

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

01.12.2017

Geschäftszeichen:

II 10-1.33.43-971/5

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.43-971**

#### Geltungsdauer

vom: **31. Juli 2017**

bis: **31. Juli 2022**

#### Antragsteller:

**SUDING & SOEKEN GmbH & Co.**

Funkschneise 8

28309 Bremen

#### Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübelten und angeklebten Dämmstoffplatten**

**"REESA WDV-System / EPS"**

**"REESA WDV-System / MW"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 22 Seiten und zehn Anlagen mit 45 Blatt.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes 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 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst die darin aufgeführte Bauart und gilt bezüglich dieser Bauart zugleich als allgemeine Bauartgenehmigung.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "REESA WDV-System EPS" und "REESA WDV-System MW". Ein WDVS besteht 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 des 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.

Das WDVS wird auf der Baustelle aus diesen Komponenten hergestellt und darf auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz angewendet werden. Der Untergrund muss fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Unebenheiten bis 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen geeigneten Putz ausgeglichen werden.

Die Zulassung 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 die Zulassung auswirken und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Komponenten

##### 2.1.1 Klebemörtel, Kleber und Klebschaum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "REESA WDVS-Kleber grau", "REESA WDVS-Kleber weiß", "REESA WDVS Klebe- und Armierungsmörtel", "REESA WDVS Leichtkleber" und "REESA WDVS-Spachtel ZF" oder der Klebschaum "WDVS-Kleberschaum" verwendet werden.

Für die Verklebung der klinkerartigen vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.1.6 muss der Kleber "Reesa Flachverblender-Kleber" verwendet werden.

## 2.1.2 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen die expandierten Polystyrol-Platten (EPS) gemäß Tabelle 1 mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Tabelle 1:

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

b) Mineralwolle-Platten

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene gemäß Tabelle 2 verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Tabelle 2:

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Dynamische Steifigkeit s' [MN/m³]	Strömungs- widerstand r [kPa*s/m²]	Anzahl der beschichteten Seiten		
				0	1	2
Putzträgerplatte FKD C2	40 – 200	k.A.	k.A.	-	-	x
Putzträgerplatte FKD	40 – 200			x	-	-
Putzträgerplatte FKD C1	40 – 200	60 mm = 50	60 mm = 49	-	x	-
		80 mm = 35	80 mm = 44			
		100 mm = 37	100 mm = 61			
		120 mm = 29	120 mm = 37			
		140 mm = 25	140 mm = 42			
		160 mm = 22	160 mm = 38			
		180 mm = 22	180 mm = 50			
	200 mm = 14	200 mm = 48				
Putzträgerplatte FKD-T C2	40 – 340	60 mm = 15	60 mm = 25	-	-	x
Putzträgerplatte FKD-T C1	40 – 340	80 mm = 9	80 mm = 25	-	x	-
Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400	40 – 200	100 mm = 8	100 mm = 25	-	-	x
		120 mm = 6	120 mm = 25			
		140 mm = 7	140 mm = 25			
		160 mm = 5	160 mm = 25			
		180 mm = 6	180 mm = 25			
	200 mm = 4	200 mm = 25				
Putzträgerplatte WVP 1-040	40 – 200	k.A.	≥ 20	x	x	x
Putzträgerplatte WVP 1-035	40 – 240		≥ 30	x	x	x
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400	80 – 240			-	-	x
Putzträgerplatte Coverrock II	80 – 200		k.A.	-	-	x
Putzträgerplatte Coverrock	60 – 200			x	-	-

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Dynamische Steifigkeit s' in [MN/m <sup>3</sup> ]	Strömungs- widerstand r [kPa*s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschich- teten Seiten		
				0	1	2
Putzträgerplatte Coverrock 036	60 – 200	k.A.	k.A.	x	-	-
Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400	60 – 180			-	x	-
Putzträgerplatte FAS 2cc	100 – 200	100-120 mm: 15 140-160 mm: 10 180-200 mm: 5		-	-	x
Putzträgerplatte FAS 2cc 1200 x 400	100 – 200	k.A.		-	-	x

c) Mineralwolle-Lamelle

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Lamellen der nachfolgenden Tabelle in einer Dicke von 40 – 200 mm verwendet werden. Sie sind beschichtete und unbeschichtete kunstharzgebundene Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene.

