

**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:

12.12.2022

Geschäftszeichen:

II 10.1-1.33.43-1373/5

**Nummer:**

**Z-33.43-1373**

**Geltungsdauer**

vom: **16. Dezember 2022**

bis: **16. Dezember 2027**

**Antragsteller:**

**bausep GmbH**

Am Haag 4

74838 Limbach

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten und angedübelten Dämmplatten**

**"bausep-therm EPS"**

**"bausep-therm MW"**

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

Dieser Bescheid umfasst 23 Seiten und neun Anlagen mit 35 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 "bausep-therm" EPS und "bausep-therm" MW. 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 oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile). Ergänzend sind 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 verwendet werden.

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen 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.

Der Bescheid basiert auf den beim DIBt eingereichten Unterlagen. Änderungen am WDVS oder den Komponenten oder deren Herstellungsverfahren, die dazu führen, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem DIBt mitzuteilen. Das DIBt wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf den Bescheid auswirken und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung des Bescheids erforderlich ist.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Komponenten

##### 2.1.1.1 Klebemörtel, Kleber und Klebeschaum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Klebe- und Armierungsmörtel grau", "Klebe- und Armierungsmörtel weiß", "Klebe- und Armierungsmörtel DS", "Klebe- und Armierungsmörtel leicht", "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" oder der Klebeschaum "WDVS-Kleberschaum" verwendet werden.

Für die Verklebung der vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.1.1.6 muss der Kleber "Flachverblender-Kleber" 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:

Eigenschaft Handelsbezeichnung	Dicke d [mm]	Rohdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Dynamische Steifigkeit	
			Dicke [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]
EPS 032 WDV grau	40 - 400	13 - 21	-	
EPS 032 WDV grau/weiß	40 - 400	14 - 21	-	
EPS 034 WDV grau	40 - 400	13 - 21	-	
EPS 034 WDV grau/weiß	40 - 300	14 - 19	-	
EPS 035 WDV weiß	40 - 400	14 - 25	-	
EPS 035 WDV grau	40 - 400	14 - 21	-	
EPS 035 WDV grau/weiß	40 - 400	14 - 21	-	
EPS 040 WDV weiß	40 - 400	12 - 25	-	
EPS 032e WDV grau	40 - 400	14 - 25	< 80	-
			80	20
			120	15
			160	10
			200	7
			> 200	-
EPS 034e WDV grau	40 - 400	15 - 25	-	
EPS 035e WDV weiß	40 - 200	21 - 26	-	
EPS 035e WDV grau	80 - 300	14 - 21	80	20
			120	15
			160	10
			200	7
			> 200	-
EPS 040e WDV weiß	40 - 200	14 - 20	-	

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:

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Abmes- sung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- wider- stand r [kPa*s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschichteten Seiten	verdichtete Deckschicht
			Dicke [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]			
Putzträgerplatte FKD-MAX C1	60 – 200	1200 x 400	60	13	40	1	nein
			80	11			
			100	8			
			120	7			
Putzträgerplatte FKD-MAX C2	60 – 340 (300**)	1200 x 400	140	6	40	2	nein
			160-180	5			
			200-220	4			
			240-300	3			
Putzträgerplatte FKD-LIGHT C2	60 - 200	1200 x 400	60	11	35	2	nein
			80-100	9	30		
			120	7			
			140-160	6			
			180	5			
200	4						
Putzträgerplatte WVP 1-035	40 – 400 (240**)	800 x 625	-		-	1	ja
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400	80 – 400 (240**)	1200 x 400				2	
Putzträgerplatte WVP 1-040	40 – 200	800 x 625				0,1,2	nein
Putzträgerplatte Coverrock 036	60 – 200	800 x 625	60-100	15	30	0	nein
			120-160	10			
			180-200	5			
Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400	60 – 180	1200 x 400	60-100	15	30	1	nein
			120-160	10			
			180	5			
Putzträgerplatte Coverrock	60 – 400 (300**)	800 x 625	60	12	30	0	ja
			80	9			
			100	8			
			120	7			
			140-200	5			
			> 200	-			

Eigenschaften  Handels- bezeichnung	Dicke d  [mm]	Abmes- sung*  [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strö- mungs- wider- stand r [kPa*s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschichteten Seiten	verdichtete Deckschicht
			Dicke [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]			
Putzträgerplatte Coverrock II	80 – 400 (300 <sup>**</sup> )	800 x 625	80	9	30	2	ja
			100	8			
			120	7			
			140-200	5			
			> 200	-	-		
Putzträgerplatte FAS 2cc	40 – 200	800 x 625	-		-	2	nein
Putzträgerplatte FAS 2cc 1200 x 400	100 – 200	1200 x 400				2	nein
Putzträgerplatte FAS 10cc	60 – 400 (300 <sup>**</sup> )	1200 x 400	60	11	40	2	nein
			80	8			
			100-120	6			
			140	5			
			160-300	4			
* andere Plattenabmessungen möglich							
** Bis zu dieser Plattendicke ist eine einlagige Verlegung zulässig. Bis zur angegebenen maximalen Dicke d ist eine zweilagige Verlegung, unter Berücksichtigung der Randbedingungen im Abschnitt 3.2.4.4 zulässig							

c) Mineralwolle-Lamelle

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]	Abmes- sung [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strö- mungs- wider- stand r [kPa*s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschich- teten Seiten
			Dicke [mm]	s' [MN/m <sup>3</sup> ]		
Putzträgerlamelle FAL 1	40 - 200	1200 x 200*				0
Putzträgerlamelle FAL 1cc						2
Putzträgerlamelle LINIO 80		1200 x 200				0
Putzträgerlamelle LINIO 80cc						2
Putzträgerlamelle WVL 1						0
Putzträgerlamelle WVL 2						2
Putzträgerlamelle FKL						0
Putzträgerlamelle FKL C1						1
Putzträgerlamelle FKL C2						2
Putzträgerlamelle Speedrock I						1
Putzträgerlamelle Speedrock II	40-50	120	15	2		
	60-100	100				
	110-160	80				
	170-200	60				

\* andere Plattenabmessungen möglich

**2.1.1.3 Bewehrungen**

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "VWS-Gewebe Fein" oder "VWS-Gewebe Grob" verwendet werden.

**2.1.1.4 Unterputze**

Als Unterputze müssen die mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "Klebe- und Armierungsmörtel grau", "Klebe- und Armierungsmörtel weiß", "Klebe- und Armierungsmörtel DS", "Klebe- und Armierungsmörtel leicht" oder "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" verwendet werden.

**2.1.1.5 Haftvermittler**

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "Putzgrund", "Silikatgrund" oder "Silikongrund" verwendet werden.

### 2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile) müssen die in den Anlagen 2.1 bis 2.2 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	Nageldübel	Setzdübel
ejot H1 eco	KI-10NS	HTH	ISOFUX NDS 8Z	XI-FV
ejotherm NTK U	Fixplug 8/10	Gecko U8		
ejotherm NT U/NK U	ejotherm STR U/ STR U 2G*	termoz SV II ecotwist		
SDK-FV	LFN-10			
SD-FV	EJOT SDM-T plus			
termoz PN 8	SX-FV			
termoz CN 8	DF-V			
termoz CN plus	HTR-P			
TSD-V KN	termoz CS 8 DT 110			
TSDL-V	termoz CS 8			
TSD-V	termoz 8 SV			
TSD	termoz 8 U			
DSH-K	termoz CS II 8			
PTH-EX	TSBD			
PTH-KZ	PTH-S			
PTH-X	PTH-SX			
TFIX-8M	eco-drive 8/S8/W8			
KI-10	LFM-8			
KI-10N	LFM-10			
KI-10NS	WK THERM8			
Fixplug 8/10	WK THERM-S 8			
	ISOFUX Rocket			

\* geeignet auch als Schraubdübel für die oberflächennahe Versenkung.

### 2.1.1.8 Zubehörteile

Es dürfen normalentflammbare Zubehörteile, wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, verwendet werden, deren Einzellänge 3 m nicht überschreitet. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

### 2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau der WDVS "bausep-therm EPS" und "bausep-therm MW" entspricht Anlage 1.1 und 2.1 bis 2.2. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.4 bis 2.1.6 sind den Anlagen 2.1 bis 2.2 zu entnehmen.



### 2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS "bausep-therm EPS" und "bausep-therm MW" tragen die charakteristischen Einwirkungen  $w_{ek}$  bzw. die Beanspruchbarkeit aus Wind gemäß den Anlagen 5.1.1 bis 5.3 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

Das WDVS "bausep-therm EPS" nach Anlage 2.1 erfüllt je nach Ausführung - außer bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" - die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1 bzw. die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.

Das WDVS erfüllt bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" bei der Prüfung im Brandschacht die Anforderungen nach DIN 4102-1, Abs. 6.1.2.2.

Bei Verwendung der "Flachverblender" mit "Flachverblender-Kleber" erfüllt das WDVS nach Anlage 2.1 die Anforderungen an B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>.

#### 2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS "bausep-therm MW" nach Anlage 2.2 erfüllt je nach Ausführung die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup> bzw. die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</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	Bemessungswert $\lambda_B$ [W / (m · K)]
<b>EPS-Platten:</b>	
EPS 032 WDV grau	0,032
EPS 032 WDV grau/weiß	0,032
EPS 034 WDV grau	0,034
EPS 034 WDV grau/weiß	0,034
EPS 035 WDV weiß	0,035
EPS 035 WDV grau	0,035
EPS 035 WDV grau/weiß	0,035
EPS 040 WDV weiß	0,040
EPS 032e WDV grau	0,032
EPS 034e WDV grau	0,034
EPS 035e WDV weiß	0,035
EPS 035e WDV grau	0,035
EPS 040e WDV weiß	0,040

<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

Handelsbezeichnung	Bemessungswert $\lambda_B$ [W / (m · K)]
<b>Mineralwolle-Platten:</b>	
Putzträgerplatte FKD-MAX C1	0,034
Putzträgerplatte FKD-MAX C2	0,034
Putzträgerplatte FKD-LIGHT C2	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-040	0,040
Putzträgerplatte Coverrock 036	0,036
Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400	0,036
Putzträgerplatte Coverrock	0,035
Putzträgerplatte Coverrock II	0,035
Putzträgerplatte FAS 2cc	0,035
Putzträgerplatte FAS 2cc 1200 x 400	0,035
Putzträgerplatte FAS 10cc	0,035
<b>Mineralwolle-Lamellen:</b>	
Putzträgerlamelle FAL 1	0,040
Putzträgerlamelle FAL 1cc	0,040
Putzträgerlamelle LINIO 80	0,040
Putzträgerlamelle LINIO 80cc	0,040
Putzträgerlamelle WVL 1	0,041
Putzträgerlamelle WVL 2	0,041
Putzträgerlamelle FKL	0,041
Putzträgerlamelle FKL C2	0,041
Putzträgerlamelle FKL C1	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock I	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock II	0,041

Für den Feuchteschutz sind die  $w$ - und/oder  $s_d$ -Werte für die Unterputze und die Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern gemäß Anlage 3 nach diesem Bescheid zu berücksichtigen.

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

#### 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.

<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

## **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 abzugeben. 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 Bauprodukts 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.

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.

<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.

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.

## 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 charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen der Anlagen 4.1 und 4.2 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.)  $w_{ek} \leq$  "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.

