

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.08.2020

Geschäftszeichen:

II 10-1.33.43-1063/5

**Nummer:**

**Z-33.43-1063**

**Geltungsdauer**

vom: **6. August 2020**

bis: **6. August 2025**

**Antragsteller:**

**KT Dämmsysteme GmbH**

Blindeisenweg 35

41468 Neuss

**Gegenstand dieses Bescheides:**

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

**"KombiTherm mono Wärmedämmverbundsystem mit Putz"**

**"KombiTherm mono II Wärmedämmverbundsystem mit Putz"**

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

Dieser Bescheid umfasst 21 Seiten und neun Anlagen mit 35 Seiten.

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 weiter gehender 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "KombiTherm mono Wärmedämmverbundsystem mit Putz" und "KombiTherm mono II Wärmedämmverbundsystem mit Putz". 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 Komponenten 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 Klebschaum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Klebe- und Armierungsmörtel grau", "Klebe- und Armierungsmörtel weiß", "Klebe- und Armierungsmörtel MG II", "Klebe- und Armierungsmörtel leicht", "WDVS-Spachtel" oder der Klebschaum "WDVS-Kleberschaum" verwendet werden.

Für die Verklebung der vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.1.1.6 muss der Kleber "Kleber für Flachverblender" verwendet werden.

##### 2.1.1.2 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

##### a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen die EPS-Platten der nachfolgenden Tabelle verwendet werden. Diese Dämmstoffe sind expandierte Polystyrol-Platten (EPS) mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm.

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Rohdichte $\rho$ in [kg/m <sup>3</sup> ]	dynamische Steifigkeit s' in [MN/m <sup>3</sup> ]
Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß	40 – 400	12 – 25	k. A.
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß		14 – 25	
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau		14 – 21	
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß	40 – 400		
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau	40 – 400		
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß	40 – 300	14 – 19	
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau	40 – 400	13 – 21	
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß	40 – 400	14 – 21	
Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß	40 – 200	14 – 20	
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß		21 – 26	
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau	80 – 300	14 – 21	d = 80 mm: ≤ 20 d = 120 mm: ≤ 15 d = 160 mm: ≤ 10 d = 200 mm: ≤ 7
Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau	60 – 400	15 – 25	≤ 20
Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau		14 – 25	
Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau	40 – 400	14 – 20	k. A.

b) Mineralwolle-Platten

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

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	max. Plattenab- messung [mm]	dynamische Steifigkeit s'		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschich- teten Seiten	Verdichtung
			d in [mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]			
Putzträgerplatte Coverrock	60 – 400***	800 x 625	60 - 70	12	≥ 40	0	ja
			80 - 90	9			
			100 - 110	8			
			120 - 130	7			
			140 - 240	5	k. A.	k. A.	
250 - 400	k. A.						
Putzträgerplatte Coverrock 036	60 – 200	800 x 625	60 - 100	15	≥ 30	0	ja
			110 - 160	10			
			170 - 200	5			
Putzträgerplatte Coverrock Plus	60 – 180	1200 x 400	60 - 100	15	≥ 30	1	ja
			110 - 160	10			
			170 - 180	5			

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-33.43-1063

Seite 5 von 21 | 6. August 2020

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	max. Plattenab- messung [mm]	dynamische Steifigkeit s'		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschich- teten Seiten	Verdichtung	
			d in [mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]				
Putzträgerplatte Coverrock II	80 – 400***	800 x 625	80	9	≥ 40	2	ja	
			100	8				
			120	7				
			140 - 240	5				
			250 - 400	k. A.	k. A.			
Putzträgerplatte FKD-MAX C1	60 – 200	1200 x 400	60 - 70	13	≥ 40	1	nein	
			80 - 90	11				
			100 - 110	8				
			120 - 130	7				
Putzträgerplatte FKD-MAX C2	60 – 340**		140 - 150	6		k. A.	2	nein
			160 - 190	5				
			200 - 230	4				
			240 - 300	3				
Putzträgerplatte FAS 2cc	100 – 200	1200 x 600*	100 - 130	15	≥ 40	2	nein	
			140 - 170	10				
			180 - 200	5				
Putzträgerplatte FAS 10cc	60 – 200	1200 x 400	60	11	≥ 40	2	nein	
			80	8				
			100 - 120	6				
			140	5				
			160 - 200	4				
Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)	40 – 50	800 x 625	k. A.		k. A.	0	nein	
Putzträgerplatte WVP 1-035 (60- 400)	60 – 400****	800 x 625	60 - 70	12	≥ 20	1	ja	
			80 - 90	9				
			100 - 110	7				
			120 - 130	6				
			140 - 400	5				
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus	80 – 400****	1200 x 400	80 - 90	9	≥ 30	2	ja	
			100 - 110	7				
			120 - 130	6				
			140 - 400	5				
Putzträgerplatte WVP 1-040	40 – 200	800 x 625	40 - 50	k. A.	k. A.	0, 1, 2	nein	
			60 - 70	40	≥ 20			
			80 - 90	35				
			100 - 110	25				
			120 - 200	20				

\* andere Plattenabmessungen möglich  
\*\* gilt bei einlagiger Verlegung bis 300 und bei zweilagiger Verlegung der Platten bis 340 mm, wobei die einzelnen Plattendicken zwischen 60 mm und 180 mm beliebig kombinierbar sind.  
\*\*\* gilt bei einlagiger Verlegung bis 200 und bei zweilagiger Verlegung der Platten bis 400 mm, wobei die einzelnen Plattendicken zwischen 60 mm und 200 mm beliebig kombinierbar sind.  
\*\*\*\* gilt bei einlagiger Verlegung bis 240 mm und zweilagiger Verlegung der Platten bis 400 mm, aufgedoppelt aus zwei Einzellagen der Dicke 100 mm bis 200 mm, wobei die obere äußere Dicke mindestens 100 mm dick sein muss.

c) Mineralwolle-Lamelle

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

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	max. Plattenab- messung [mm]	dynamische Steifigkeit s'		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschichteten Seiten
			d in [mm]	[MN/m <sup>3</sup> ]		
Putzträgerlamelle FKL	40 – 200	1200 x 200	k. A.		k. A.	0
Putzträgerlamelle FKL C1			k. A.		k. A.	1
Putzträgerlamelle FKL C2			k. A.		k. A.	2
Putzträgerlamelle WVl 1			k. A.		k. A.	0
Putzträgerlamelle WVl 2			40 - 50	k. A.	≥ 10	2
			60 - 70	140		
			80 - 90	105		
			100 - 110	85		
			120 - 130	70		
140 - 200			60			
Putzträgerlamelle WVl 3			k. A.		k. A.	1
Putzträgerlamelle Speedrock, RP-PL			k. A.		k. A.	0
Putzträgerlamelle Speedrock I			k. A.		k. A.	1
Putzträgerlamelle Speedrock II			40 - 50	120	≥ 15	2
			60 - 100	100		
			110 - 160	80		
	170 - 200	60				
Putzträgerlamelle FAL 1cc	k. A.		k. A.	2		

**2.1.1.3 Bewehrungen**

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "Armierungsgewebe FEIN" oder "Armierungsgewebe GROB" verwendet werden.

**2.1.1.4 Unterputze**

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "Klebe- und Armierungsmörtel grau", "Klebe- und Armierungsmörtel weiß", "Klebe- und Armierungsmörtel MG II", "Klebe- und Armierungsmörtel leicht" oder "WDVS-Spachtel" verwendet werden.

**2.1.1.5 Haftvermittler**

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "Putzgrund", "Silikat-Putzgrund" oder "Silikon-Putzgrund" verwendet werden.

### 2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile "Flachverblender" mit "Kleber für Flachverblender") müssen die in den Anlagen 2.1 und 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, mit folgender Bezeichnung (gemäß Anlage 4.1 bzw. 4.2) verwendet werden:

Schlagdübel	Schraubdübel	tiefversenkte Dübel	Nageldübel	Setzdübel
EJOT H1 eco	ejotharm STR U/ STR U 2G	HTH	ISOFUX NDS 8Z	XI-FV
ejotharm NTK U	EJOT SDM-T plus	termoz SV II ecotwist		
ejotharm NT U	HTR-P, HTR-M	TS U Gecko		
SDK-FV	termoz CS 8 DT 110V	Gecko U 8		
SD-FV	termoz CS 8			
termoz PN 8	termoz 8 SV			
termoz CN 8	termoz 8 U			
termoz CN plus	TSBD			
TSD-V KN	DF-V			
TSDL-V	PTH-S			
TSD-V	PTH-SX			
TSD	KI-10NS			
DSH-K	eco-drive 8/S8/W8			
PTH-EX	LFN-10			
PTH-KZ	LFM-8			
PTH-X	LFM-10			
HTS-P, HTS-M	WK THERM8			
TFIX-8M	WK THERM-S 8			
KI-10	ISOFUX Rocket			
KI-10N				
KI-10NS				
Fixplug 8/10				

### 2.1.1.8 Zubehörteile

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

## 2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau der WDVS entspricht Anlage 1.1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1 sowie 2.1.1.4 bis 2.1.1.6 sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

### 2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen die charakteristischen Einwirkungen bzw. die Beanspruchbarkeit aus Wind  $w_{ek}$  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 nach Anlage 2.1 erfüllt – außer bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" – die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>1</sup> oder – bei Verwendung der "Flachverblander" mit "Kleber für Flachverblander" – die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>.