Tabelle 3:

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	max. Plattenab- messung [mm]	Dynamische Steifigkeit in [MN/m <sup>3</sup> ]	Strömungs- widerstand r [kPa*s/m <sup>2</sup> ]	Anzahl der beschichteten Seiten		
					0	1	2
Putzträgerlamelle FAL 1cc	40 – 200	1200 x 200*	120-160 mm: 80 180-200 mm: 60	k.A.	-	-	x
Putzträgerlamelle LINIO 80cc			k.A.		-	-	x
Putzträgerlamelle WVL 2		1200 x 200			-	-	x
Putzträgerlamelle FKL C2			-		-	x	

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	max. Plattenab- messung [mm]	Dynamische Steifigkeit s' in [MN/m³]	Strömungs- widerstand r [kPa*s/m²]	Anzahl der beschichteten Seiten		
					0	1	2
Putzträgerlamelle FKL C1	40 – 200	1200 x 200*	k.A.	k.A.	-	x	-
Putzträgerlamelle Speedrock II					-	-	x
Putzträgerlamelle Speedrock I					-	x	-
Putzträgerlamelle FAL 1					x	-	-
Putzträgerlamelle LINIO 80		1200 x 200			x	-	-
Putzträgerlamelle WVL 1					x	-	-
Putzträgerlamelle FKL					x	-	-
*andere Plattenabmessungen möglich							

### 2.1.3 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "REESA WDVS-Armierungsgewebe" oder "REESA WDVS-Gittergewebe" verwendet werden.

### 2.1.4 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit dem Klebemörtel identischen Produkte "REESA WDVS-Kleber grau", "REESA WDVS-Kleber weiß", "REESA WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel", "REESA WDVS Leichtkleber" oder "REESA WDVS Spachtel ZF" verwendet werden.

### 2.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "REESA Grundierfarbe", "REESA Silikatputzgrund" oder "REESA Silikonputzgrund" verwendet werden.

### 2.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile "Reesa Flachverblender-Rusticana" mit "Reesa Flachverblender-Kleber") müssen die in der Anlage 2.1, 2.2 bzw. 2.3 aufgeführten Produkte verwendet werden.

### 2.1.7 Dübel

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.2 müssen die Dübel, mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, mit folgender Bezeichnung verwendet werden:

Schlagdübel	Schraubdübel	tieferversenkte Dübel	Setzdübel
ejot H1 eco	KI-10NS	termoz SV II ecotwist	XI-FV
ejotherm NTK U	Fixplug 8/10		
ejotherm NT U/NK U	ejotherm STR U /STR U 2G*		
SDK-FV	LFN-10		
SD-FV	EJOT SDM-T plus		
termoz PN 8	SX-FV		
termoz CN 8	DF-V		
termoz CN plus	HTR-P		
TSD-V KN	termoz CS 8 DT 110		
TSDL-V	termoz CS 8		
TSD-V	termoz 8 SV*		
TSD	termoz 8 U		
DSH-K	TSBD		
PTH-EX	PTH-S		
PTH-KZ	PTH-SX		
PTH-X	eco-drive 8/S8/W8		
TFIX-8M	LFM-8		
KI-10	LFM-10		
KI-10N	WKTHERM8		
KI-10NS	WKTHERM-S 8		
Fixplug 8/10			

### 2.1.8 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.

## 2.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau der WDVS ist in Anlage 1 dargestellt. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Komponenten nach Abschnitt 2.1.1, 2.1.4 bis 2.1.6 sind den Anlagen 2.1 bis 2.3 zu entnehmen.

### 2.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen charakteristische Einwirkungen aus Wind gemäß den Anlagen 5.1 bis 5.28 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 4 erfolgt.

## 2.2.2 Brandverhalten des WDVS

### 2.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "REESA WDV-System EPS" 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 "Reesa Flachverblander-Rusticana" mit "Reesa Flachverblander-Kleber" – die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B – s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>.

Das WDVS nach Anlage 2.1 erfüllt – bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" – bei der Prüfung im Brandschacht die Anforderungen nach DIN 4102-1, Abs. 6.1.2.2.

In allen anderen Fällen erfüllt das WDVS die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1.

### 2.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS "REESA WDV-System MW" nach Anlage 2.2 erfüllt die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>.

Das WDVS nach Anlage 2.3 erfüllt die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1.

## 2.2.3 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>	
REESA Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß	0,040
REESA Fassadendämmplatte EPS 040e WDV weiß	0,040
REESA Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß	0,035
REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV weiß	0,035
REESA Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau	0,035
REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV grau	0,035
REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV grau/weiß	0,035
REESA Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau	0,034
REESA Fassadendämmplatte EPS 034e WDV grau	0,034
REESA Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß	0,032
REESA Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau	0,032
REESA Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß	0,032
REESA Fassadendämmplatte EPS 032e WDV grau	0,032

<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 13501-1:2010-01 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 C2	0,040
Putzträgerplatte FKD C1	0,040
Putzträgerplatte FKD	0,040
Putzträgerplatte FKD-T C2	0,035
Putzträgerplatte FKD-T C1	0,035
Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-040	0,040
Putzträgerplatte WVP 1-035	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 D60	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400	0,035
Putzträgerplatte Coverrock II	0,035
Putzträgerplatte Coverrock	0,035
Putzträgerplatte Coverrock 036	0,036
Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400	0,036
Putzträgerplatte FAS 2cc	0,035
Putzträgerplatte FAS 2cc 1200 x 400	0,035
<b>Mineralwolle-Lamellen</b>	
Putzträgerlamelle FAL 1cc	0,040
Putzträgerlamelle LINIO 80cc	0,040
Putzträgerlamelle WVL 2	0,041
Putzträgerlamelle FKL C2	0,041
Putzträgerlamelle FKL C1	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock II	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock I	0,041
Putzträgerlamelle FAL 1	0,040
Putzträgerlamelle LINIO 80	0,040
Putzträgerlamelle WVL 1	0,041
Putzträgerlamelle FKL	0,041

Für den Feuchteschutz ist der  $s_d$ -Wert für die Unterputze und Schlussbeschichtungen und für die angeklebte Bekleidung, einschließlich Fugenmörtel, gemäß Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu berücksichtigen.