2.)  $w_{ed} \leq N_{Rd} \cdot n$   
dabei ist

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

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

mit

$w_{ed}$ : Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind

$w_{ek}$ : charakteristische Einwirkung aus Wind

$N_{Rd, \text{Dübel}}$ : Bemessungswert der Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund

$N_{Rk, \text{Dübel}}$ : charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund (gemäß Anhang der jeweiligen Dübel-ETA)

$\gamma_F$ : 1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)

$\gamma_{M,U}$ : Sicherheitsbeiwert des Auszieh Widerstands des Dübels aus dem Untergrund (entspricht  $\gamma_M$  der jeweiligen Dübel-ETA bzw. wenn nicht anders angegeben  $\gamma_{M,U} = 2,0$ )

$n$ : Anzahl der Dübel (je  $m^2$ ) gemäß Anlage<sup>6</sup>, mit der die Bedingung 1) erfüllt 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

Das WDVS "bausep-therm EPS" darf 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 müssen die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel grau" mit dem Bewehrungsgewebe "VWS-Gewebe Fein" und den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2.1 bestehen. Die Rohdichte der EPS-Platten darf dabei maximal  $20 \text{ kg/m}^3$  betragen. Der Oberputz "Edelkratzputz" darf nicht verwendet werden. 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:

<sup>5</sup> Alle Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.3, in denen "charakteristische Einwirkungen aus Wind" angegeben sind  
<sup>6</sup> Alle Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.2.14, in denen die "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" angegeben ist  
<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)

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte Coverrock", "Putzträgerplatte Coverrock II", "Putzträgerplatte WVP 1-035" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus" (d > 200 mm), Dübel oberflächenbündig:

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

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte FKD-MAX C1" und "Putzträgerplatte FKD-MAX C2" (d ≤ 200 mm), Dübel oberflächennah versenkt oder tiefversenkt:

verwendete Dübel	Gesamtputzdicke (Schlussbeschichtung und Unterputz)	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
"termoz SV II ecotwist"; "HTH"; "Gecko U8"	> 9 mm	10 m x 12 m	30 kg/m <sup>2</sup>
"ejotherm STR U 2G"	> 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m <sup>2</sup>
"ejotherm STR U 2G"; "termoz SV II ecotwist"; "HTH" und "Gecko U8"	≤ 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m <sup>2</sup>

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten " Putzträgerplatte FKD-MAX C2" (d > 200 mm), Dübel oberflächenbündig:

Gesamtputzdicke (Schlussbeschichtung und Unterputz)	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
> 9 mm	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m <sup>2</sup>
	10 m x 12 m	22 kg/m <sup>2</sup>
≤ 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m <sup>2</sup>

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte FAS 10cc", (d ≤ 200 mm) Dübel oberflächennah versenkt und (d > 200 mm) Dübel oberflächenbündig:

Gesamtputzdicke (Schlussbeschichtung und Unterputz)	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
> 9 mm	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m <sup>2</sup>
≤ 9 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<sup>8</sup>. Für das WDVS sind die Angaben in Abschnitt 2.1.2.3 zu berücksichtigen.

Für den Nachweis der Dampfdiffusion bei zweilagiger Verlegung der EPS- und 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 Anlagen 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.

### 3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1<sup>9</sup> und DIN 4109-2<sup>10</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>11</sup>

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

### 3.1.4 Brandschutz

#### 3.1.4.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "bausep-therm EPS" nach Anlage 2.1 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	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	≤ 25	beliebig
	Dämmstoffdicke [mm]	40 - 300 <sup>b)d)</sup>	40 - 400
Putzsystem	Dicke (Schlussbeschichtung und Unterputz) [mm]	gemäß Anlage 2.1, aber ≥ 4 <sup>d)</sup>	gemäß Anlage 2.1

<sup>8</sup> DIN 4108-3:2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

<sup>9</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

<sup>10</sup> DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

<sup>11</sup> DIN 4109-32 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau



		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>a)</sup>	normalentflammbar
Schlussbe- schichtungen	Flachverblender "Flachverblender"	ja <sup>c)</sup>	ja
	alle anderen	ja	
<p>a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.</p> <p>b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p> <p>c) Abweichend von Fußnote a) darf die Ausführung nur nach Abschnitt 3.2.4.3 a. erfolgen.</p> <p>d) Bei dispersionsgebundenen Putzsystemen und Dämmstoffdicken &gt; 100 mm darf die Dicke maximal 14 mm betragen.</p>			

**3.1.4.2** Das WDVS "bausep-therm MW" nach Anlage 2.2 ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

		WDVS	
		nichtbrennbar	schwerentflammbar/ normalentflammbar
Schlussbe- schichtungen	"Silikatputz K+R"	ja <sup>a)</sup>	ja
	Alle anderen Oberputze	ja	ja
<p>a) Bei Ausführung auf allen Unterputzen nach Abschnitt 2.1.1.4, außer "Klebe- und Armierungsspachtel ZF"</p>			

## 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 9 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 2.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß den folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) verwendet und ausgeführt werden.



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

### 3.2.3 Klebemörtel und Klebeschäum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschäum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel oder der Klebeschäum sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1 bis 2.2 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

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 durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte<sup>12</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis 90 kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>13</sup>  $\geq 80$  kPa oder
- Rohdichte<sup>12</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>13</sup>  $\geq 5$  kPa,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "Klebe- und Armierungspachtel ZF" 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

<sup>12</sup> Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>13</sup> Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

- 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 (Oberputz und Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung mit klinkerartigen vorgefertigten Putzteilen "Flachverblender-Kleber"- Dicke des Unterputzes mindestens 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> und
- 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.

### 3.2.4.3 Stürze, Laibungen

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.

Sofern das WDVS ausschließlich mit den EPS-Platten "EPS 040e WDV weiß", "EPS 035e WDV weiß", "EPSe 035e WDV grau", "EPS 034e WDV grau" oder "EPS 032e WDV grau" und einer Gewebesclaufe gemäß Anlage 8 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 300 mm auf die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Brandriegels nach den Abschnitten a) zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS verzichtet werden; der Entfall von Brandriegeln gemäß Abschnitt 3.2.4.2 ist nicht zulässig.

- 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.
- 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.

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

- Höhe  $\geq 200$  mm,
  - nichtbrennbar, formstabil bis  $1000$  °C,
  - Rohdichte<sup>12</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>13</sup>  $\geq 80$  kPa oder
  - Rohdichte<sup>12</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>13</sup>  $\geq 5$  kPa,
  - mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
  - 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 außer "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm® WDVS (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte  $30 - 37$  kg/m<sup>2</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.

#### 3.2.4.4 Verklebung

Die Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 - EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) alternativ mit dem Klebeschaum "WDVS-Kleberschaum" - 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 Fugenschaum<sup>14</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 Bewegungsmöglichkeiten 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.

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.

<sup>14</sup> Bei Ausführung einer nichtbrennbaren oder schwerentflammenden 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 normalentflammenden Außenwandbekleidung ist ein mindestens normalentflammbarer Fugenschaum zu verwenden.

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

Bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" sind die EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) 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 erfolgt mit einer Pistole.

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

Zweilagige Verlegung der EPS-Platten:

Beide Dämmstofflagen müssen dabei aus demselben EPS-Dämmstoff bestehen; Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband auszuführen. Die Dicke der einzelnen Dämmplatten müssen mindestens 60 mm betragen, wobei bei den einzelnen Dämmstofflagen die Mindestdämmstoffdicken unter den oberflächenbündigen und den oberflächennah versenkten Dübeln in den Tabellen der Anlagen 5.1.1 bis 5.3 einzuhalten sind. Tiefversenkte Dübel sind ausschließlich bei einlagiger Verlegung verwendbar. Die maximale Dämmstoffdicke beider Lagen zusammen darf 400 mm nicht überschreiten. Die Platten müssen untereinander mit einem Klebemörtel gemäß Abschnitt 2.1.1.1 außer "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" verklebt werden. Zwischen den Einzellagen ist ein Klebeflächenanteil von mindestens 40 % zu realisieren.

**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, unbeschichtete Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) müssen 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/oder 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. Der Klebemörtel darf in einem Arbeitsgang auf die Dämmplatte aufgetragen werden.

Die Mineralwolle-Platten mit verdichteter 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 Abschnitt 2.1.1.2 b) und/oder Abschnitt 2.1.1.2 c) 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 Zahntaufel 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 Dämmstoffe sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der Seite, auf die der Klebemörtel aufgetragen wurde, in das frische Klebemörtelbett am Untergrund einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Zweilagige Verlegung der Mineralwolle-Platten:

Die Dicke der äußeren Dämmstofflage muss mindestens den Wert in nachfolgender Tabelle betragen. Beide Dämmstofflagen müssen aus dem gleichen Mineralwolle-Dämmstoff bestehen, Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband auszuführen und untereinander mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 außer "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" zu verkleben.

Die Mineralwolle-Platten dürfen gemäß nachfolgender Tabelle unter den angegebenen Randbedingungen verwendet und zweilagig verlegt werden. Bei den möglichen Dicken der einzelnen Dämmstofflagen sind die Mindestdämmstoffdicken unter den oberflächenbündigen und oberflächennah versenkten Dübeln in den Tabellen der Anlagen 5.1.1 bis 5.3 einzuhalten. Tiefversenkte Dübel sind ausschließlich bei einlagiger Verlegung verwendbar.

Dämmstoff (Handelsbezeichnung)	maximale gesamte Dämmstoff- dicke  [mm]	mögliche Dicke der äußeren bzw. der einzelnen Dämmstofflagen  [mm]	Klebeflächen- anteil zwischen den Doppellagen  [%]
"Putzträgerplatten FKD-MAX C2"	340 (300*)	60 - 180	50
"Putzträgerplatte Coverrock" und "Putzträgerplatte Coverrock II"	400 (300*)	60 - 200	40
"Putzträgerplatte WVP 1-035" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400"	400 (240*)	100 - 200	
"Putzträgerplatten FAS 10cc"	400 (300*)	120 - 200	40

\* Bis zu dieser Dicke 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 dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums 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; es gelten die Anlagen 5.1.1 bis 5.3. Für die Dübeleigenschaften gelten die Anlagen 4.1 bzw. 4.2.

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 EPS-Platten und 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 bzw. des Klebeschaums 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 2.2 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 passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 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 einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 versehen werden. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist 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 der Oberputz oder ggf. der Kleber "Flachverblender-Kleber" nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren. Anschließend sind die Schlussbeschichtungen (Oberputz oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile) in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bis 2.2 aufzubringen.

Der Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel ZF" darf nur in Verbindung mit den Schlussbeschichtungen "Kunstharpuz K + R", "Siloxanputz K + R" und "Silikonharpuz K + R" verwendet werden.

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

### 3.2.6 Überbrückung von Dehnungs-, Anschluss- und Feldbegrenzungsfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen und bei Feldbegrenzungsfugen sind die Vorgaben aus Planung und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitte 3.1.1.3 und 3.1.1.4).

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 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 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 der 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).