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.

#### 2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS nach Anlage 2.2 erfüllt – je nach Ausführung – die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1 bzw. an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1.

### 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 Dämmstoff	Bemessungswert $\lambda_B$ in [W / (m·K)]
<b>EPS-Platten</b>	
Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß	0,040
Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß	0,040
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß	0,035
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß	0,035
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau	0,035
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau	0,035
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß	0,035
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau	0,034
Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau	0,034
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß	0,034
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau	0,032
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß	0,032
Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau	0,032
Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau	0,031

<sup>1</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteile – 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 Dämmstoff	Bemessungswert $\lambda_B$ in [W / (m·K)]
<b>Mineralwolle-Platten</b>	
Putzträgerplatte FKD-MAX C1	0,035
Putzträgerplatte FKD-MAX C2	0,035
Putzträgerplatte FAS 2cc	0,035
Putzträgerplatte FAS 10cc	0,035
Putzträgerplatte Coverrock	0,035
Putzträgerplatte Coverrock II	0,035
Putzträgerplatte Coverrock 036	0,036
Putzträgerplatte Coverrock plus	0,036
Putzträgerplatte WVP 1-040	0,040
Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus	0,035
<b>Mineralwolle-Lamellen</b>	
Putzträgerlamelle FAL 1cc	0,040
Putzträgerlamelle FKL	0,041
Putzträgerlamelle FKL C1	0,041
Putzträgerlamelle FKL C2	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock I	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock II	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock, RP-PL	0,041
Putzträgerlamelle WVl 1	0,041
Putzträgerlamelle WVl 2	0,041
Putzträgerlamelle WVl 3	0,041

Für den Feuchteschutz der WDVS sind für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern die  $w$ - und/oder  $s_d$ -Werte gemäß Anlage 3 dieses Bescheides zu berücksichtigen.

#### 2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

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

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

### 2.2.1 Herstellung

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

<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

### 2.2.2 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 des § 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 der 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 in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

<sup>4</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, 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 der Bauprodukte 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 aus Wind bzw. der charakteristischen Einwirkung 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 bzw. 4.2 zu entnehmen.

Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.6, 5.2.3 Tabelle 4, 5.2.5.1 Tabellen 2 und 3, 5.2.5.2, 5.2.6.1 Tabellen 2 und 3, 5.2.6.2, 5.2.7 Tabellen 2 und 3, 5.2.10.1, 5.2.10.2 und 5.2.11 sind die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

1.)  $w_{ek} \leq$  "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß den jeweiligen Anlagen 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.6, 5.2.3 Tabelle 4, 5.2.5.1 Tabellen 2 und 3, 5.2.5.2, 5.2.6.1 Tabellen 2 und 3, 5.2.6.2, 5.2.7 Tabellen 2 und 3, 5.2.10.1, 5.2.10.2 und 5.2.11. Die Anzahl der Dübel  $n$ , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2.) zu verwenden.

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

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

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

mit

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

$w_{ek}$ : charakteristische Einwirkung aus Wind

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

$N_{Rk, Dübel}$ : 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 Ausziehwidestands 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 Anlagen 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.6, 5.2.3 Tabelle 4, 5.2.5.1 Tabellen 2 und 3, 5.2.5.2, 5.2.6.1 Tabellen 2 und 3, 5.2.6.2, 5.2.7 Tabellen 2 und 3, 5.2.10.1, 5.2.10.2 und 5.2.11, 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>5</sup>.

### 3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Das WDVS "KombiTherm mono Wärmedämmverbundsystem mit Putz" 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 "Armierungsgewebe FEIN" und den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{Oberputz} \leq d_{Unterputz}$ ) nach Anlage 2.1 bestehen.

Die Rohdichte der EPS-Platten muss dabei  $\leq 20 \text{ kg/m}^3$  sein. Die Schlussbeschichtung "Kratzputz Perfekt" ist nicht geeignet und alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

<sup>5</sup> DIN 55699:2017-08

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

### 3.1.1.3 Feldgrößen ohne Dehnungsfugen

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte Coverrock", "Putzträgerplatte Coverrock II", "Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus" ( $d > 200$  mm) (Dübel sind oberflächenbündig zu setzen):

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem	7,5 m x 7,5 m	≤ 25 mm	30 kg/m <sup>2</sup>
Dünnschichtputzsystem	50 m x 25 m	≤ 8 mm	22 kg/m <sup>2</sup>

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte FKD-MAX C1" und "Putzträgerplatte FKD-MAX C2" ( $d \leq 200$  mm) (oberflächennah oder tiefversenkte Dübelung):

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem mit Dübeln "termoz SV II ecotwist", "HTH" und "Gecko U 8"	10 m x 12 m	> 9 mm	30 kg/m <sup>2</sup>
Dickschichtputzsystem mit Dübel "ejotherm STR U 2G"	50 m x 25 m	> 9 mm	22 kg/m <sup>2</sup>
Dünnschichtputzsystem mit Dübeln "ejotherm STR U 2G", "termoz SV II ecotwist", "HTH" und "Gecko U 8"	50 m x 25 m	≤ 9 mm	22 kg/m <sup>2</sup>

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte FKD-MAX C2" ( $d > 200$  mm) sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem	7,5 m x 7,5 m	> 9 mm	30 kg/m <sup>2</sup>
	10 m x 12 m		22 kg/m <sup>2</sup>
Dünnschichtputzsystem	50 m x 25 m	≤ 9 mm	22 kg/m <sup>2</sup>

Die entsprechenden Feldgrößen sind objektspezifisch vom Planer festzulegen. Die Ausführung erfolgt im Putzsystem gemäß den Empfehlungen durch den WDVS-Hersteller. Bei allen anderen Ausführungen kann auf die Anordnung der Feldgrößen verzichtet werden.

### 3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlagen 6.1 bzw. 6.2 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.

Der Nachweis zur Dampfdiffusion ist bei zweilagiger Verlegung der Mineralwolle-Platten mit dem zur Anwendung kommenden Klebemörtel zu führen.

Bei Detailplanungen sowie bei der Ausführung von Anschlüssen und Durchdringungen 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>6</sup> und DIN 4109-2<sup>7</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>8</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 nach Anlage 2.1 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) ist unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen 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)</sup>	40 - 400
Putzsystem	Dicke [mm] (Schlussbeschichtung und Unterputz)	gemäß Anlage 2.1, aber ≥ 4	gemäß Anlage 2.1
Schlussbeschichtung	"Flachverblender" mit "Kleber für Flachverblender"	ja <sup>c)</sup>	beliebig
	alle Schlussbeschichtungen	ja	
<p>a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der 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 b) darf die Ausführung nur nach Abschnitt 3.2.4.3 a) erfolgen.</p>			

6 DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen  
7 DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen  
8 DIN 4109-32:2016-07 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

### 3.1.4.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS nach Anlage 2.2 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.2 b) oder 2.1.1.2 c) ist unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

		WDVS	
		nichtbrennbar	schwerentflammbar/ normalentflammbar
Schluss- beschich- tungen	"Silikatputz"	ja <sup>a)</sup>	ja
	alle anderen	ja	ja
a) Bei Ausführung auf allen Unterputzen außer "WDVS-Spachtel"			

## 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 und 2.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) angewendet 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 Klebeschaum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschaum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel und der Klebeschaum sind mit einer Auftragsmenge nach Anlagen 2.1 und 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 konstruktive 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>9</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>9</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 5$  kPa,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "WDVS-Spachtel" vollflächig angeklebt  
und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln, bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers  $\geq 60$  mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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

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.

<sup>9</sup> Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>10</sup> Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten



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

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung und Unterputz) von 4 mm; bei Ausführung mit klinkerartigen vorgefertigten Putzteilen "Flachverblender" mit "Kleber für Flachverblender" – 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>
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m<sup>2</sup>

### **3.2.4.3 Stürze und 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 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 dieser Brandriegel einzubauen.
- 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>9</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis 90 kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>9</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 5$  kPa,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "WDVS-Spachtel" 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 "WDVS-Spachtel" am Untergrund befestigt sind, auch das Produkt "purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)" (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 – 37 kg/m<sup>3</sup>) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (s. Anlage 3) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m<sup>2</sup> ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c) erfolgen.

