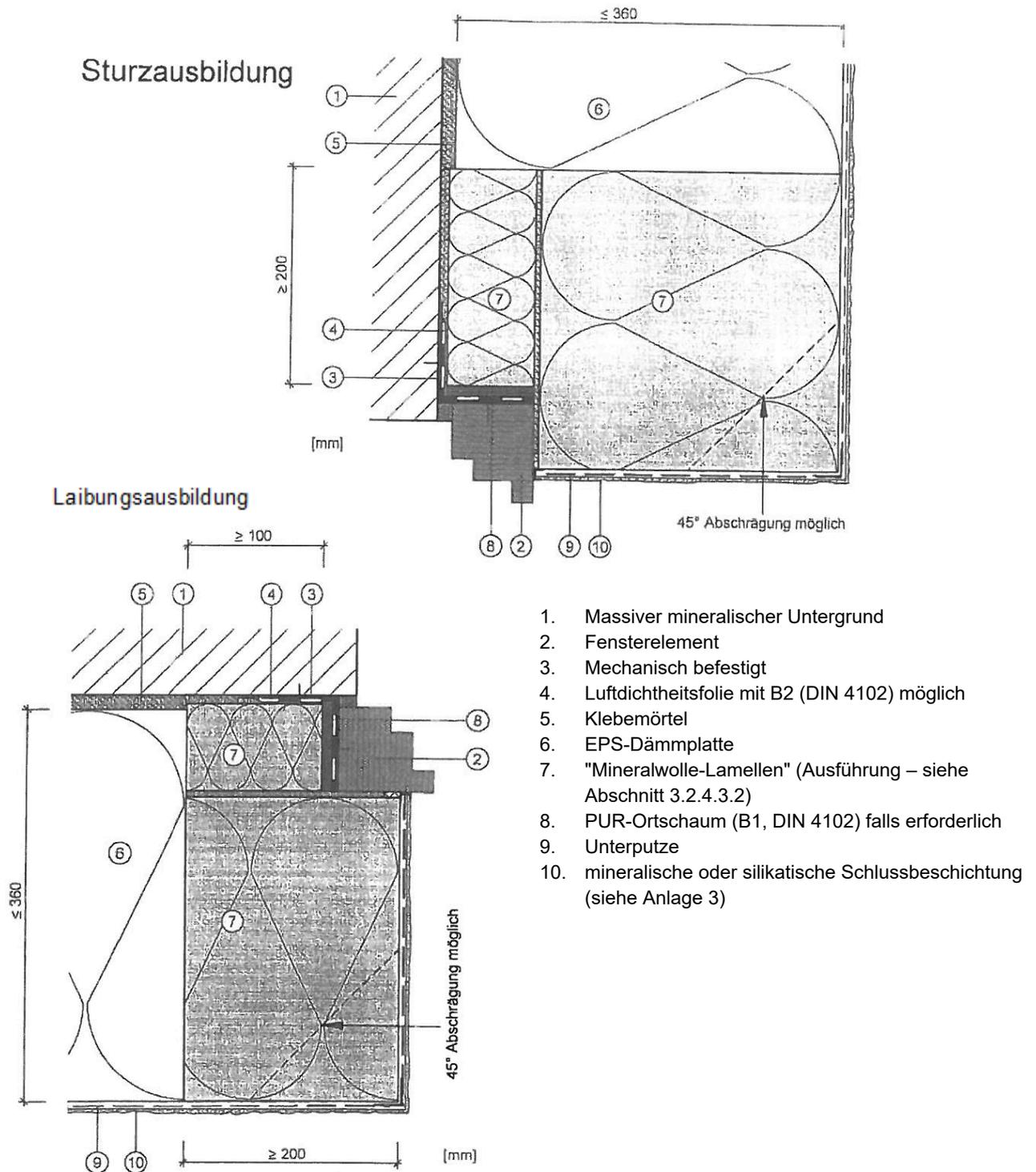
Brandriegel am Sturz und in den Laibungen (dreiseitig)  
Breite  $\geq 200 \text{ mm}$

Abb. 2:



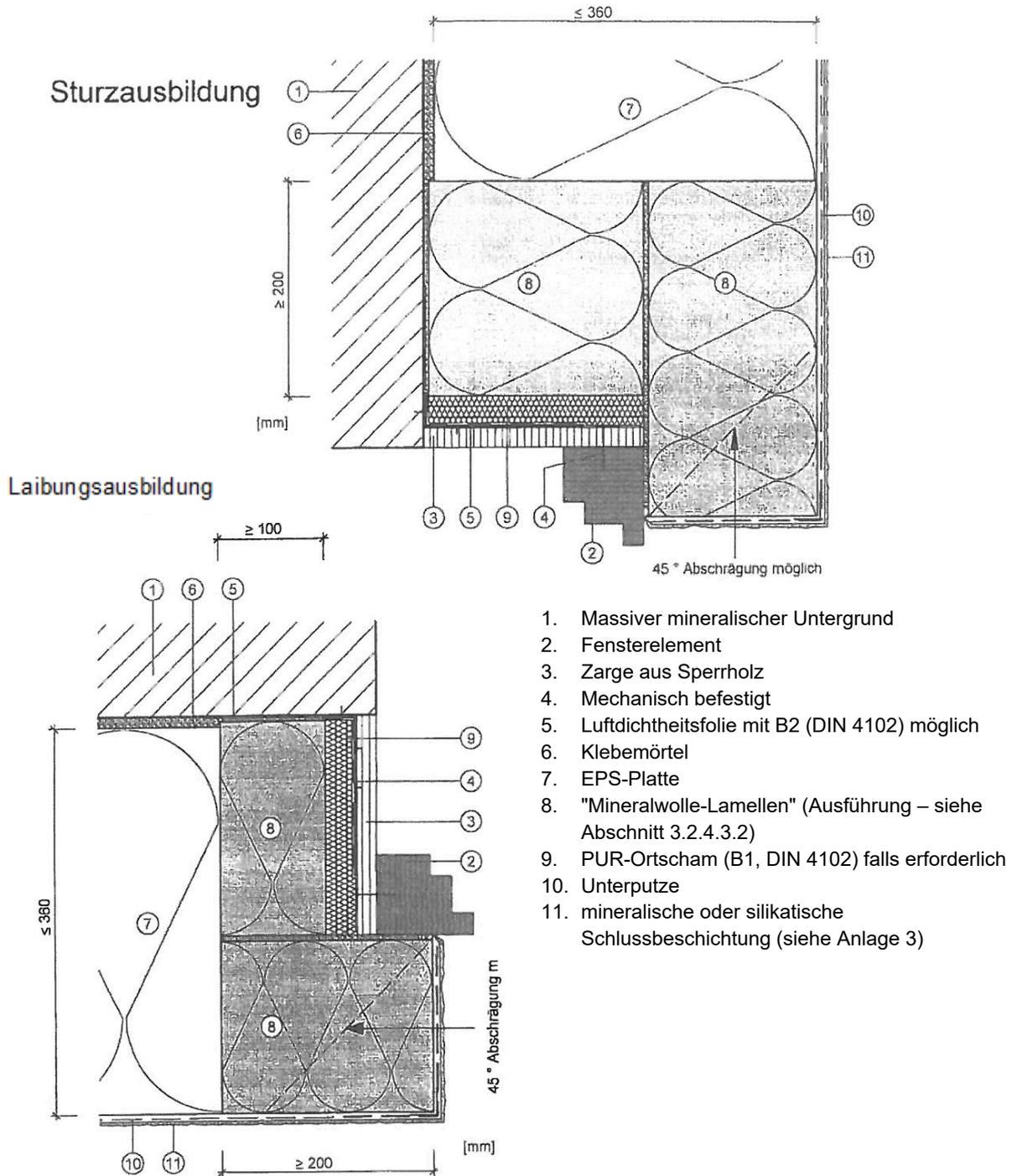
Zeichnerische Darstellung der Sturz- und  
Laibungsausbildung  
des WDV "pamatherm Passivhaus"

Anlage 10



**Zeichnerische Darstellung der Sturz- und  
 Laibungsbildung  
 des WDV's "pamatherm Passivhaus"**

**Anlage 11**



## Erklärung für die Bauart "WDVS"

## Anlage 12

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 a (5) MBO. Diese Erklärung 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 Beipackzettel/Kennzeichnung von weiteren Komponenten dieser Erklärung beigefügt 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/allgemeinen Bauartgenehmigung

Z-33.43-\_\_ vom \_\_\_\_\_

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

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

**Klebemörtel:** Handelsname/ Auftragsmenge \_\_\_\_\_

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

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist dieser Erklärung beizufügen.

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

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

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

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

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

### **Schlussbeschichtung**

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

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

#### ➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 des Bescheids)

normalentflammbar  schwerentflammbar  nichtbrennbar

#### ➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (siehe Abschnitte 3.2.4.2 und 3.2.4.3 des Bescheids):

konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2

Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.3.1 durch

ohne Sturzschutz  Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung  Brandriegel umlaufend

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d)

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 2

Fenstereinbau gemäß Anlage 10  oder Anlage 11

Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff \_\_\_\_\_

### 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/ allgemeinen Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

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