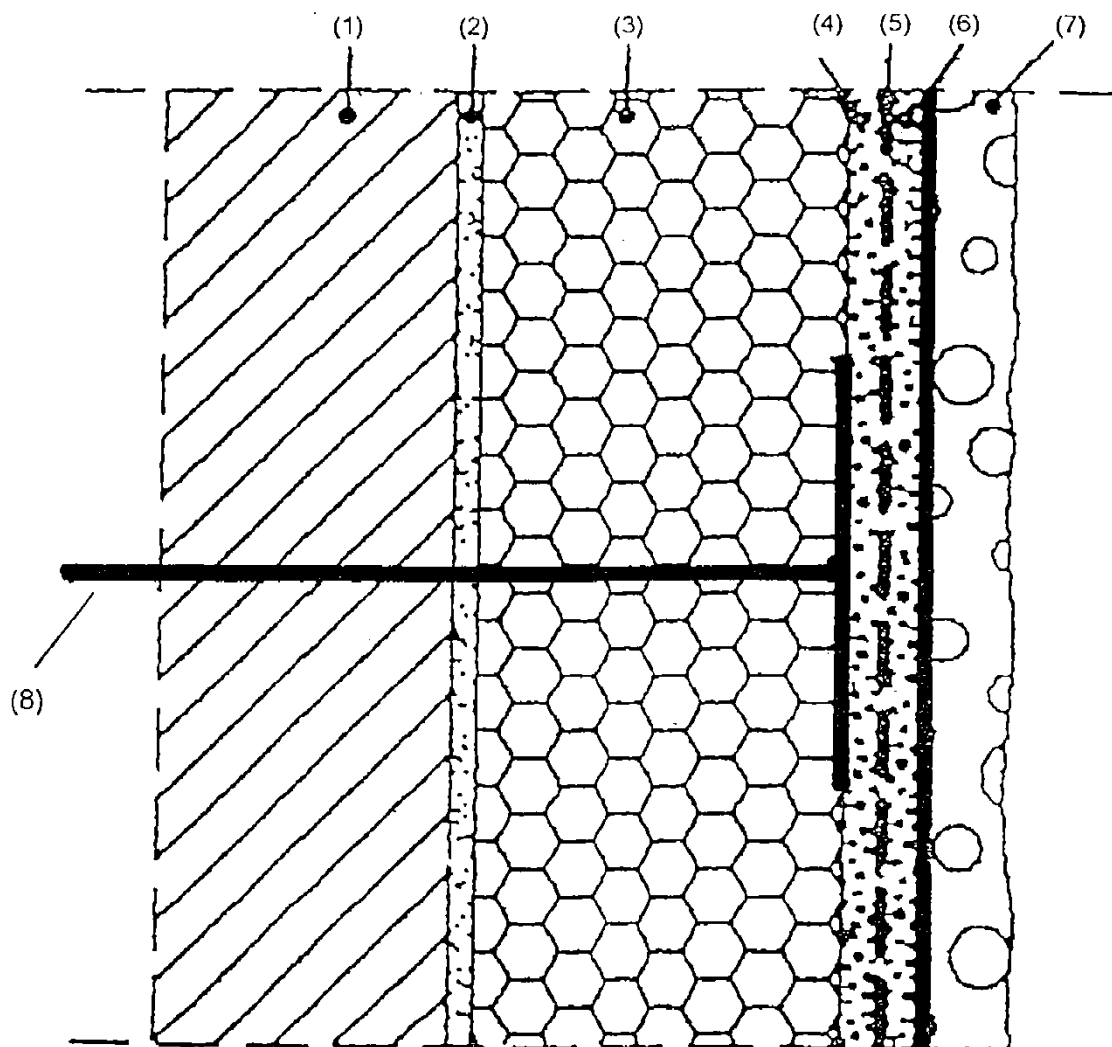
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist

Dirk Brandenburger  
Abteilungsleiter

Beglaubigt  
Klette

Zeichnerische Darstellung der WDVS  
"bausep-therm EPS" und "bausep-therm MW"

Anlage 1.1

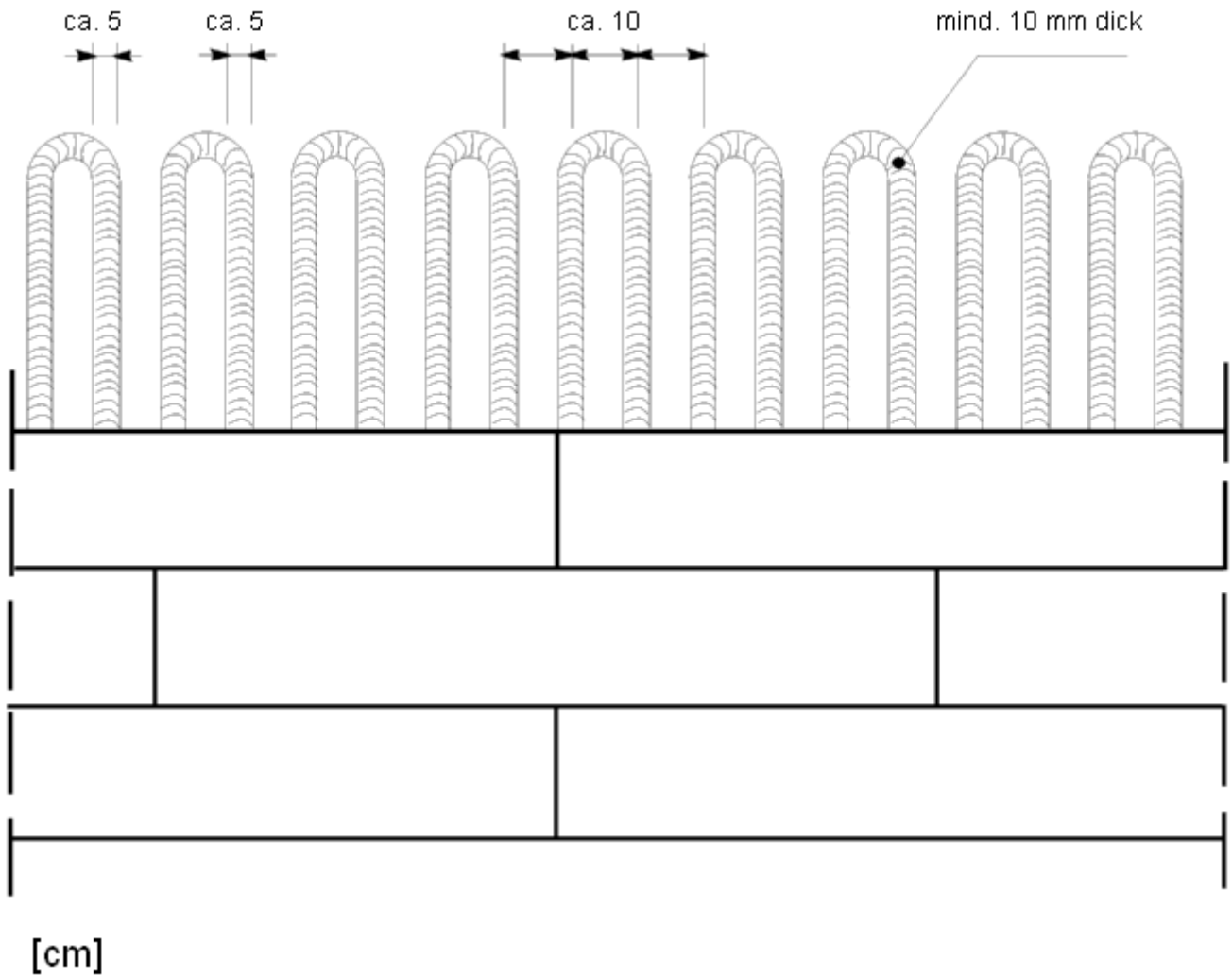


- (1) Wandbaustoff
- (2) Klebemörtel/Klebeschaum
- (3) Dämmstoff
- (4) Unterputz
- (5) Bewehrung
- (6) Haftvermittler
- (7) Schlussbeschichtung
- (8) WDVS-Dübel



Zeichnerische Darstellung der Teilflächenverklebung

Anlage 1.2



**Aufbau des WDVS "bausep-therm EPS"**

**Anlage 2.1**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
Klebe- und Armierungsmörtel grau	4,0 – 5,0	ggf. teilflächige/ vollflächige Verklebung, Wulst-Punkt oder Kammbett
Klebe- und Armierungsmörtel weiß	4,0 – 5,0	
Klebe- und Armierungsmörtel DS	4,0 – 5,0	
Klebe- und Armierungsmörtel leicht	3,0 – 4,0	
Klebe- und Armierungsmörtel ZF	3,0 – 4,0	
<b>Klebeschäum:</b>		
WDVS Kleberschaum	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
<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>		
Klebe- und Armierungsmörtel grau	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
Klebe- und Armierungsmörtel weiß	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
Klebe- und Armierungsmörtel DS	6,5 – 13,0	5,0 – 10,0
Klebe- und Armierungsmörtel leicht	4,0 – 10,0	4,0 – 10,0
Klebe- und Armierungsmörtel ZF	3,0 – 4,0	2,5 – 3,5
<b>Bewehrung:</b>		
VWS-Gewebe Fein	ca. 0,160	-
VWS-Gewebe Grob	ca. 0,210	-
<b>Haftvermittler:</b>		
Putzgrund	ca. 0,30	-
Silikatgrund	ca. 0,30	-
Silikongrund	ca. 0,30	-
<b>Schlussbeschichtungen:</b>		
<b>Oberputze:</b>		
Münchener Rauputz	2,5 – 6,5	1,5 – 6,0
Scheibenputz	2,5 – 6,5	1,5 – 6,0
Marmorputz	2,0 – 6,5	0,5 – 6,0
Leichtedelputz	2,0 – 6,0	1,5 – 6,0
Edelkratzputz	18,0 – 20,0	bis ca. 15,0
Silikatputz K + R	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
Kunstharzputz K + R	2,5 – 4,0	1,0 – 4,0
Siloxanputz K + R	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
Silikonharzputz K + R	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
<b>klinkerartige vorgefertigte Putzteile:</b>		
Flachverblender eingebettet in	4,0 – 6,0	5,0 – 6,0
Flachverblender-Kleber	3,0 – 4,0	

**Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.**

**Aufbau des WDVS "bausep-therm MW"**

**Anlage 2.2**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
Klebe- und Armierungsmörtel grau	4,0 – 5,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilstückige Verklebung
Klebe- und Armierungsmörtel weiß	4,0 – 5,0	
Klebe- und Armierungsmörtel DS	4,0 – 5,0	
Klebe- und Armierungsmörtel leicht	3,0 – 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1. 1.7		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b)	-	40 bis 400
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)	-	40 bis 200
<b>Unterputze:</b>		
Klebe- und Armierungsmörtel grau	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
Klebe- und Armierungsmörtel weiß	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
Klebe- und Armierungsmörtel DS	6,5 – 13,0	5,0 – 10,0
Klebe- und Armierungsmörtel leicht	4,0 – 10,0	4,0 – 10,0
Klebe- und Armierungsmörtel ZF	3,0 – 4,0	2,5 – 3,5
<b>Bewehrungen:</b>		
VWS-Gewebe Fein	ca. 0,160	-
VWS-Gewebe Grob	ca. 0,210	-
<b>Haftvermittler:</b>		
Putzgrund	ca. 0,30	-
Silikatgrund	ca. 0,30	-
<b>Schlussbeschichtungen:</b>		
Münchner Rauputz	2,5 – 6,5	1,5 – 6,0
Scheibenputz	2,5 – 6,5	1,5 – 6,0
Marmorputz	2,0 – 6,5	0,5 – 6,0
Leichtedelputz	2,0 – 6,0	1,5 – 6,0
Edelkratzputz	18,0 – 20,0	bis ca. 15,0
Silikatputz K + R	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
Kunstharzputz K + R	2,5 – 4,0	1,0 – 4,0
Siloxanputz K + R	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
Silikonharzputz K + R	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0

**Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten**

Oberflächenanforderung/Ausführung

Anlage 3

Bezeichnung	Eingruppierung nach Bindemittel	w <sup>1)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>*)</sup>
<b>1. Unterputze und Klebemörtel</b>			
Klebe- und Armierungsmörtel grau	mineralisch	< 0,3	-
Klebe- und Armierungsmörtel weiß	mineralisch	< 0,15	-
Klebe- und Armierungsmörtel DS	mineralisch	< 0,2	-
Klebe- und Armierungsmörtel leicht	mineralisch	< 0,2	-
Klebe- und Armierungsspachtel ZF	organisch	< 0,1	-
<b>2. Schlussbeschichtungen (Oberputze oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile)</b>			
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "Putzgrund"</b>			
Münchner Rauputz	mineralisch	< 0,5	0,35 <sup>1</sup> ; 0,2 <sup>2</sup>
Scheibenputz	mineralisch	< 0,4	0,1 <sup>2</sup> ; 0,15 <sup>3</sup>
Marmorputz	mineralisch	< 0,2	0,15 <sup>2</sup>
Leichtedelputz	mineralisch	< 0,4	0,15 <sup>2</sup>
Edelkratzputz	mineralisch	< 0,2	0,15 <sup>2</sup> ; 0,2 <sup>3</sup>
Kunstharzputz K + R	organisch	< 0,3	0,45 <sup>2</sup> ; 0,3 <sup>3</sup> ; 0,6 <sup>4</sup>
<b>klinkerartige vorgefertigte Putzteile:</b>			
Flachverblender eingebettet in Flachverblender-Kleber	organisch	0,20 – 0,30 <sup>5</sup>	0,9 – 1,2 <sup>6</sup>
<b>2.2 ggf. mit Haftvermittler "Silikatgrund" oder "Putzgrund"</b>			
Silikatputz K + R	silikatisch	< 0,4	0,1 <sup>2</sup> ; 0,15 <sup>3</sup>
<b>2.3 ggf. mit Haftvermittler "Silikongrund" oder "Putzgrund"</b>			
Siloxanputz K + R	organisch	< 0,4	0,15 <sup>1</sup> ; 0,2 <sup>2</sup> ; 0,25 <sup>3</sup> ; 0,65 <sup>4</sup>
Silikonharzputz K + R	organisch	< 0,4	0,25 <sup>2</sup> ; 0,25 <sup>3</sup> ; 0,65 <sup>4</sup>
<p><sup>*)</sup> Physikalische Größen, Begriffe:  w<sub>24h</sub> : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 [kg/m<sup>2</sup>]  s<sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, 5.1.3.4 [m]</p> <p><sup>1</sup> zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel weiß" geprüft  <sup>2</sup> zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel grau" geprüft  <sup>3</sup> zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel DS" geprüft  <sup>4</sup> zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsspachtel ZF" geprüft  <sup>5</sup> kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3:2008-04 [kg/(m<sup>2</sup>·h)]  <sup>6</sup> wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s<sub>d</sub> nach DIN EN ISO 7783-2 [m]</p>			

## Verwendung der Dübel

## Anlage 4.1

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>				
ejot H1 eco	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-11/0192	EJOT H1 eco	
ejotherm NT U		ETA-05/0009	ejotherm NT U	
ejotherm NTK U		ETA-05/0009	ejotherm NTK U	
SDK-FV	Hilti AG	ETA-07/0302	Hilti WDVS-Schlagdübel SDK-FV 8	
SD-FV		ETA-03/0028	Hilti Dämmstoffdübel SD- FV 8	
termoz PN 8	fischerwerke	ETA-09/0171	fischer termoz PN 8	
termoz CN 8		ETA-09/0394	fischer termoz CN 8	
termoz CN plus		ETA-09/0394	fischer termoz CNplus 8	
TSD-V KN	KEW	ETA-13/0075	Thermoschlagdübel KEW TSD-V KN	
TSDL-V		ETA-12/0148	Thermoschlagdübel KEW TSDL-V	
TSD-V		ETA-08/0315	Thermoschlagdübel KEW TSD-V	
TSD		ETA-04/0030	Thermoschlagdübel KEW TSD 8	
DSH-K		ETA-14/0129	KEW DSH 10 K	
KI-10NS		Rawlplug S.A.	ETA-07/0221	KI-10NS
TFIX-8M			ETA-07/0336	Dämmstoffdübel TFIX-8M
KI-10	ETA-07/0291		KOELNER KI-10	
KI-10N	ETA-07/0221		KI-10N	
Fixplug 8/10	WKRET	ETA-15/0373	Fixplug 8	
PTH-EX	Bravoll	ETA-13/0951	BRAVOLL PTH-EX	
PTH-KZ		ETA-05/0055	BRAVOLL PTH-KZ 60/8	
PTH-X		ETA-13/0951	BRAVOLL PTH-X	
<b>Schraubdübel</b>				
ejotherm STR U /STR U 2G <sup>1)</sup>	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejotherm STR U / STR U 2G	
EJOT SDM-T plus		ETA-04/0064	EJOT SDM-T plus	
SX-FV	Hilti AG	ETA-03/0005	HILTI SX-FV	
DF-V		ETA-05/0039	Hilti WDVS-Schraubdübel D-FV	
KI-10NS	Rawlplug S.A.	ETA-07/0221	KI-10NS	
HTR-P	Hilti AG	ETA-18/0640	HTR-P	

Verwendung der Dübel

Anlage 4.2

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller des Dübels	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
<b>Schraubdübel</b>			
termoz CS 8	fischerwerke	ETA-14/0372	fischer termoz CS 8
termoz 8 SV		ETA-06/0180	fischer TERMOZ 8 SV
termoz 8 U		ETA-02/0019	fischer TERMOZ 8 U
TermoZ CS II 8		ETA-14/0372	fischer termoz CS II 8
TSBD	KEW	ETA-08/0314	Thermoschraubdübel TSBD
PTH-S	Bravoll	ETA-08/0267	BRAVOLL PTH-S
PTH-SX		ETA-10/0028	BRAVOLL PTH-SX
eco-drive 8/S8/W8	WKRET	ETA-13/0107	Klimas Wkret-met Schraubdübel eco-drive
WKTHERM8		ETA-11/0232	WKTHERM8
WKTHERM-S 8		ETA-13/0724	WKTHERM S
LFN-10		ETA-06/0105	WKRET-MET-ŁFN 10
LFM-8		ETA-06/0080	WKRET-MET-ŁFM 8
LFM-10		ETA-06/0105	WKRET-MET-ŁFN 10
Fixplug 8/10		ETA-15/0373	Fixplug 8
ISOFOX Rocket	RANIT	ETA-12/0093	IsoFux Rocket
<b>Nageldübel</b>			
ISOFOX NDS 8Z	RANIT	ETA-07/0129	IsoFux NDS8Z
<b>tiefversenkte Dübel<sup>2)</sup></b>			
HTH	Hilti AG	ETA-15/0464	Hilti WDVS-Dübel HTH
termoz SV II ecotwist	fischerwerke	ETA-12/0208	termoz SV II ecotwist
Gecko U8	Fröwis AG	ETA-15/0305	Fröwis Schraubdübel Gecko U8
<b>Setzdübel</b>			
XI-FV	Hilti AG	ETA-03/0004	Hilti-Dämmstoff-Befestigungselement XI-FV
<p>1) Der Dübel ist bei oberflächennah versenkter Anwendung mit der in den jeweiligen Tabellen der Anlagen 5.1.1 bis 5.2.13 angegebenen Schneidtiefe des Montagetools im Dämmstoff zu verwenden. Die Dämmplattendicke vor dem oberflächennahen Versenken der Dübel muss die in diesen Tabellen angegebene Mindest-Dämmplattendicke betragen.</p> <p>2) Dübel, die zur tiefversenkten Montage geeignet sind, dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.1.3 bis 5.2.14 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp mit der entsprechenden Befestigungslänge (<math>t_{fix}</math>) bzw. Einbindetiefe (<math>h_E</math>) im Dämmstoff aufgeführt sind. Anderenfalls ist diese Dämmplatten-Dübel Kombination nicht zulässig.</p>			

In den Anlagen 5.1.1 bis 5.3 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Dübel abhängig von der Plattenart, der Plattengröße bzw. des Plattenformats, Art der Dübelung und Größe des Dübel-tellerdurchmessers angegeben. Bei zweilagiger Verlegung sind die entsprechenden Hinweise aus Abschnitt 3.2.4.4 zu beachten.

Den Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.3 liegen die jeweiligen Plattenformate nach Abschnitt 2.1.1.2 zugrunde. Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt. Für die Anordnung der Dübel an Außenwänden gilt Anhang A der Norm DIN 55699<sup>1</sup>.

<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>**

**Anlage 5.1.1**

gilt für die **EPS-Platten**:

**"EPS 032 WDV grau", "EPS 032 WDV grau/weiß"**

**"EPS 034 WDV grau", "EPS 034 WDV grau/weiß"**

**"EPS 035 WDV weiß", "EPS 035 WDV grau"**

**"EPS 035 WDV grau/weiß" und "EPS 040 WDV weiß"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmplatten- dicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 400	0,45	4	4	5	8	11
40 – 400	≥ 0,60	4	4	4	7	9

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>										
Dämmplatten- dicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 – 50	≥ 0,45	5	6	6	8	10	10	14	14	14
≥ 60	≥ 0,45	4	6	6	8	10	10	14	14	14
≥ 120	≥ 0,50	4	4	6	6	8	10	10	12	14

**Dübelung mit "ejotherm STR U/STR U 2G"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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
≥ 100	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

**Dübelung mit "ejotherm STR U/STR U 2G" mit Montagetool Typ S<sup>2</sup> oder Typ L<sup>3</sup>**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächennah versenkt</b>											
Dämm- platten- dicke d [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/ Dübel]	Monta- getool	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]								
			-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
80 ≤ d < 100	≥ 0,45	Typ S <sup>2</sup>	4	6	6	8	10	10	14	14	14
100 ≤ d < 160	≥ 0,45	Typ L <sup>3</sup>	4	6	6	8	10	10	14	14	14
160 – 400	≥ 0,50	Typ L <sup>3</sup>	4	4	8	8	10	12	12	14	–

<sup>2</sup> mit Montagetool Typ S - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 20 mm

<sup>3</sup> mit Montagetool Typ L - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 35 mm

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**

**Anlage 5.1.2**

gilt für die **EPS-Platten:**

**"EPS 032 WDV grau", "EPS 032 WDV grau/weiß"**

**"EPS 034 WDV grau", "EPS 034 WDV grau/weiß"**

**"EPS 035 WDV weiß", "EPS 035 WDV grau"**

**"EPS 035 WDV grau/weiß" und "EPS 040 WDV weiß"**

Dübelung mit **"ejotherm STR U/STR U 2G"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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> ]				
		-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20
100 – 400	≥ 0,90	4 (0/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
	≥ 1,20	4	4	6	6	8