Bei der Ausführung des WDVS mit "Flachverblender" mit "Kleber für Flachverblender" und Dämmplattendicken über 100 mm bis 300 mm ist nur die Ausführung nach Abschnitt 3.2.4.2 a) zulässig.

Sofern das WDVS ausschließlich mit den EPS-Platten "Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau" oder "Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau" und einer Gewebeschaufe gemäß Anlage 8 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 300 mm die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Brandriegels nach den Abschnitten 3.2.4.3 a) zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS entfallen; der Entfall von Brandriegeln gemäß Abschnitt 3.2.4.2 ist nicht zulässig.

#### 3.2.4.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum<sup>11</sup> ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

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

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 "WDVS-Kleberschaum" in Verbindung mit Dämmplatten ohne Nut- und Feder-Profilierung ist sicherzustellen, dass durch eine sorgfältige Nachjustierung der angeklebten EPS-Platten eine unzuträgliche Nachexpansion des noch nicht abgeordneten Klebeschaums verhindert wird.

Bei Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) darf der Klebemörtel auch vollflächig oder wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) und 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.

<sup>11</sup> Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis für die Schwerentflammbarkeit des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

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. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten in das frische Klebemörtelbett an den Untergrund einzuschwimmen, einzudrücken und anzupressen.

Beschichtete Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b) oder c) müssen wie angegeben werkseitig mit einer Haftbrücke auf einer oder zwei Seiten beschichtet sein. Bei beschichteten Platten ist die Seite, die für die Verklebung mit der Wand zu verwenden ist, gekennzeichnet. Die Mineralwolle-Platten dürfen nur so eingebaut werden, dass die verdichtete Deckschicht der Dämmplatte, gemäß Tabelle 2.1.1.2 b), dem Untergrund abgewendet ist bzw. zur Außenseite liegt.

Der Klebemörtel darf bei Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) in einem Arbeitsgang vollflächig auf die Dämmplatte aufgetragen werden.

Bei zum Untergrund beschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen darf der Klebemörtel bei Verklebung auf dem Untergrund in einem Arbeitsgang vollflächig oder teilflächig aufgetragen werden.

Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen.

Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (s. Anlage 1.2).

Die Dämmplatten 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 zweilagige Verlegung ist im Verband auszuführen. Die Platten müssen untereinander mit einem im Abschnitt 2.1.1.1 genannten Klebemörtel außer "WDVS-Spachtel" verklebt werden.

Für die zweilagige Verlegung dürfen nur die Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte FKD-MAX C2", "Putzträgerplatte Coverrock", "Putzträgerplatte Coverrock II", "Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus" verwendet werden.

Die Platte "Putzträgerplatte FKD-MAX C2" darf mit Dicken zwischen 60 mm und 180 mm beliebig bis zu einer maximalen Dämmstoffdicke bis 340 mm miteinander kombiniert werden. Es ist ein Klebeflächenanteil zwischen den Einzellagen von mindestens 50 % zu realisieren. Die Platten "Putzträgerplatte Coverrock" und "Putzträgerplatte Coverrock II" dürfen mit Dicken zwischen 60 mm und 200 mm beliebig bis zu einer maximalen Dämmstoffdicke bis 400 mm miteinander kombiniert werden. Es ist ein Klebeflächenanteil zwischen den Einzellagen von mindestens 40 % zu realisieren.

Die Platten "Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus" dürfen mit Dicken zwischen 100 mm und 200 mm beliebig bis zu einer maximalen Dämmstoffdicke von 400 mm miteinander kombiniert werden. Es ist ein Klebeflächenanteil zwischen den Einzellagen von mindestens 40 % zu realisieren.

### **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, 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, für die Anordnung der Dübel gelten Anlagen 5.1.1 bis 5.3 und für die Dübeleigenschaften gelten die Angaben in 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 zweilagiger Verlegung sind die Dübel bei Mineralwolle-Platten durch die gesamte Dämmstoffdicke zu setzen.

### **3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung**

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums sind die Dämmplatten mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 und 2.2 zu beschichten. 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 maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden. Das Bewehrungsgewebe 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.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 versehen werden. Die Verträglichkeit des Haftvermittlers 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 die Schlussbeschichtung oder ggf. der Kleber "Kleber für Flachverblender" nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 oder 2.2 aufzubringen.

Der Unterputz "WDVS-Spachtel" darf nur in Verbindung mit den Schlussbeschichtungen "Kunstharzputz", "Siloxanputz" oder "Silikonharzputz" verwendet werden.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.1.4, 3.2.4.2 und Anlage 8 sind zu beachten.

### **3.2.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen sowie Feldgrößen**

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

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

### **3.2.7 Weitere Hinweise**

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

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

Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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

Die Schlussbeschichtungen (Oberputz oder klinkerartig vorgefertigte Putzteile) müssen 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 Komponenten, die mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Reinigen oder entsprechender Vorbehandlung).

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

Hadi Khayata  
Referatsleiter

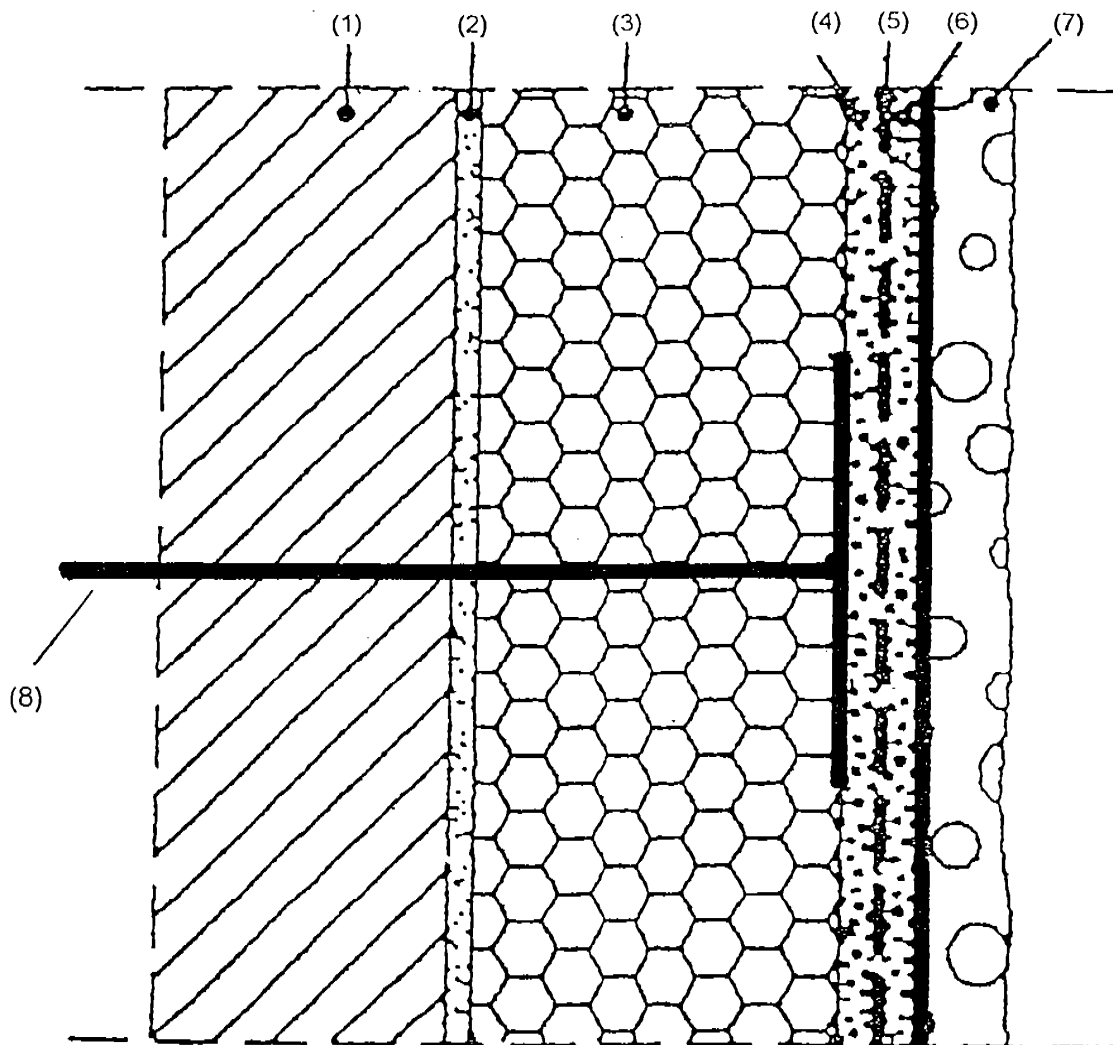
Beglaubigt  
Keküllüoğlu

### Zeichnerische Darstellung der WDVS

### Anlage 1.1

"KombiTherm mono Wärmedämmverbundsystem mit Putz"