Dübelung mit **"ejotherm STR U/STR U 2G"** mit Montagetool Typ S oder Typ L

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächennah versenkt</b>										
Dämmplattendicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/ Dübel]	Montagetool	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]							
			-0,56	-0,77	-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20	
80 – 100	≥ 0,45	Typ S <sup>2</sup>	4 (0/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	10 (4/6)	10 (4/6)	14 (8/6)	14 (8/6)	
100 – 400	≥ 0,45	Typ L <sup>3</sup>	4	6	8	10	10	14	14	
140 – 400	≥ 0,90	Typ L <sup>3</sup>	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	
	≥ 1,20	Typ L <sup>3</sup>	4	4	4	4	6	6	8	

Dübelung mit **"HTR-P"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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	1,40	1,10
	6	2/4	2,00	1,80
	8	4/4	2,20	2,20

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 90 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
≥ 60	4	0/4	1,20	0,90
	6	2/4	1,80	1,60
	8	4/4	2,20	2,20



**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**

**Anlage 5.1.3**

gilt für die **EPS-Platten**:

**"EPS 032 WDV grau", "EPS 032 WDV grau/weiß"**

**"EPS 034 WDV grau", "EPS 034 WDV grau/weiß"**

**"EPS 035 WDV weiß", "EPS 035 WDV grau"**

**"EPS 035 WDV grau/weiß" und "EPS 040 WDV weiß"**

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

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> ]
$\geq 100^4$ $\geq 130^5$	4	0,87
	6	1,27
	8	1,60
	10	1,93
	12	2,20

Dübelung mit **"termoz SV II ecotwist"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>66 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $h_E = 70$ mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
$\geq 100$	4	0,93
	6	1,40
	8	1,87
	10	2,20

Dübelung mit **"Gecko U8"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>67 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $h_E = 80$ mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
$\geq 100$	4	0,80
	6	1,20
	8	1,53
	10	1,80
	12	2,13

<sup>4</sup> Mindestdämmplattendicke für  $t_{\text{fix}} = 80$  mm

<sup>5</sup> Mindestdämmplattendicke für  $t_{\text{fix}} = 110$  mm

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**

**Anlage 5.1.4**

gilt für die **EPS-Platten**:

**"EPS 032 WDV grau", "EPS 032 WDV grau/weiß"**

**"EPS 034 WDV grau", "EPS 034 WDV grau/weiß"**

**"EPS 035 WDV weiß", "EPS 035 WDV grau"**

**"EPS 035 WDV grau/weiß" und "EPS 040 WDV weiß"**

Dübelung mit **"DF-V"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>58 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> ]
$\geq 100^4$	4	0,87
	6	1,20
	8	1,60
	10	1,87
	12	2,20
$\geq 130^5$	4	1,33
	6	1,87
	8	2,20

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**  
**"EPS 032e WDV grau", "EPS 034e WDV grau"**  
**"EPS 035e WDV weiß", "EPS 035e WDV grau" und**  
**"EPS 040e WDV weiß"**

**Anlage 5.1.5**

Dübelung mit **"ejotherm STR U/STR U 2G"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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
≥ 100	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"ejotherm STR U/STR U 2G"** mit Montagetool Typ L<sup>3</sup>

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächennah versenkt</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
≥ 140	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"HTR-P"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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	1,30	1,10
	6	2/4	2,00	1,70
	8	4/4	2,20	2,20

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

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten**:  
**"EPS 032e WDV grau", "EPS 034e WDV grau"**  
**"EPS 035e WDV weiß", "EPS 035e WDV grau"** und  
**"EPS 040e WDV weiß"**

**Anlage 5.1.6**

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

Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $t_{fix} = 80$ bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100 <sup>4</sup> ≥ 130 <sup>5</sup>	4	0,80
	6	1,13
	8	1,47
	10	1,73
	12	2,00

Dübelung mit **"DF-V"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $t_{fix} = 80$ bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100 <sup>4</sup>	4	0,60
	6	0,87
	8	1,13
	10	1,33
	12	1,53
≥ 130 <sup>5</sup>	4	0,80
	6	1,13
	8	1,47
	10	1,80
	12	2,07

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte FKD-MAX C1" und  
"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"

Anlage 5.2.1

Dämm- platten- dicke d [mm]	durch das Gewebe <sup>a)</sup>				oberflächenbündig, in Fläche					oberflächenbündig, in Fläche und Fuge					oberflächennah versenkt <sup>b)</sup> , in Fläche	tiefversenkt <sup>c1)</sup> , in Fläche	tiefversenkt <sup>c2)</sup> , in Fläche	tiefversenkt <sup>c3)</sup> , in Fläche		
	ab Ø 60 mm		> 200		80 – 200		120 – 200			ab Ø 90 mm		ab Ø 60 mm							ab Ø 90 mm	
	0,45 ≥ 0,60	0,45 ≥ 0,60	0,45 ≥ 0,60	0,45 ≥ 0,60	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75					0,60 ≥ 0,75	0,60 ≥ 0,75
	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]																			
-0,35	4	4	6	6	4	4	4	4	4	6	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	4	8	6	6	
-0,40	4	4	6	6	4	4	5	4	4	6	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	4	8	6	6	
-0,50	4	4	6	6	4	4	5	4	4	6	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	4	8	6	6	
-0,60	5	4	6	6	4	4	5	4	4	6	5 (1/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	4	8	7	6	
-0,70	5	4	6	6	4	4	6	4	4	6	5 (1/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	4	8	8	7	
-0,80	7	5	7	7	4	4	7	4	4	6	6 (2/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	5	8	9	8	
-0,90	7	5	7	7	5	5	8	4	4	6	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	6	9	10	8	
-1,00	7	5	7	7	5	5	8	5	4	6	7 (3/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	7 (3/4)	6	10	11	9	
-1,10	11	8	11	8	6	6	10	5	4	6	8 (4/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	5 (1/4)	7 (3/4)	7	10	12	10	
-1,12	11	8	11	8	6	6	10	5	4	6	8 (4/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	5 (1/4)	8 (4/4)	7	11	12	10	
-1,20	11	8	11	8	6	6	10	5	4	7	8 (4/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	5 (1/4)	8 (4/4)	8	11	–	11	
-1,30	11	8	11	8	8	7	11	6	5	7	9 (5/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	5 (1/4)	8 (4/4)	8	12	–	12	
-1,32	11	8	11	8	9	7	11	6	5	8	9 (5/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	9 (5/4)	9	12	–	12	
-1,36	11	8	11	8	9	7	11	6	5	8	9 (5/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	9 (5/4)	9	–	–	12	

Fußnoten siehe Anlage 5.2.2

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte FKD-MAX C1" und  
"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"

Anlage 5.2.2

Dämm- platten- dicke d [mm]	durch das Gewebe <sup>a)</sup>				oberflächenbündig, in Fläche					oberflächenbündig, in Fläche und Fuge					oberflächennah versenkt <sup>b)</sup> , in Fläche	tiefversenkt <sup>c1)</sup> , in Fläche	tiefversenkt <sup>c2)</sup> , in Fläche	tiefversenkt <sup>c3)</sup> , in Fläche	
	ab Ø 60 mm		d > 200		80 – 200		120 – 200		60 ≤ d < 80		80 – 200		120 – 200		d > 200		ab Ø 60 mm		
N <sub>Rk</sub> [kN/ Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,45	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]																			
-1,40	11	8	11	8	9	7	12	6	5	8	10 (6/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	9 (5/4)	9	-	-	-
-1,50	11	8	11	8	10	8	12	8	6	8	10 (6/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	6 (2/4)	9 (5/4)	10	-	-	-
-1,60	11	8	11	8	10	8	12	8	6	9	11 (7/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	6 (2/4)	10 (6/4)	10	-	-	-
-1,70	14	11	14	11	11	9	14	9	6	9	11 (7/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	7 (3/4)	10 (6/4)	11	-	-	-
-1,80	14	11	14	11	12	9	16	9	6	10	12 (6/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	7 (3/4)	11 (7/4)	12	-	-	-
-1,90	14	11	14	11	12	10	16	10	7	10	-	11 (7/4)	-	8 (4/4)	11 (7/4)	12	-	-	-
-1,96	14	11	14	11	12	10	16	10	7	11	-	11 (7/4)	-	8 (4/4)	12 (8/4)	12	-	-	-
-2,00	14	11	14	11	-	10	16	10	7	11	-	11 (7/4)	-	8 (4/4)	12 (8/4)	-	-	-	-
-2,10	14	11	14	11	-	11	16	-	8	12	-	12 (8/4)	-	8 (4/4)	12 (8/4)	-	-	-	-
-2,14	14	11	14	11	-	11	16	-	8	12	-	12 (8/4)	-	8 (4/4)	-	-	-	-	-
-2,16	14	11	14	11	-	11	-	-	8	12	-	12 (8/4)	-	8 (4/4)	-	-	-	-	-
-2,20	14	11	14	11	-	11	-	-	8	-	-	12 (8/4)	-	-	-	-	-	-	-

a) Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.  
b) "ejotherm STR U 2G" oder "ejotherm STR U"  
c1) "termoz SV II ecotwist", nur einlagige Verlegung, Einbindetiefe h<sub>E</sub> im Dämmstoff = 70 mm  
c2) "HTH", nur einlagige Verlegung, Befestigungslänge t<sub>fix</sub> im Dämmstoff: bei d ≥ 100 mm: t<sub>fix</sub>=80 mm;  
bei d ≥ 130 mm: t<sub>fix</sub>=110 mm  
c3) "Gecko U8", nur einlagige Verlegung, Einbindetiefe h<sub>E</sub> im Dämmstoff = 80 mm

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**  
**"Putzträgerplatte Knauf FKD-LIGHT C2"**

**Anlage 5.2.3**

Dämmplatten- dicke [mm]	durch das Gewebe <sup>a)</sup> ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 90 mm		oberflächenbündig in Fläche und Fuge ab Ø 90 mm		
	60 – 200	80 – 200	120 – 200	60 – 200	80 – 200	120 – 200	
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,45	≥ 0,75	≥ 0,90
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]							
-0,30	4	4	4	4	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)
-0,40	4	4	4	4	5 (1/4)	4 (0/4)	4 (0/4)
-0,50	4	4	4	4	5 (1/4)	4 (0/4)	4 (0/4)
-0,60	5	4	4	4	5 (1/4)	4 (0/4)	4 (0/4)
-0,70	5	4	4	4	6 (2/4)	5 (1/4)	4 (0/4)
-0,80	7	5	4	4	7 (3/4)	5 (1/4)	5 (1/4)
-0,84	7	5	4	4	7 (3/4)	5 (1/4)	5 (1/4)
-0,86	7	5	4	4	7 (3/4)	6 (2/4)	5 (1/4)
-0,90	7	5	4	4	8 (4/4)	6 (2/4)	5 (1/4)
-1,00	7	5	5	4	8 (4/4)	6 (2/4)	5 (1/4)
-1,07	11	8	5	5	10 (6/4)	6 (2/4)	6 (2/4)
-1,10	11	8	5	5	10 (6/4)	7 (3/4)	6 (2/4)
-1,15	11	8	5	5	10 (6/4)	7 (3/4)	6 (2/4)
-1,17	11	8	6	5	10 (6/4)	7 (3/4)	6 (2/4)
-1,20	11	8	6	5	10 (6/4)	7 (3/4)	6 (2/4)
-1,30	11	8	6	6	11 (7/4)	8 (4/4)	7 (3/4)
-1,36	11	8	6	6	12 (8/4)	8 (4/4)	7 (3/4)
-1,40	11	8	7	6	12 (8/4)	9 (5/4)	7 (3/4)
-1,45	11	8	7	6	12 (8/4)	9 (5/4)	7 (3/4)
-1,47	11	8	7	6	12 (8/4)	10 (6/4)	7 (3/4)
-1,50	11	8	7	6	12 (8/4)	10 (6/4)	8 (4/4)
-1,56	11	8	8	7	12 (8/4)	10 (6/4)	8 (4/4)
-1,60	11	8	8	7	12 (8/4)	–	8 (4/4)
-1,62	14	11	9	7	14 (10/4)	–	8 (4/4)
-1,70	14	11	9	7	14 (10/4)	–	–
-1,76	14	11	10	8	14 (10/4)	–	–
-1,80	14	11	10	8	16 (12/4)	–	–
-1,88	14	11	–	8	16 (12/4)	–	–
-1,90	14	11	–	8	16 (12/4)	–	–
-1,94	14	11	–	8	16 (12/4)	–	–
-2,00	14	11	–	–	16 (12/4)	–	–
-2,04	14	11	–	–	16 (12/4)	–	–
-2,14	14	11	–	–	16 (12/4)	–	–
-2,20	14	11	–	–	–	–	–

<sup>a)</sup> Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**  
**"Putzträgerplatte WVP 1-035"**

**Anlage 5.2.4**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmstoffdicke d [mm]	NRk [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 ≤ d ≤ 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14
200 < d ≤ 400	≥ 0,45	6	6	8	10	14

Dübelungsart	oberflächennah versenkt <sup>a)</sup>	oberflächenbündig			
	in Fläche	in Fläche		in Fläche/Fuge	
Dübelbild	in Fläche	in Fläche		in Fläche/Fuge	
Dübelteller- durchmesser [mm]	ab Ø 60	ab Ø 60		ab Ø 60	
Dämmplattendicke d [mm]	120 – 200	60 – 80	80 < d ≤ 200	60 – 80	80 < d ≤ 200
NRk [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
-0,396	4	4	4	4 (0/4)	4 (0/4)
-0,492	4	4	4	5 (1/4)	4 (0/4)
-0,551	4	4	4	6 (2/4)	5 (1/4)
-0,636	4	5	4	6 (2/4)	6 (2/4)
-0,652	5	5	4	6 (2/4)	6 (2/4)
-0,677	5	6	4	7 (3/4)	6 (2/4)
-0,806	6	6	5	8 (4/4)	6 (2/4)
-0,830	6	7	5	8 (4/4)	6 (2/4)
-0,878	6	7	6	8 (4/4)	7 (3/4)
-0,900	7	7	6	8 (4/4)	7 (3/4)
-1,016	8	8	6	10 (4/6)	8 (4/4)
-1,047	8	8	7	10 (4/6)	8 (4/4)
-1,054	8	9	7	10 (4/6)	8 (4/4)
-1,070	8	9	7	11 (5/6)	8 (4/4)
-1,168	10	10	7	12 (6/6)	8 (4/4)
-1,214	10	10	8	12 (6/6)	9 (5/4)
-1,274	12	10	8	12 (6/6)	10 (4/6)
-1,278	12	11	8	12 (6/6)	10 (4/6)
-1,305	12	11	8	–	10 (4/6)
-1,345	14	11	8	–	10 (4/6)
-1,350	–	11	9	–	10 (4/6)
-1,384	–	12	9	–	10 (4/6)
-1,488	–	12	9	–	11 (5/6)
-1,660	–	–	10	–	12 (6/6)
-1,674	–	–	11	–	12 (6/6)
-1,944	–	–	12	–	–

a) Dübelung mit "ejotherm STR-U 2G" oder "ejotherm STR-U" mit Montagetool Typ L<sup>3</sup>



**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>**  
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**  
**"Putzträgerplatte WVP 1-035"**

**Anlage 5.2.5**

Dübelungsart	oberflächenbündig							
	in Fläche				in Fläche/Fuge			
Dübelbild								
Dübel- tellerdurch- messer [mm]	Ø 110	ab Ø 90			Ø 110	ab Ø 90		
Dämmplatten- dicke d [mm]	40 – 50	60 – 80	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400	40 – 50	60 – 80	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]								
-0,552	4	4	4	6	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,600	4	4	4	6	4 (0/4)	5 (1/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,728	5	4	4	6	5 (1/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,748	5	5	4	6	5 (1/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,750	5	6	4	6	5 (1/4)	6 (2/4)	5 (1/4)	6 (2/4)
-0,900	6	6	4	6	6 (2/4)	6 (2/4)	5 (1/4)	6 (2/4)
-0,916	7	6	4	6	7 (3/4)	6 (2/4)	5 (1/4)	6 (2/4)
-0,944	7	6	4	6	7 (3/4)	7 (3/4)	6 (2/4)	6 (2/4)
-1,027	7	6	4	6	7 (3/4)	7 (3/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,050	7	6	5	6	7 (3/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,092	8	6	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,148	8	7	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,149	8	7	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	10 (4/6)
-1,151	8	7	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	12 (6/6)
-1,186	8	7	5	8	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	12 (6/6)
-1,200	8	7	5	8	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	–
-1,224	9	7	5	8	9 (5/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	–
-1,262	9	7	5	10	9 (5/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	–
-1,280	9	8	5	10	9 (5/4)	8 (4/4)	7 (3/4)	–
-1,295	9	8	6	10	9 (5/4)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,350	9	8	6	12	9 (5/4)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,371	10	8	6	12	10 (4/6)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,456	10	8	6	–	10 (4/6)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,490	10	9	6	–	10 (4/6)	10 (4/6)	8 (4/4)	–
-1,500	10	9	6	–	10 (4/6)	11 (5/6)	8 (4/4)	–
-1,540	11	9	6	–	11 (5/6)	11 (5/6)	8 (4/4)	–
-1,650	11	10	7	–	11 (5/6)	12 (6/6)	8 (4/4)	–
-1,776	12	10	7	–	12 (6/6)	12 (6/6)	8 (4/4)	–
-1,790	12	10	7	–	12 (6/6)	12 (6/6)	9 (5/4)	–
-1,806	12	11	8	–	12 (6/6)	12 (6/6)	9 (5/4)	–
-1,950	13	12	8	–	13 (7/6)	–	10 (4/6)	–
-2,053	14	12	8	–	14 (8/6)	–	10 (4/6)	–
-2,100	14	–	9	–	14 (8/6)	–	10 (4/6)	–
-2,150	–	–	9	–	–	–	10 (4/6)	–
-2,200	–	–	10	–	–	–	12 (6/6)	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte WVP 1-035"

Anlage 5.2.6

Dübelung mit "termoz SV II ecotwist", nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>66 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $h_E = 70 \text{ mm}$ )		
Dämmplattendicke d [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
100 – 120	4	0,26
	6	0,33
	8	0,47
	10	0,53
	12	0,60
120 < d ≤ 200	4	0,20
	6	0,27
	8	0,40
	10	0,47
	12	0,53

Dübelung mit "HTH", nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> ( $t_{fix} = 80 \text{ mm}$ bzw. $110 \text{ mm}$ )		
Dämmplattendicke d [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100 <sup>4</sup> ≥ 130 <sup>5</sup>	4	0,20
	6	0,27
	8	0,40
	10	0,47

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400"

Anlage 5.2.7

Dübelungsart	oberflächennah versenkt <sup>a)</sup>		oberflächenbündig		
	in Fläche		in Fläche/Fuge		
Dübelbild	ab Ø 60		ab Ø 60		ab Ø 60
Dübelteller- durchmesser [mm]	120 – 200		60 – 80	80 < d ≤ 200	60 – 80
Dämmplattendicke d [mm]	≥ 0,60		≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	≥ 0,60		≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]					
-0,413	4	4	4	4 (0/4)	4 (0/4)
-0,513	4	4	4	5 (1/4)	4 (0/4)
-0,574	4	4	4	6 (2/4)	5 (1/4)
-0,663	4	5	4	6 (2/4)	6 (2/4)
-0,679	5	5	4	6 (2/4)	6 (2/4)
-0,705	5	6	4	7 (3/4)	6 (2/4)
-0,840	6	6	5	8 (4/4)	6 (2/4)
-0,864	6	7	5	8 (4/4)	6 (2/4)
-0,913	6	7	6	8 (4/4)	7 (3/4)
-0,938	7	7	6	8 (4/4)	7 (3/4)
-1,056	8	8	6	10 (4/6)	8 (4/4)
-1,091	8	8	7	10 (4/6)	8 (4/4)
-1,098	8	9	7	10 (4/6)	8 (4/4)
-1,116	8	9	7	11 (5/6)	8 (4/4)
-1,218	10	10	7	12 (6/6)	8 (4/4)
-1,261	10	10	8	12 (6/6)	9 (5/4)
-1,327	12	10	8	12 (6/6)	10 (4/6)
-1,331	12	11	8	12 (6/6)	10 (4/6)
-1,363	12	11	8	–	10 (4/6)
-1,401	–	11	8	–	10 (4/6)
-1,408	–	11	8	–	10 (4/6)
-1,442	–	12	9	–	10 (4/6)
-1,550	–	12	9	–	12 (6/6)
-1,650	–	–	10	–	12 (6/6)
-1,730	–	–	10	–	–
-1,944	–	–	12	–	–

a) Dübelung mit "ejotherm STR-U 2G" oder "ejotherm STR-U" mit Montagetool Typ L<sup>3</sup>

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400"**

**Anlage 5.2.8**

Dübelungsart	oberflächenbündig							
Dübelbild	in Fläche				in Fläche/Fuge			
Dübelteller- durchmesser [mm]	Ø 110	ab Ø 90			Ø 110	ab Ø 90		
Dämmplatten- dicke d [mm]	40 – 50	60 – 80	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400	40 – 50	60 – 80	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400
N <sub>RK</sub> [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]								
-0,575	4	4	4	6	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,600	4	4	4	6	4 (0/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,750	5	4	4	6	5 (1/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,758	6	4	4	6	6 (2/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,780	6	5	4	6	6 (2/4)	6 (2/4)	4 (0/4)	6 (2/4)
-0,900	6	6	4	6	6 (2/4)	6 (2/4)	5 (1/4)	6 (2/4)
-0,954	7	6	4	6	7 (3/4)	6 (2/4)	5 (1/4)	6 (2/4)
-0,983	7	6	4	6	7 (3/4)	7 (3/4)	6 (2/4)	6 (2/4)
-1,050	7	6	4	6	7 (3/4)	7 (3/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,072	8	6	4	6	8 (4/4)	7 (3/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,138	8	6	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,186	8	7	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	8 (4/4)
-1,200	8	7	5	6	8 (4/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	–
-1,274	9	7	5	8	9 (5/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	–
-1,314	9	7	5	10	9 (5/4)	8 (4/4)	6 (2/4)	–
-1,333	9	8	5	10	9 (5/4)	8 (4/4)	7 (3/4)	–
-1,350	9	8	6	10	9 (5/4)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,371	10	8	6	12	10 (4/6)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,500	10	8	6	–	10 (4/6)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,517	11	8	6	–	11 (5/6)	10 (4/6)	7 (3/4)	–
-1,552	11	9	6	–	11 (5/6)	10 (4/6)	8 (4/4)	–
-1,606	11	9	6	–	11 (5/6)	11 (5/6)	8 (4/4)	–
-1,650	11	10	7	–	11 (5/6)	12 (6/6)	8 (4/4)	–
-1,800	12	10	7	–	12 (6/6)	12 (6/6)	8 (4/4)	–
-1,851	13	10	7	–	13 (7/6)	12 (6/6)	8 (4/4)	–
-1,865	13	10	7	–	13 (7/6)	12 (6/6)	9 (5/4)	–
-1,881	13	11	8	–	13 (7/6)	12 (6/6)	9 (5/4)	–
-1,950	13	12	8	–	13 (7/6)	–	10 (4/6)	–
-2,100	14	12	8	–	14 (8/6)	–	10 (4/6)	–
-2,141	–	12	8	–	–	–	10 (4/6)	–
-2,188	–	12	10	–	–	–	10 (4/6)	–
-2,200	–	–	10	–	–	–	10 (4/6)	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
 gilt für die Mineralwolle-Platten:  
 "Putzträgerplatte WVP 1-040"