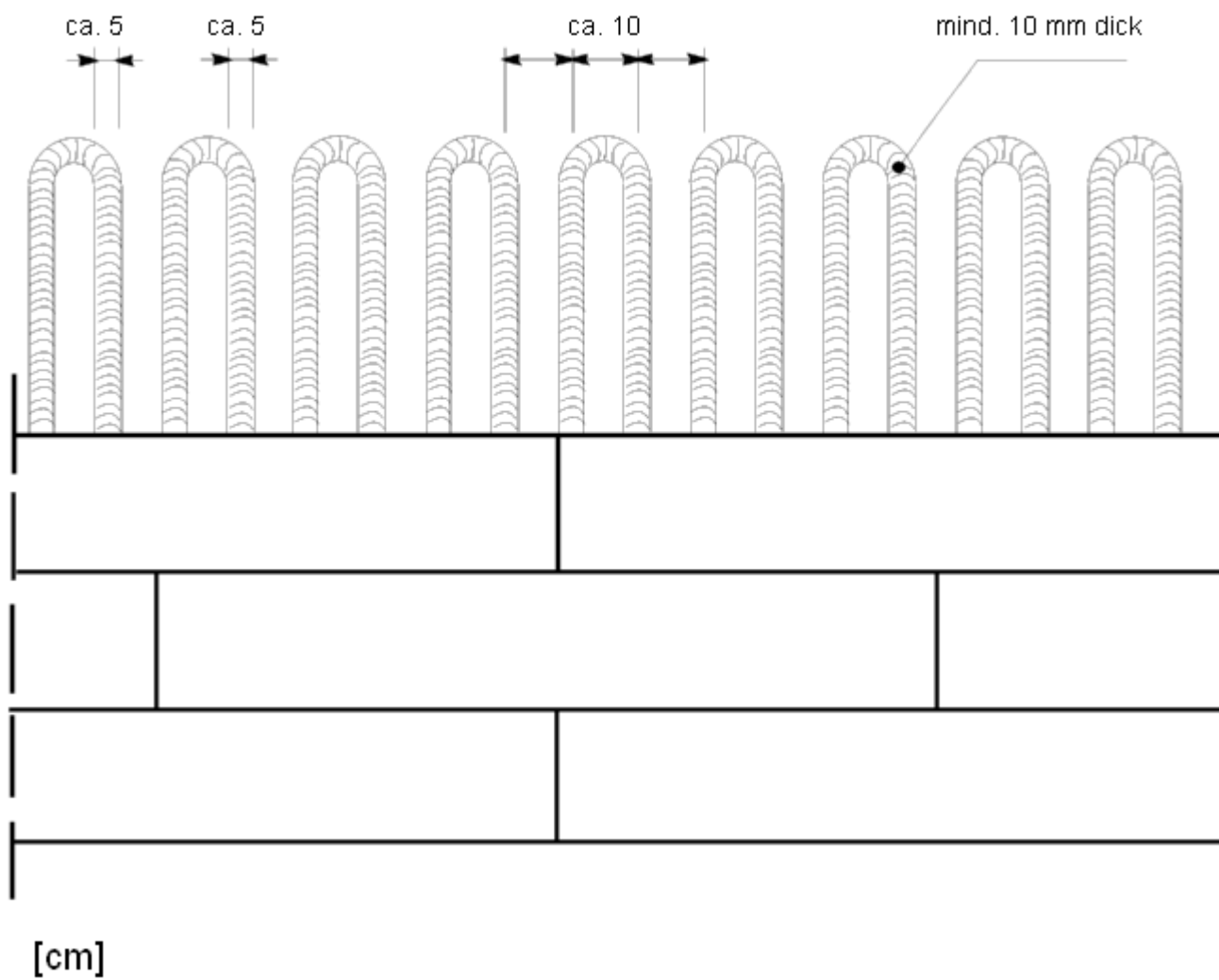
"KombiTherm mono II Wärmedämmverbundsystem mit Putz"



- (1) Wandbaustoff
- (2) Klebemörtel bzw. Klebeschaum
- (3) Dämmstoff
- (4) Unterputz
- (5) Bewehrung
- (6) Haftvermittler
- (7) Schlussbeschichtung (Oberputz bzw. klinkerartig vorgefertigte Putzteile)
- (8) Fassadendübel

Zeichnerische Darstellung der Teilflächenverklebung  
beschichteter Mineralwolle-Lamellen

Anlage 1.2





**Aufbau des WDVS**

**Anlage 2.1**

"KombiTherm mono Wärmedämmverbundsystem mit Putz"

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> Klebe- und Armierungsmörtel grau Klebe- und Armierungsmörtel weiß Klebe- und Armierungsmörtel MG II Klebe- und Armierungsmörtel leicht WDVS-Spachtel <b>Klebschaum:</b> WDVS-Kleberschaum	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0 3,0 – 4,0 0,10 – 0,25	Wulst-Punkt oder Kambbett, ggf. teilflächige Verklebung 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 Klebe- und Armierungsmörtel weiß Klebe- und Armierungsmörtel MG II Klebe- und Armierungsmörtel leicht WDVS-Spachtel	4,0 – 6,5 4,0 – 6,5 6,5 – 13,0 4,0 – 10,0 3,0 – 4,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 5,0 – 10,0 4,0 – 10,0 2,5 – 3,5
<b>Bewehrungen:</b> Armierungsgewebe FEIN Armierungsgewebe GROB	ca. 0,160 ca. 0,210	- -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund Silikon-Putzgrund Silikat-Putzgrund	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	- - -
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b> Münchner Rauputz Scheibenputz Marmorputz Premium Leichtputz K + R Kratzputz Perfekt Silikatputz Kunstharzputz Siloxanputz Silikonharzputz <b>klinkerartig vorgefertigtes Putzteil:</b> Flachverblender eingebettet in Kleber für Flachverblender	2,5 - 6,5 2,5 – 6,5 2,0 – 6,5 2,0 – 6,0 18,0 – 20,0 2,5 – 4,0 1,5 – 4,5 2,5 – 4,0 2,5 – 4,0 4,0 – 6,0 3,0 – 4,0	1,5 – 6,0 0,5 – 6,0 1,5 – 6,0 bis ca. 15,0 1,5 – 3,0 1,0 – 4,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 5,0 – 6,0

**Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten**



**Aufbau des WDVS**

**Anlage 2.2**

"KombiTherm mono II Wärmedämmverbundsystem mit Putz"

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> Klebe- und Armierungsmörtel grau Klebe- und Armierungsmörtel weiß Klebe- und Armierungsmörtel MG II Klebe- und Armierungsmörtel leicht	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung*
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)	- -	40 bis 400 40 bis 200
<b>Unterputze:</b> Klebe- und Armierungsmörtel grau Klebe- und Armierungsmörtel weiß Klebe- und Armierungsmörtel MG II Klebe- und Armierungsmörtel leicht WDVS-Spachtel	4,0 – 6,5 4,0 – 6,5 6,5 – 13,0 4,0 – 10,0 3,0 – 4,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 5,0 – 10,0 4,0 – 10,0 2,5 – 3,5
<b>Bewehrungen:</b> Armierungsgewebe FEIN Armierungsgewebe GROB	ca. 0,160 ca. 0,210	- -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund Silikon-Putzgrund Silikat-Putzgrund	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	- - -
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b> Münchner Rauputz Scheibenputz Marmorputz Premium Leichtputz K + R Kratzputz Perfekt Silikatputz Kunstharzputz Siloxanputz Silikonharzputz	2,5 - 6,5 2,5 – 6,5 2,0 – 6,5 2,0 – 6,0 18,0 – 20,0 2,5 – 4,0 1,5 – 4,5 2,5 – 4,0 2,5 – 4,0	1,5 – 6,0 0,5 – 6,0 1,5 – 6,0 bis ca. 15,0 1,5 – 3,0 1,0 – 4,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0

**Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten**

**Oberflächenausführung/  
Anforderungen**

**Anlage 3**

Bezeichnung	Eingruppierung nach Bindemittel	w <sup>*)</sup> [kg/(m <sup>2</sup> )]	s <sub>d</sub> <sup>*)</sup> [m]
<b>1. Unterputze</b>			
Klebe- und Armierungsmörtel grau	mineralisch	< 0,3	-7
Klebe- und Armierungsmörtel weiß	mineralisch	< 0,15	
Klebe- und Armierungsmörtel MG II	mineralisch	< 0,2	
Klebe- und Armierungsmörtel leicht	mineralisch	< 0,2	
WDVS-Spachtel	organisch	< 0,1	
<b>2. Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartig vorgefertigtes Putzteil)</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 Premium	mineralisch	< 0,2	0,15 <sup>2</sup>
Leichtputz K + R	mineralisch	< 0,4	0,15 <sup>2</sup>
Kratzputz Perfekt	mineralisch	< 0,2	0,15 <sup>2</sup> ; 0,2 <sup>3</sup>
Kunstharzputz	organisch	< 0,3	0,45 <sup>2</sup> ; 0,3 <sup>3</sup> ; 0,6 <sup>4</sup>
klinkerartig vorgefertigtes Putzteil "Flachverblender" eingebettet in "Kleber für Flachverblender"	organisch	0,20 – 0,30 <sup>5</sup>	0,9 – 1,2 <sup>6</sup>
<b>2.2 ggf. mit Haftvermittler "Silikat-Putzgrund" oder "Putzgrund"</b>			
Silikatputz	silikatisch	< 0,4	0,1 <sup>2</sup> ; 0,15 <sup>3</sup>
<b>2.3 ggf. mit Haftvermittler "Silikon-Putzgrund" oder "Putzgrund"</b>			
Siloxanputz	organisch	< 0,4	0,15 <sup>1</sup> ; 0,2 <sup>2</sup> ; 0,25 <sup>3</sup> ; 0,65 <sup>4</sup>
Silikonharzputz	organisch	< 0,4	0,25 <sup>2</sup> ; 0,25 <sup>3</sup> ; 0,65 <sup>4</sup>
<p>*) Physikalische Größen, Begriffe:  w<sub>24h</sub> : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m<sup>2</sup>]  s<sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, 5.1.3.4 in [m]</p> <p>1 geprüft zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel weiß"  2 geprüft zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel grau"  3 geprüft zusammen mit Unterputz "Klebe- und Armierungsmörtel MG II"  4 geprüft zusammen mit Unterputz "WDVS-Spachtel"  5 kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3:2008-04 in [kg/(m<sup>2</sup>·h)]  6 wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s<sub>d</sub> nach DIN EN ISO 7783-2 [m]  7 geprüft zusammen mit Schlussbeschichtung</p>			

## Eignungsnachweise

## 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 oder versenkt unter das Gewebe oder durch das Gewebe gesetzt werden.

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller	Verwendbarkeitsnachweis/technische Dokumentation gemäß	Bezeichnung beim Dübel-Hersteller
<b>Schlagdübel:</b>			
EJOT H1 eco	Ejot	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
ejotharm NT U		ETA-05/0009	ejotharm NT U
ejotharm NTK U		ETA-07/0026	ejotharm NTK U
SDK-FV	Hilti	ETA-07/0302	SDK-FV
SD-FV		ETA-03/0028	SD-FV
HTS-P, HTS-M		ETA-14/0400	HTS-P, HTS-M
termoz PN 8	Fischer	ETA-09/0171	termoz PN 8
termoz CN 8		ETA-09/0394	termoz CN 8
termoz CN plus		ETA-09/0394	termoz CN plus
TSD-V KN	KEW	ETA-13/0075	TSD-V KN
TSDL-V		ETA-12/0148	TSDL-V
TSD-V		ETA-08/0315	TSD-V
TSD		ETA-04/0030	TSD
DSH-K		ETA-14/0129	DSH-K
KI-10NS	Koelner	ETA-07/0221	KI-10NS
TFIX-8M		ETA-07/0336	TFIX-8M
KI-10		ETA-07/0291	KI-10
KI-10N		ETA-07/0221	KI-10N
Fixplug 8/10	WKRET	ETA-15/0373	Fixplug 8/10
PTH-EX	Bravoll	ETA-13/0951	PTH-EX
PTH-KZ		ETA-05/0055	PTH-KZ
PTH-X		ETA-13/0951	PTH-X
<b>Schraubdübel:</b>			
ejotharm STR U/STR U 2G*	Ejot	ETA-04/0023 Z-21.2-1769	ejotharm STR U/STR U 2G*
EJOT SDM-T plus		ETA-04/0064	EJOT SDM-T plus
DF-V	Hilti	ETA-05/0039	DF-V
KI-10NS	Koelner	ETA-07/0221	KI-10NS
HTR-P, HTR-M	Hilti	ETA-16/0116	HTR-P, HTR-M
termoz CS 8 DT 110V	Fischer	ETA-14/0372	termoz CS 8 DT 110V
termoz CS 8		ETA-14/0372	termoz CS 8
termoz 8 SV		ETA-06/0180	termoz 8 SV
termoz 8 U		ETA-02/0019	termoz 8 U
TSBD	KEW	ETA-08/0314	TSBD

Eignungsnachweise

Anlage 4.2

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller	Verwendbarkeitsnachweis/technische Dokumentation gemäß	Bezeichnung beim Dübel-Hersteller
<b>Schraubdübel:</b>			
PTH-S	Bravoll	ETA-08/0267	PTH-S
PTH-SX		ETA-10/0028	PTH-SX
eco-drive 8/S8/W8	WKRET	ETA-13/0107	eco-drive 8/S8/W8
WK THERM8		ETA-11/0232	WK THERM8
WK THERM-S 8		ETA-13/0724	WK THERM-S 8
LFN-10		ETA-06/0105	LFN-10
LFM-8		ETA-06/0080	LFM-8
LFM-10		ETA-06/0105	LFM-10
ISO FUX Rocket	RANIT	ETA-12/0093	ISO FUX Rocket
<b>Nageldübel:</b>			
ISO FUX NDS 8Z	RANIT	ETA-07/0129	ISO FUX NDS 8Z
<b>tiefversenkter Dübel**:</b>			
HTH	Hilti	ETA-15/0464 Z-21.2-2047	HTH
termoz SV II ecotwist	Fischer	ETA-12/0208 Z-21.2-1960	termoz SV II ecotwist
TS U Gecko	KEW	ETA-16/0100	TS U Gecko
Gecko U8	Fröwis AG	ETA-15/0305	Gecko U8
<b>Setzdübel:</b>			
XI-FV	Hilti	ETA-17/0304	Hilti-Dämmstoff-Befestigungselement XI-FV
<p>* Der Dübel ist auch oberflächennah versenkbar</p> <p>** Dübel, die zur tiefversenkten Montage geeignet sind, dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.1.1 bis 5.3 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp aufgeführt ist. Anderenfalls ist diese Dämmstoff-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, Plattengröße, Art der Dübelung und Abhängigkeit des Dübeldurchmessers angegeben. Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-08, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden.

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **EPS-Platten** mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

**Anlage 5.1.1**

Für die EPS-Platten "**Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß**", "**Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß**", "**Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau**", "**Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau**" "**Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau**", "**Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen										
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [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	8	-	10	-	-	14
60 - 400	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 400	≥ 0,5	-	4	-	6	8	-	10	12	14

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
≥ 60 - 400	≥ 0,45	4	6	8	10	14

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen										
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [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	8	-	10	-	-	14
60 - 300	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 300	≥ 0,5	-	4	-	6	8	-	10	12	14

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **EPS-Platten** mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

**Anlage 5.1.2**

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung **durch das Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen					
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
		-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 400	0,45	4	5	8	11
	≥ 0,6	4	4	7	9

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen										
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [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	8	-	10	-	-	14
60 - 400	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 400	≥ 0,5	-	4	-	6	8	-	10	12	14

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.1.3.1**  
WDVS aus Wind – **EPS-Platten** mit den Abmessungen  
1000 mm x 500 mm

Die folgenden Tabellen in den Anlagen 5.1.3.1 und 5.1.3.2 gelten für die EPS-Platten  
"Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß", "Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau",  
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau", "Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß",  
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau", "Fassadendämmplatte EPS 035 WDV  
grau/weiß", "Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß", "Fassadendämmplatte EPS 032  
WDV grau" und "Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß"

Dübelung mit "**ejotherm STR U/STR U 2G**", oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	auf Fläche	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**", Dübel oberflächennah versenkt

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	auf Fläche	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 "**HTH**", tiefversenkt

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
	Fläche	
≥ 100	4	0,87
	6	1,27
	8	1,60
	10	1,93
	12	2,20

Dübelung mit "**HTH**", tiefversenkt

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
	Fläche	
≥ 100	4	0,93
	6	1,40
	8	1,86
	10	2,20

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.1.3.2**  
 WDVS aus Wind – **EPS-Platten** mit den Abmessungen  
 1000 mm x 500 mm

Dübelung mit "HTR-P", " HTR-M", "HTS-P" oder "HTS-M", Dübel oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	auf Fläche	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

Dübelung mit "termoz SV II ecotwist", tiefversenkt

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100	4	0,93
	6	1,40
	8	1,87
	10	2,20



**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **EPS-Platten** mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

**Anlage 5.1.4**

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 59	≥ 0,45	5	6	8	10	14	-
60 - 79	≥ 0,6	4	6	6	8	10	14
60 - 200	≥ 0,45	4	6	6	8	12	-
80 - 200	0,6	4	4	4	6	8	12
80 - 200	≥ 0,75	4	4	4	6	8	10