Anlage 5.2.9

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmplatten- dicke [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 – 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmplatten- dicke [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 – 200	0,45	4	6	8	10	14
40 – 50	≥ 0,60	5	5	6	8	12
60 – 200	≥ 0,60	4	5	6	8	12

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte Coverrock 036"**

**Anlage 5.2.10**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmplatten- dicke d [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
60 ≤ d ≤ 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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
60 – 100	4	0/4	0,561	0,561
120 – 200	4	0/4	0,649	0,595
60 – 100	6	2/4	0,842	0,842
120 – 200	6	2/4	0,926	0,892
60 – 100	8	4/4	1,123	1,123
120 – 200	8	4/4	1,235	1,189
60 – 100	10	4/6	1,348	1,348
120 – 200	10	4/6	1,482	1,439
60 – 100	12	6/6	1,550	1,550
120 – 200	12	6/6	1,704	1,670
60 – 100	14	10/4	1,730	1,730
120 – 200	14	10/4	1,902	1,882
60 – 100	16	10/6	1,888	1,888
120 – 200	16	10/6	2,075	2,075

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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 – 100	4	0/4	0,653	0,653
120 – 200	4	0/4	0,917	0,896
60 – 100	6	2/4	0,842	0,842
120 – 200	6	2/4	0,990	0,990
60 – 100	8	4/4	1,123	1,123
120 – 200	8	4/4	1,320	1,320
60 – 100	10	4/6	1,368	1,368
120 – 200	10	4/6	1,556	1,556
60 – 100	12	6/6	1,598	1,598
120 – 200	12	6/6	1,754	1,754
60 – 100	14	10/4	1,814	1,814
120 – 200	14	10/4	1,915	1,915
60 – 100	16	10/6	2,016	2,016
120 – 200	16	10/6	2,037	2,037

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400"**

**Anlage 5.2.11**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmplatten- dicke d [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
60 ≤ d ≤ 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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
60 – 100	4	0/4	0,585	0,585
120 – 180	4	0/4	0,676	0,619
60 – 100	6	2/4	0,877	0,877
120 – 180	6	2/4	0,965	0,929
60 – 100	8	4/4	1,169	1,169
120 – 180	8	4/4	1,286	1,239
60 – 100	10	4/6	1,404	1,404
120 – 180	10	4/6	1,543	1,499
60 – 100	12	6/6	1,615	1,615
120 – 180	12	6/6	1,775	1,740
60 – 100	14	10/4	1,802	1,802
120 – 180	14	10/4	1,981	1,960
60 – 100	–	10/6	–	1,967
120 – 180	–	10/6	–	2,161

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 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 – 100	4	0/4	0,681	0,681
120 – 180	4	0/4	0,956	0,933
60 – 100	6	2/4	0,877	0,877
120 – 180	6	2/4	1,031	1,031
60 – 100	8	4/4	1,169	1,169
120 – 180	8	4/4	1,375	1,375
60 – 100	10	4/6	1,424	1,424
120 – 180	10	4/6	1,621	1,621
60 – 100	12	6/6	1,665	1,665
120 – 180	12	6/6	1,827	1,827
60 – 100	14	10/4	1,890	1,890
120 – 180	14	10/4	1,994	1,994
60 – 100	16	10/6	2,100	2,100
120 – 180	16	10/6	2,122	2,122

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

**Anlage 5.2.12**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmplatten- dicke d [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
60 ≤ d ≤ 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11
200 < d ≤ 400	0,45	6	6	6	10	14
	≥ 0,60	6	6	6	8	11

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge; <b>oberflächenbündig</b>																
Dämm- plattendicke d [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]														
		-0,480	-0,561	-0,595	-0,600	-0,649	-0,720	-0,840	-0,842	-0,892	-0,926	-0,960	-1,080	-1,123	-1,189	-1,200
60 ≤ d < 120	≥ 0,45	4	4	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10
120 – 200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8
60 ≤ d < 120	≥ 0,45	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	10 (4/6)	10 (4/6)
120 – 200	≥ 0,60	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	10 (4/6)

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge; <b>oberflächenbündig</b>																
Dämm- plattendicke d [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]														
		-1,235	-1,320	-1,348	-1,439	-1,440	-1,482	-1,550	-1,670	-1,704	-1,730	-1,882	-1,888	-1,902	-2,075	
60 ≤ d < 120	≥ 0,45	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	16	16	-	-	
120 – 200	≥ 0,60	8	10	10	10	10	10	12	12	12	14	14	14	14	16	
60 ≤ d < 120	≥ 0,45	10 (4/6)	10 (4/6)	10 (4/6)	12 (6/6)	12 (6/6)	12 (6/6)	12 (6/6)	14 (10/4)	14 (10/4)	14 (10/4)	16 (10/6)	16 (10/6)	-	-	
120 – 200	≥ 0,60	10 (4/6)	10 (4/6)	10 (4/6)	10 (4/6)	12 (6/6)	12 (6/6)	12 (6/6)	12 (6/6)	14 (10/4)	14 (10/4)	14 (10/4)	16 (10/6)	16 (10/6)	16 (10/6)	

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 90 mm</b> , Dübelung in Fläche und Fläche/Fuge; <b>oberflächenbündig</b>																		
Dämm- plattendicke d [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]																
		-0,800	-1,000	-1,050	-1,100	-1,230	-1,250	-1,300	-1,340	-1,430	-1,500	-1,550	-1,580	-1,650	-1,750	-1,800	-2,000	-2,200
80 – 200	≥ 0,75	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	9
80 – 200	≥ 0,75	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	10 (4/6)
200 < d ≤ 400	≥ 0,60	6	6	6	6	7	8	8	8	9	10	11	11	12	-	-	-	-



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

**Anlage 5.2.13**

Dübelung mit **"ejotherm STRU-U/STR-U 2G"** mit Montagetool Typ S<sup>2</sup>

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche; <b>oberflächennah versenkt</b>										
Dämmplatten- dicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]								
		-0,48	-0,60	-0,72	-0,84	-0,96	-1,08	-1,20	-1,32	-1,44
80 – 200	≥ 0,36	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Dübelung mit **"termoz SV II ecotwist"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser <b>66 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> (h <sub>E</sub> = 70 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
100 – 200	4	0,27
	6	0,40
	8	0,60
	10	0,73
	12	0,87

Dübelung mit **"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>4</sup> ≥ 130 <sup>5</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:  
"Putzträgerplatte Coverrock" und  
"Putzträgerplatte Coverrock II"**

**Anlage 5.2.14**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmplatten- dicke [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 – 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche, <b>oberflächenbündig</b>														
Dämmplatten- dicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> bis [kN/m <sup>2</sup> ]												
		-0,40	-0,53	-0,55	-0,60	-0,80	-1,00	-1,02	-1,20	-1,22	-1,40	-1,56	-1,60	-1,70
100 – 200	0,30	4	6	6	6	8	10	12	12	14	14	16	16	–
	0,40	4	4	6	6	6	8	8	10	10	12	14	16	16
	≥ 0,45	4	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung in Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>																
Dämm- platten- dicke [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> bis [kN/m <sup>2</sup> ]														
		-0,40	-0,44	-0,60	-0,69	-0,80	-0,92	-0,99	-1,08	-1,16	-1,26	-1,36	-1,47	-1,51	-1,57	
100 – 200	0,30	4(0/4)	6(2/4)	8(4/4)	10(4/6)	12(6/6)	14(10/4)	16(10/6)	–							
	≥ 0,40	4(0/4)	6(2/4)	8(4/4)	10(4/6)	12(6/6)	14(10/4)	16(10/6)								

Dübelung mit **"termoz SV II ecotwist"**

Dübeltellerdurchmesser <b>66 mm</b> , Dübelung in der Fläche, <b>tiefversenkt</b> (h <sub>E</sub> = 70 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
100 – 200	4	0,33
	6	0,47
	8	0,53
	10	0,67
	12	0,73

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte FAS 10cc"

Anlage 5.2.15

	durch das Gewebe		oberflächenbündig, in Fläche			oberflächenbündig, in Fläche und Fuge		
	ab Ø 60 mm		ab Ø 60 mm			ab Ø 60 mm		
Dämmplattendicke [mm]	60 – 200		60 – 70	80 – 110	120 – 200	60 – 70	80 – 110	120 – 200
N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]								
-0,30	4	4	4	4	4	0/4	0/4	0/4
-0,40	4	4	4	4	4	1/4	0/4	0/4
-0,50	4	4	5	4	4	2/4	1/4	0/4
-0,60	5	4	6	5	4	3/4	1/4	1/4
-0,70	5	4	7	5	4	4/4	2/4	1/4
-0,80	7	5	8	6	4	4/4	3/4	2/4
-0,90	7	5	9	7	5	5/4	3/4	2/4
-1,00	7	5	10	7	5	6/4	4/4	3/4
-1,10	11	8	10	8	6	7/4	5/4	4/4
-1,20	11	8	11	9	6	8/4	6/4	4/4
-1,30	11	8	12	9	7	9/4	6/4	3/4
-1,40	11	8	13	10	7	10/4	7/4	5/4
-1,50	11	8	14	11	8	11/4	8/4	6/4
-1,60	11	8	15	11	8	12/4	8/4	6/4
-1,68	14	11	16	12	9	12/4	–	7/4
-1,70	14	11	16	12	9	–	–	7/4
-1,76	14	11	16	12	10	–	–	7/4
-1,80	14	11	–	–	10	–	–	8/4
-1,88	14	11	–	–	11	–	–	8/4
-1,90	14	11	–	–	11	–	–	9/4
-2,00	14	11	–	–	12	–	–	10/4
-2,08	14	11	–	–	13	–	–	12/4
-2,10	14	11	–	–	14	–	–	–
-2,12	14	11	–	–	–	–	–	–
-2,20	14	11	–	–	–	–	–	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte FAS 10cc"