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]									
		-0,35	-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
80 - 120	≥ 0,45	4	4	-	5	7	-	11	-	-	-
121 - 300	0,45	4	4	-	6	8	-	11	-	-	14
	0,5	-	-	4	-	6	8	-	10	12	-
	≥ 0,6	4	4	-	4	5	-	8	-	-	-

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 - 59	≥ 0,45	5	-	6	8	-	10	-	-	14
60 - 200	≥ 0,5	-	4	-	6	8	-	10	12	14

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 59	0,45	5	6	8	10	14
60 - 200	0,45	4	6	8	10	14
40 - 59	0,6	5	5	6	8	12
60 - 200	0,6	4	4	6	8	10
60 - 200	0,75	4	4	4	8	10
40 - 59	≥ 0,75	5	5	6	8	10
60 - 200	≥ 0,9	4	4	4	8	8

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **EPS-Platten** mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

**Anlage 5.1.5**

Für die EPS-Platte "**Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau**" und "**Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen							
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 120	0,45	4	6	6	8	12	-
	≥ 0,6	4	6	8	8	12	14
121 - 400	0,45	4	4	5	8	11	-
	≥ 0,6	4	4	4	5	8	-

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.1.6**  
WDVS aus Wind **-EPS-Platten** mit den Abmessungen  
1000 mm x 500 mm

Für die elastifizierten EPS-Platten **"Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß"**,  
**"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"**, **"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"**,  
**"Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau"** und **"Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"**

Dübelung mit **"ejotherm STR U/STR U 2G"**, Dübel **oberflächennah versenkt**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	auf Fläche	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 **"ejotherm STR U/STR U 2G"**, **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	auf Fläche	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 **"HTH"**, **tiefversenkt**

Tabelle 3 Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100	4	0,80
	6	1,13
	8	1,47
	10	1,73
	12	2,00

Dübelung mit **"HTH"**, **tiefversenkt**

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser <b>75 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 100	4	0,78
	6	1,17
	8	1,56
	10	1,95
	12	2,20

Dübelung mit **"HTR-P"**, **"HTR-M"**, **"HTS-P"** oder **"HTS-M"**, Dübel **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 5: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	auf Fläche	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

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **MW-Platten** mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm

**Anlage 5.2.1.1**

Für die Mineralwolle-Platten "**Putzträgerplatte FKD-MAX C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-MAX C2**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Tabelle 1: charakteristische Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  -0,35 bis -1,36 kN/m<sup>2</sup>

Verdübelungsart	Dübelbild	Ø Dübel- teller [mm]	Dämm- stoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ bis [kN/m <sup>2</sup> ] Dübelanzahl pro m <sup>2</sup> (Plattenfläche/Plattenfuge)													
					-0,35	-0,40	-0,50	-0,60	-0,70	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,12	-1,20	-1,30	-1,32	-1,36
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	5	5	5	8	8	8	8	8	8
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	60-200	0,45	4	4	4	5	5	7	7	7	11	11	11	11	11	11
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	> 200	≥ 0,60	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	> 200	0,45	6	6	6	6	6	7	7	7	11	11	11	11	11	11
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 60	80-200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	8	9	9
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 60	120-200	≥ 0,75	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 60	80-200	≥ 0,60	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	9 (5/4)
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 60	120-200	≥ 0,75	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	60 - 79	≥ 0,45	4	5	5	5	6	7	8	8	10	10	10	11	11	12
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	80-200	≥ 0,75	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	120-200	≥ 0,90	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	> 200	≥ 0,60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	8	8
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 90	80-200	≥ 0,75	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 90	120-200	≥ 0,90	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 90	> 200	≥ 0,60	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)
versenkt nach a. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9
versenkt nach b. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,40	8	8	8	8	8	8	9	10	10	11	11	12	12	---
versenkt nach c. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,40	6	6	6	7	8	9	10	11	12	12	---	---	---	---
versenkt nach d. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,40	6	6	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	12

1 Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.  
2 Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.  
3 oberflächenbündig auf der Dämmplattenoberfläche unter dem Armierungsgewebe  
4 a "ejothem STR U 2G/STR U"  
b "termoz SV II ecotwist"  
c "HTH"  
d "Gecko U8"

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **MW-Platten** mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm

**Anlage 5.2.1.2**

Für die Mineralwolle-Platten **"Putzträgerplatte FKD-MAX C1"** und **"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"** gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Verdübelungsart	Dübelbild	Ø Dübel- teller [mm]	Dämm- stoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ bis [kN/m <sup>2</sup> ] Dübelanzahl pro m <sup>2</sup> (Plattenfläche/Plattenfuge)													
					-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-1,96	-2,00	-2,10	-2,12	-2,14	-2,16	-2,20	
					durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,60	8	8	8	11	11	11	11	11	11
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	60-200	0,45	11	11	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	> 200	≥ 0,60	8	8	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
durch das Armierungsgewebe <sup>2</sup>	nur Fläche	≥ 60	> 200	0,45	11	11	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 60	80-200	≥ 0,60	9	10	10	11	12	12	12	---	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 60	120-200	≥ 0,75	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11	11
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 60	80-200	≥ 0,60	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (6/4)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 60	120-200	≥ 0,75	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	60 - 79	≥ 0,45	12	12	12	14	16	16	16	16	16	16	16	16	16	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	80-200	≥ 0,75	6	8	8	9	9	10	10	10	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	120-200	≥ 0,90	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8	8
oberflächenbündig <sup>3</sup>	nur Fläche	≥ 90	> 200	≥ 0,60	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12	---	---	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 90	80-200	≥ 0,75	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 90	120-200	≥ 0,90	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	---
oberflächenbündig <sup>3</sup>	Fläche und Fugen	≥ 90	> 200	≥ 0,60	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	---	---	---	---
versenkt nach a. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,60	9	10	10	11	12	12	12	---	---	---	---	---	---	---
versenkt nach b. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
versenkt nach c. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
versenkt nach d. <sup>4</sup>	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<sup>1</sup> Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

<sup>2</sup> Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.

<sup>3</sup> oberflächenbündig auf der Dämmplattenoberfläche unter dem Armierungsgewebe

<sup>4</sup> a "ejotherm STR U 2G/STR U"

b "termoz SV II ecotwist"

c "HTH"

d "Gecko U8"

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **MW-Platten** mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm

**Anlage 5.2.2**

Für die Mineralwolle-Platte **"Putzträgerplatte FAS 10cc"** gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Dämmstoffdicke	Dübel durch das Gewebe Ø 60 mm		Dübel oberflächenbündig auf der Fläche Ø 60 mm		Dübel oberflächenbündig auf Fläche und Fuge Ø 60 mm		Dübel oberflächenbündig auf der Fläche Ø 90 mm		Dübel oberflächenbündig auf Fläche und Fuge Ø 90 mm	
	60-200	60-200	120-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200
$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,6	≥ 0,4	≥ 0,6	≥ 0,4	≥ 0,6	≥ 0,45	≥ 0,9	≥ 0,45	≥ 0,9
charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]										
-0,30	4	4	4	4	0/4	0/4	4	4	0/4	0/4
-0,40	4	4	4	4	1/4	0/4	4	4	0/4	0/4
-0,50	4	4	5	4	2/4	0/4	4	4	1/4	0/4
-0,60	5	4	6	4	3/4	1/4	5	4	2/4	0/4
-0,70	5	4	7	4	4/4	1/4	5	4	2/4	0/4
-0,80	7	5	8	4	4/4	2/4	6	4	3/4	0/4
-0,90	7	5	9	5	5/4	2/4	7	4	4/4	1/4
-1,00	7	5	10	5	6/4	3/4	8	4	4/4	1/4
-1,10	11	8	10	6	7/4	4/4	8	4	5/4	1/4
-1,20	11	8	11	6	8/4	4/4	9	5	6/4	2/4
-1,30	11	8	12	7	9/4	4/4	10	5	7/4	2/4
-1,40	11	8	13	7	10/4	5/4	10	5	7/4	3/4
-1,50	11	8	14	8	11/4	6/4	11	6	8/4	3/4
-1,60	11	8	15	8	12/4	6/4	12	6	9/4	3/4
-1,68	14	11	16	9	12/4	7/4	13	7	9/4	4/4
-1,70	14	11	16	9	-	7/4	13	7	9/4	4/4
-1,76	14	11	16	10	-	7/4	13	7	10/4	4/4
-1,80	14	11	-	10	-	8/4	13	7	10/4	4/4
-1,88	14	11	-	11	-	8/4	14	8	11/4	4/4
-1,90	14	11	-	11	-	9/4	14	8	11/4	-
-2,00	14	11	-	12	-	10/4	15	8	12/4	-
-2,08	14	11	-	13	-	12/4	15	8	12/4	-
-2,10	14	11	-	14	-	-	15	-	12/4	-
-2,12	14	11	-	-	-	-	16	-	12/4	-
-2,20	14	11	-	-	-	-	16	-	-	-

Bei Verwendung aller Dübel gemäß Eignungsnachweise nach Anlage 4

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS – **MW-Platten** mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

**Anlage 5.2.3**

Für die Mineralwolle-Platte "**Putzträgerplatte FAS 2cc**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):  
Einlagige Verlegung, Dübelung **durch das Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,6	4	4	5	8	11

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]						
		-0,40	-0,60	-0,80	-0,99	-1,16	-1,36	-1,51
100 - 200	≥ 0,3	4	6	8	10	12	14	16

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]						
		-0,44	-0,69	-0,92	-1,08	-1,26	-1,47	-1,57
100 - 200	≥ 0,4	4	6	8	10	12	14	16

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

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
	Fläche	
100 - 200	4	0,33
	6	0,47
	8	0,53
	10	0,67
	12	0,73

**charakteristische Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$**  bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für die Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> – **MW-Platten** mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm **Anlage 5.2.4**

Für die Mineralwolle-Platte "**Putzträgerplatte FAS 2cc**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche								
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	Mindestanzahlen der Dübel/ m <sup>2</sup>						
		4	6	8	10	12	14	16
100 - 200	0,3	0,400	0,600	0,800	1,000	1,200	1,400	1,600
	0,4	0,532	0,796	1,020	1,222	1,403	1,563	1,701
	≥ 0,45	0,552	-	-	-	-	-	-



**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS – **MW-Platten** mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

### Anlage 5.2.5.1

Die folgenden Tabellen in den Anlagen 5.2.5.1 und 5.2.5.2 gelten für die Mineralwolle-Platten "**Putzträgerplatte Coverrock**" und "**Putzträgerplatte Coverrock II**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige bzw. zweilagige Verlegung, Dübelung **durch das Gewebe**

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,6	4	4	5	8	11
201 - 400	0,45	-	-	6	10	14
	≥ 0,6	-	-	6	8	11

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	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

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche und Fuge
80 - 200	4	0/4	1,000	0,800
	5	1/4	1,250	1,050
	6	2/4	1,500	1,300
	7	3/4	1,750	1,550
	8	4/4	2,000	1,800
	9	4/5	2,200	2,000
	10	4/6	-	2,200

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.2.5.2**  
WDVS aus Wind – **MW-Platten** mit den Abmessungen  
800 mm x 625 mm

Zweilagige Verlegung, Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
200 - 400	6	1,100
	7	1,230
	8	1,340
	9	1,430
	10	1,500
	11	1,580
	12	1,650

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

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	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 "**ejotherm STR U/STR U 2G**", Dübel oberflächennah versenkt

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
80 - 200	4	0,480
	5	0,600
	6	0,720
	7	0,840
	8	0,960
	9	1,080
	10	1,200
	11	1,320
	12	1,440

Dübelung mit "**HTH**", tiefversenkt

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
100 - 200	4	0,40
	6	0,53
	8	0,73
	10	0,80
	12	0,93
	14	1,00

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS – **MW-Platten** mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

### Anlage 5.2.6.1

Die folgenden Tabellen in den Anlagen 5.2.6.1 und 5.2.6.2 gelten für die Mineralwolle-Platte **"Putzträgerplatte Coverrock 036"** gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige Verlegung, Dübelung **durch das Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf der Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,6	4	4	5	8	11

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	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

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	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/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.2.6.2**  
 WDVS aus Wind – **MW-Platten** mit den Abmessungen  
 800 mm x 625 mm

Dübelung mit "**HTH**", tiefversenkt

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
100 - 200	4	0,40
	6	0,53
	8	0,73
	10	0,80
	12	0,93
	14	1,00

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

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	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

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS – **MW-Platten**

**Anlage 5.2.7**

Die folgenden Tabellen in der Anlage 5.2.7 gelten für die Mineralwolle-Platte "**Putzträgerplatte Coverrock plus**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige Verlegung, Abmessung: 800 mm x 625 mm, Dübelung **durch das Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,6	4	4	5	8	11

Einlagige Verlegung, Abmessung: 1200 mm x 400 mm, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	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

Einlagige Verlegung, Abmessung: 1200 mm x 400 mm, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b> , Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	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/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **MW-Platten** mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

**Anlage 5.2.8**

Für die Mineralwolle-Platten "**Putzträgerplatte WVP 1-040**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige Verlegung, Dübelung durch das Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [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

Einlagige Verlegung, Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 50	0,45	5	6	8	10	14
	≥ 0,60	5	5	6	8	12
60 - 200	0,45	4	6	8	10	14
	≥ 0,60	4	5	6	8	12

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **MW-Platten** mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm

**Anlage 5.2.9**

Für die Mineralwolle-Platten "**Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)**" und "**Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige bzw. zweilagige Verlegung, Dübelung durch das Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14
201 - 400	≥ 0,45	-	6	8	10	14

Einlagige Verlegung, Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14

Einlagige Verlegung, Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser <b>110 mm</b> , Dübelung auf Fläche und Fugen						
Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00		
60 - 200	≥ 0,45	4	6	8		

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.2.10.1**  
WDVS aus Wind – **MW-Platten** mit den Abmessungen  
800 mm x 625 mm

Die folgenden Tabellen in den Anlagen 5.2.10.1 und 5.2.10.2 gelten für die Mineralwolle-Platte  
**"Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)"** gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche und Fuge
60 - 79	4	0/4	0,551	0,396
80 - 200	4	0/4	0,677	0,492
60 - 79	6	2/4	0,806	0,652
80 - 200	6	2/4	1,016	0,830
60 - 79	8	4/4	1,047	0,900
80 - 200	8	4/4	1,350	1,168
60 - 79	10	4/6	1,274	1,054
80 - 200	10	4/6	1,660	1,384
60 - 79	12	6/6	1,488	1,278
80 - 200	12	6/6	1,944	1,674

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche und Fuge
60 - 79	4	0/4	0,728	0,552
80 - 200	4	0/4	1,027	0,748
60 - 79	6	2/4	1,092	0,916
80 - 200	6	2/4	1,540	1,262
60 - 79	8	4/4	1,456	1,280
80 - 200	8	4/4	2,053	1,776
60 - 79	10	4/6	1,790	1,490
80 - 200	10	4/6	2,200	2,150
60 - 79	12	6/6	2,100	1,806
80 - 200	12	6/6	-	2,200

Zweilagige Verlegung, Mindestdicke der oberen Lage 100 mm, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche und Fuge
200 - 400	6	2/4	1,151	0,944
	8	4/4	1,224	1,148
	10	4/6	1,298	1,149
	12	6/6	1,371	1,186



**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.2.10.2**  
WDVS aus Wind – **MW-Platten** mit den Abmessungen  
800 mm x 625 mm

Dübelung mit "**ejotherm STR U/STR U 2G**", Dübel **oberflächennah versenkt**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
120 - 200	4	0,636
	6	0,878
	8	1,070
	10	1,214
	12	1,305
	14	1,345

Dübelung mit "**HTH**", **tiefversenkt**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
100 - 200	4	0,20
	6	0,27
	8	0,40
	10	0,47

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

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b> , Dübelung auf Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	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
121 - 200	4	0,20
	6	0,27
	8	0,40
	10	0,47
	12	0,53

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.2.11**  
WDVS aus Wind – **MW-Platten** mit den Abmessungen  
1200 mm x 400 mm

Die folgenden Tabellen in der Anlage 5.2.11 gelten für die Mineralwolle-Platte **"Putzträgerplatte WVP 1-035 plus"** gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche/Fuge
80 - 200	4	0/4	0,705	0,513
	6	2/4	1,056	0,864
	8	4/4	1,408	1,218
	10	4/6	1,730	1,442
	12	6/6	1,944	1,650

Einlagige Verlegung, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche/Fuge
80 - 200	4	0/6	1,072	0,780
	6	2/4	1,606	1,314
	8	4/4	2,141	1,851
	10	4/6	2,200	2,200

Zweilagige Verlegung, Mindestdicke der oberen Lage 100 mm, Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung auf Fläche oder Fläche und Fugen

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Fläche/Fuge
200 - 400	4	-	1,200	-
	6	2/4	1,274	0,983
	8	4/4	1,353	1,186
	10	-	1,371	-

Dübelung mit **"ejotherm STR U/STR U 2G"**, Dübel **oberflächennah versenkt**

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m <sup>2</sup> ] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
120 - 200	4	0,663
	6	0,913
	8	1,116
	10	1,261
	12	1,363

**Mindestanzahlen der Dübel/m<sup>2</sup>** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$  – **MW-Lamelle** mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

**Anlage 5.3**

Für die Mineralwolle-Lamellen "**Putzträgerlamelle FKL**", "**Putzträgerlamelle FKL C1**", "**Putzträgerlamelle FKL C2**", "**Putzträgerlamelle FAL 1cc**", "**Putzträgerlamelle Speedrock, RP-PL**", "**Putzträgerlamelle Speedrock I**" und "**Putzträgerlamelle Speedrock II**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 c):  
Dübelung **durch das Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf Fläche und Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,6	4	4	5	8	11

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **140 mm**, Dübelung auf Fläche und Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,6	4	4	5	8	11

Für die Mineralwolle-Lamellen "**Putzträgerlamelle WVL 1**", "**Putzträgerlamelle WVL 2**" und "**Putzträgerlamelle WVL 3**"

Dübelung **oberflächenbündig unter dem Gewebe**

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **110 mm**, Dübelung auf Fläche und Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind $w_{ek}$ [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 6.1

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

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

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl  $n$  pro m<sup>2</sup> Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 4 entspricht.