Anlage 5.2.16

Dämmplatten- dicke d [mm]	oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 90 mm		oberflächenbündig, in Fläche und Fuge ab Ø 90 mm		oberflächennah versenkt <sup>a)</sup> mit Typ L <sup>3</sup> ab Ø 60 mm	
	60 – 200	120 – 200	60 – 200	120 – 200	100 ≤ d < 140	140 – 200
N <sub>RK</sub> [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,90	≥ 0,45	≥ 0,90	≥ 0,50	≥ 0,50
charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]						
-0,30	4	4	0/4	0/4	4	4
-0,40	4	4	0/4	0/4	4	4
-0,50	4	4	1/4	0/4	4	4
-0,60	5	4	2/4	0/4	5	4
-0,70	5	4	2/4	0/4	6	5
-0,80	6	4	3/4	0/4	7	5
-0,90	7	4	4/4	1/4	8	6
-1,00	8	4	4/4	1/4	9	6
-1,10	8	4	5/4	1/4	10	7
-1,20	9	5	6/4	2/4	11	8
-1,30	10	5	7/4	2/4	12	8
-1,40	10	5	7/4	3/4	13	9
-1,50	11	6	8/4	3/4	15	10
-1,60	12	6	9/4	3/4	16	10
-1,68	13	7	9/4	4/4	–	11
-1,70	13	7	9/4	4/4	–	11
-1,76	13	7	10/4	4/4	–	11
-1,80	13	7	10/4	4/4	–	12
-1,88	14	8	11/4	4/4	–	12
-1,90	14	8	11/4	–	–	12
-2,00	15	8	12/4	–	–	–
-2,08	15	8	12/4	–	–	–
-2,10	15	–	12/4	–	–	–
-2,12	16	–	12/4	–	–	–
-2,20	16	–	–	–	–	–

a) Dübelung mit "ejotherm STR U/STR U 2G"

**Mindestanzahlen der Dübel pro m<sup>2</sup>  
gilt für die Mineralwolle-Platten:  
"Putzträgerplatte FAS 10cc"**

**Anlage 5.2.17**

Dübelung mit "ejotherm STR U 2G", "ejotherm NTK U", "ejotherm NT U/NK U", "IsoFux NDS8Z", "ISOFOX Rocket", "TSDB", "eco-drive 8/S8/W8", "WK THERM8", "WK THERM-S 8" oder "PTH-S"

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 90 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>								
Dämmplattendicke d [mm]	N <sub>Rk</sub> [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w <sub>ek</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]						
		-1,08	-1,30	-1,52	-1,74	-1,96	-2,18	-2,20
200 < d ≤ 400	≥ 0,75	6	6	7	8	9	10	10
		6 (2/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	12 (8/4)

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>					
Dämmplattendicke d [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
200 < d ≤ 400	0,45	6	7	11	14
	≥ 0,60	6	6	8	11

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

**Anlage 5.3**

Für die **Mineralwolle-Lamellen "Putzträgerlamelle FAL 1", "Putzträgerlamelle FAL 1cc", "Putzträgerlamelle LINIO 80", "Putzträgerlamelle LINIO 80cc", "Putzträgerlamelle WVL 1", "Putzträgerlamelle WVL 2", "Putzträgerlamelle FKL", "Putzträgerlamelle FKL C1", "Putzträgerlamelle FKL C2", "Putzträgerlamelle Speedrock I" und "Putzträgerlamelle Speedrock II"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 60 mm</b> , Dübelung <b>durch das Gewebe</b>						
Dämmstoffdicke [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 – 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Dübeltellerdurchmesser <b>140 mm</b> , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmstoffdicke [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 – 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Zusätzlich gilt für die **Mineralwolle-Lamellen "Putzträgerlamelle WVL 1" und "Putzträgerlamelle WVL 2"**

Dübeltellerdurchmesser <b>ab 110 mm</b> , Dübelung in Fläche oder in Fläche/Fuge, <b>oberflächenbündig</b>						
Dämmstoffdicke [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 – 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14

## Abminderung der Wärmedämmung

## Anlage 6

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 1 bis 3 entspricht.

Die Dübel der ersten, am Untergrund liegenden, Dämmstofflage können bei der zweilagigen Verlegung bei der Abminderung der Wärmedämmung unberücksichtigt bleiben.

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  $\lambda_B = 0,040$  W/(m·K)

$\chi$ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	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

**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  $\lambda_B = 0,035$  W/(m·K)

$\chi$ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	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 ab  $\lambda_B = 0,032$  W/(m·K)

$\chi$ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	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 <sup>a)</sup>	9	6	5	4	3

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.2; EPS-Platten bis max. 300 mm

Anlage 7

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

**BR 1-3:**

vollflächig mit Klebemörtel gemäß 2.1.1.1  
außer "Klebe- und Armierungsmörtel ZF"  
angeklebt und zusätzlich gedübelt

**Zusatz-BR**

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



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung



Brandriegel alle 2 Geschosse gemäß  
Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheids

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung  
gemäß Abschnitt 3.2.4.3

Zusatz-BR

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

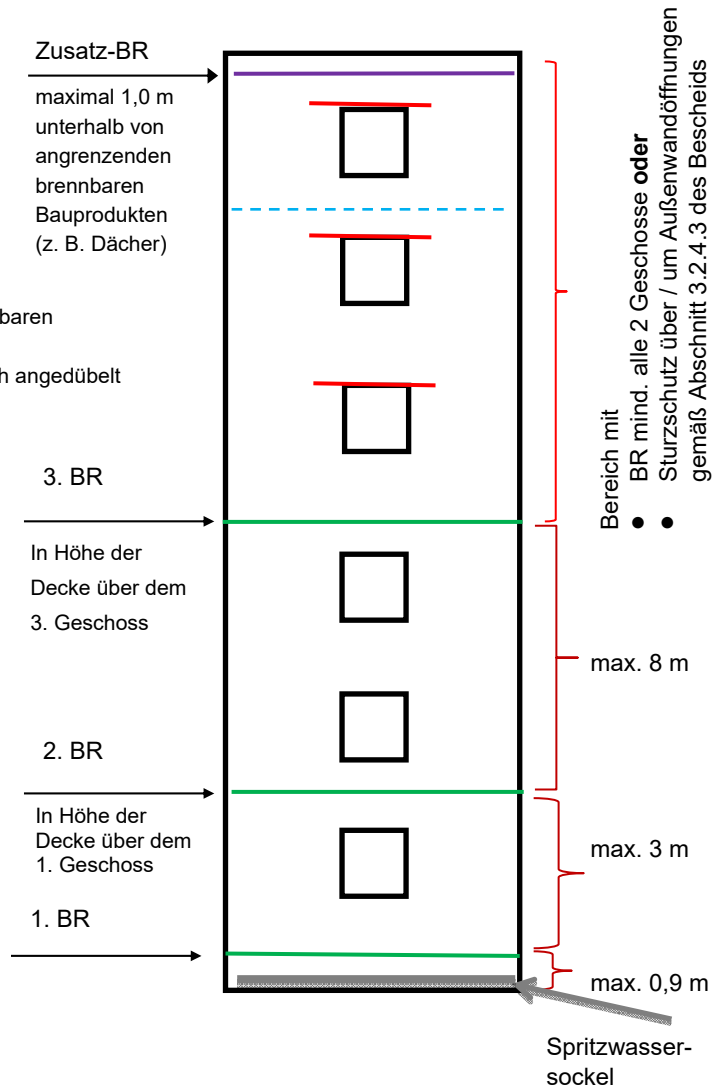
3. BR

In Höhe der  
Decke über dem  
3. Geschoss

2. BR

In Höhe der  
Decke über dem  
1. Geschoss

1. BR





**Sturzausbildung bei Verwendung der Dämmplatten**  
"EPS 040e WDV weiß", "EPS 035e WDV weiß"  
"EPS 035e WDV grau", "EPS 034e WDV grau" und  
"EPS 032e WDV grau"

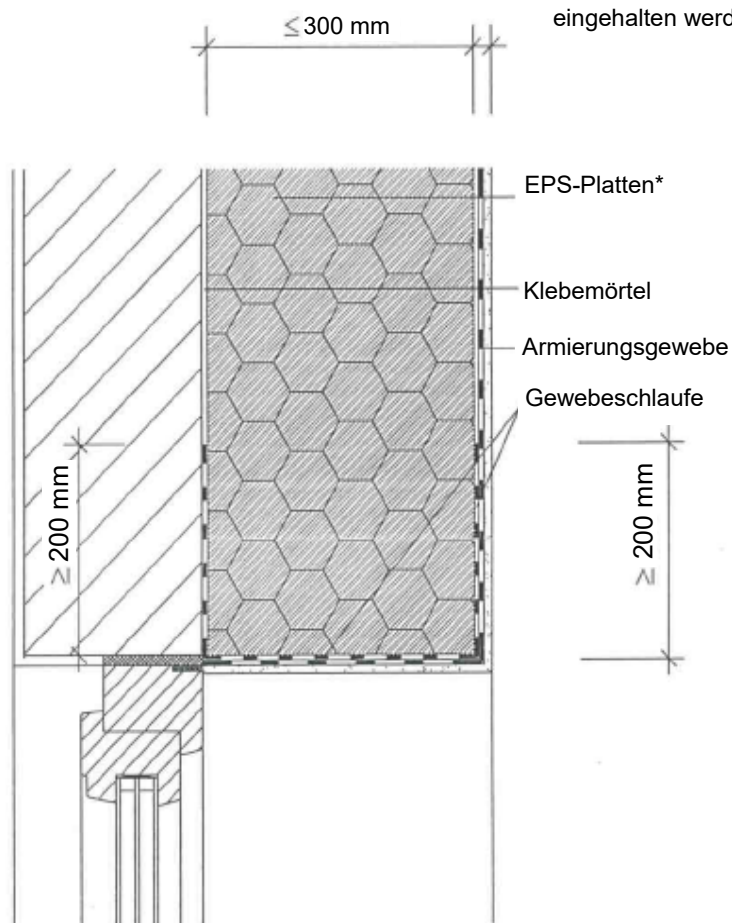
**Anlage 8**

mineralische Putzsysteme<sup>6</sup>:

Unter- und Schlussbeschichtung müssen  
Putzschichtdicken von  $\geq 4$  mm einhalten

Dispersionsgebundene Putzsysteme<sup>7</sup>:

- bei Dämmplattendicken  $\leq 200$  mm muss eine Putzschichtdicke von 4 mm - 10 mm eingehalten werden.
- bei Dämmplattendicken von 200 mm - 300 mm muss eine Putzschichtdicke von 5 mm - 6 mm eingehalten werden.



<sup>6</sup> Kombination aus einem mineralischem Unterputz und einer mineralischen Schlussbeschichtung nach Anlage 3  
<sup>7</sup> bei Ausführung mit einer silikatischen oder organischen Schlussbeschichtung nach Anlage 3

## Erklärung für die Bauart "WDVS"

## Anlage 9

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 (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 von weiteren Komponenten der Beipackzettel/Kennzeichnung diesem Nachweis 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: Z-33.43-\_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_

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

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

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

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

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

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

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

➤ **Verlegung**  einlagig  zweilagig

Bei zweilagiger Verlegung mit Nachweis der Dampfdiffusion

➤ **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:** (s. Abschnitt 3.2.4.2 bzw. 3.2.4.3 des Bescheids):

konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2

Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2 durch

ohne Sturzschutz  mit Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung  Brandriegel umlaufend

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d)

Alternative Brandschutzmaßnahme nach Anlage 8

### 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: \_\_\_\_\_