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

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

$\chi$ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	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

<sup>a)</sup> 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)

$\chi$ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	6	3	2	2	1	1
0,002	9	5	3	3	2	2
0,001	16 <sup>a)</sup>	10	7	5	4	3

<sup>a)</sup> Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

## Abminderung der Wärmedämmung

## Anlage 6.2

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

$\chi$ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	5	3	2	2	1	1
0,002	8	4	3	2	2	2
0,001	16 <sup>a)</sup>	9	6	5	4	3

<sup>a)</sup> Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

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

$\chi$ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	4	2	1	1	1	1
0,003	5	3	2	1	1	1
0,002	8	4	3	2	2	1
0,001	15	8	6	4	3	3

Anordnung der konstruktiven Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.2

Anlage 7

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

**BR 1-3:**  
vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel  
entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "WDVS-  
Spachtel" und zusätzlich angedübelt.

**Zusatz-BR**

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel ggf. zur Aufnahme von Einwirkungen aus Wind angedübelt



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung



Brandriegel alle 2 Geschosse gemäß  
Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheides

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung gemäß  
Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheides

Zusatz-BR

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

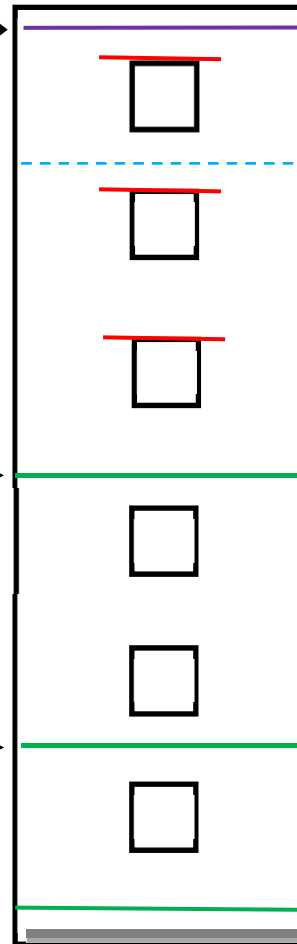
3. BR

In Höhe der Decke  
über dem  
3. Geschoss

2. BR

In Höhe der  
Decke über dem  
1. Geschoss

1. BR



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

max. 8 m

max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-  
sockel

## Sturzausführung bei Verwendung der Dämmplatten

"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"

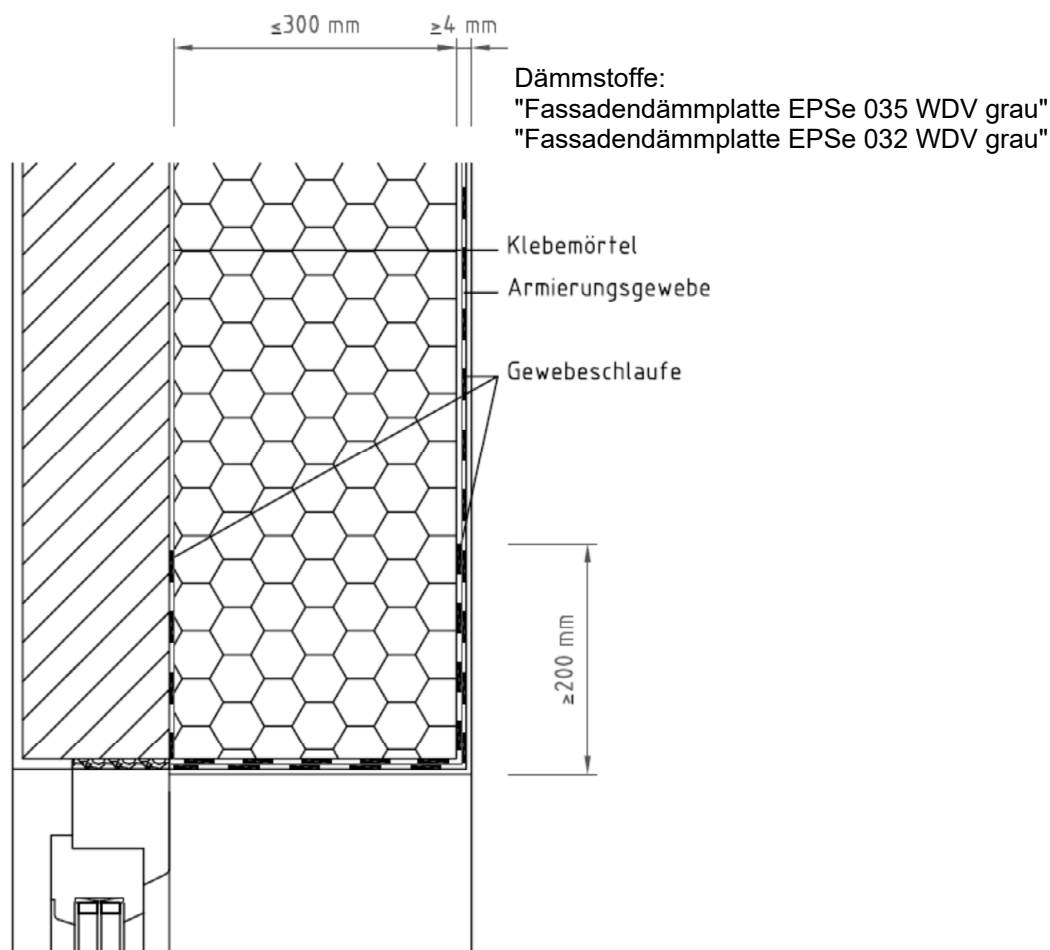
"Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"

## Anlage 8

mineralische Putzsysteme (Unterputz und Schlussbeschichtung) (siehe Anlage 3) müssen Schichtdicken von  $\geq 4$  mm einhalten

organisch/silikatische Putzsysteme (Unterputz und Schlussbeschichtung) (siehe Anlage 3):

- bei Dämmstoffdicken  $\leq 200$  mm muss die Schichtdicke  $\geq 4$  mm bis  $\leq 10$  mm eingehalten werden.
- bei Dämmstoffdicken  $> 200$  mm bis  $\leq 300$  mm muss die Schichtdicke 4 – 6 mm eingehalten werden.



Es ist auf eine Verminderung von Wärmebrückenwirkungen zu achten.

## Erklärung für die Bauart "WDVS"

## Anlage 9

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 a (5) MBO. Diese Erklärung ist nach Fertigstellung des WDVS vom Unternehmer (Fachpersonal der ausführenden Firma\*) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben. Als zusätzliche Information über die verarbeiteten Komponenten können zusätzlich zum Dämmstoff auch die 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/allgemeine Bauartgenehmigung:

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

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

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

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

- **Dämmstoff:**  EPS-Platten Abs. 2.1.1.2 a)  
 Mineralwolle-Platten Abs. 2.1.1.2 b)  
 Mineralwolle-Lamellen Abs. 2.1.1.2 c)

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

Nennstärke: \_\_\_\_\_

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- **Bewehrung:** Handelsname /Flächengewicht \_\_\_\_\_
- **Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke \_\_\_\_\_
- **ggf. Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_
- **Schlussbeschichtung (Oberputz/klinkerartige vorgefertigte Putzteile):**  
Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge \_\_\_\_\_
- **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

- **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 der o. g. Zulassung des WDVS)  
 normalentflammbar  schwerentflammbar  nichtbrennbar

- **Brandschutzmaßnahmen:** (s. Abschnitt 3.2.4.2 bzw. 3.2.4.3 der o. g. Zulassung des WDVS):  
 konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2  
 Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.3  
 ohne Sturzschutz  mit Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung  mit Brandriegel umlaufend  
 Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d) ("purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)")  
 alternative Sturzausbildung nach Anlage 8 \_\_\_\_\_  
 Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff: \_\_\_\_\_

### Postanschrift der ausführenden Firma:

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

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

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

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