#### 2.2.4 Schallschutz des WDVS

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$ , der beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS für die Massivwand ohne WDVS zu berücksichtigen ist, ist für EPS-Platten gemäß Anlagen 7.1.1 und 7.1.2 bzw. für Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Anlagen 7.2.1 und 7.2.2 mit der in Abschnitt 2.1.2 angegebenen dynamischen Steifigkeit und ggf. dem längenbezogenen Strömungswiderstand zu ermitteln.

Bei allen anderen Dämmstoffen bzw. wenn die dynamischen Steifigkeit  $s'$  bzw. zusätzlich der längenbezogene Strömungswiderstand  $r$  bei MW-Dämmstoffen nicht angegeben ist oder wenn auf eine Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$  nach Anlagen 7.1.1, 7.1.2, 7.2.1 und 7.2.2 verzichtet wird, ist für  $\Delta R_{w,WDVS}$  ein Wert von  $-6$  dB in Ansatz zu bringen.

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

### **2.3.1 Herstellung**

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle aus den Komponenten hergestellt.

### **2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

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

### **2.3.3 Kennzeichnung**

Die Kennzeichnung des Bauproduktes nach Abschnitt 2.2 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 2.4 erfüllt sind.

Es sind außerdem anzugeben:

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

Auf der Verpackung der einzelnen Komponenten der WDVS ist die jeweilige Handelsbezeichnung anzugeben.

## **2.4 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.4.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des WDVS mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung 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 Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

### **2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller bzw. Lieferant vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Komponenten den Bestimmungen dieser 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>3</sup> enthalten und somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

<sup>3</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle und 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:

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller 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.

### 2.4.3 Fremdüberwachung

Für das WDVS ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen. Die Probenahme 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>3</sup> enthalten und die somit Bestandteil dieser 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 Entwurf und Bemessung

### 3.1 Standsicherheitsnachweis

#### 3.1.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS und der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.2.1 erbracht.

Der Nachweis des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht und hygrothermischen Einwirkungen ist für die im Abschnitt 2.1 genannten Komponenten bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 4 erfüllt.

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den entsprechenden Eignungsnachweisen nach Anlage 4.1 und 4.2 zu entnehmen.

Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß Anlagen 5.15 Tabelle 2, 5.18, 5.27, 5.22 Tabelle 2, 5.24, 5.25 und 5.27 sind die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.)  $w_{ek} \leq$  "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß der jeweiligen Anlagen 5.15 Tabelle 2, 5.18, 5.27, 5.22 Tabelle 2, 5.24, 5.25 und 5.27

Die Anzahl der Dübel  $n$ , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2.) zu verwenden.

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

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

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

mit

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

$w_{ek}$ : charakteristische Einwirkung aus Wind

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

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

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

$\gamma_{M,U}$ : Sicherheitsbeiwert des 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 5.15 Tabelle 2, 5.18, 5.27, 5.22 Tabelle 2, 5.24, 5.25 und 5.27, mit der die Bedingung 1) erfüllt ist

### 3.1.2 Fugenüberbrückung

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) darf das WDVS "REESA WDV-System EPS" nur bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden; dabei muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "REESA WDVS-Kleber grau" mit dem Bewehrungsgewebe "REESA WDVS-Armierungsgewebe" und den dünn-schichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2.1 bestehen.

Die Rohdichte der EPS-Platten muss dabei  $\leq 20 \text{ kg/m}^3$  sein.

Die Schlussbeschichtung "Reesarill Kratzputz" ist nicht geeignet. Ebenfalls dürfen alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

### 3.1.3 Feldgrößen

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte WVP 1-035" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400" (d > 200 mm) sind folgende max. 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>
Dünnschichtputzsystem	50 m x 25 m	≤ 9 mm	22 kg/m <sup>2</sup>

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte FKD-T C1" und "Putzträgerplatte FKD-T C2" (d < 200 mm) und versenkter Dübelmontage sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem	10 m x 12 m	> 9 mm	30 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.

Bei allen anderen Ausführungen kann auf die Anordnung von Feldgrößen verzichtet werden.

### 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Es ist ein rechnerischer Nachweis des Wärmeschutzes zu führen. Für die dabei anzusetzenden Bemessungswerte des Dämmstoffs gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.2.3. Das Putzsystem darf vernachlässigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3<sup>4</sup>. Für das WDVS sind die Angaben in Abschnitt 2.2.3 zu berücksichtigen.

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

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist nach Möglichkeit auf eine wärmebrückenfreie Ausführung zu achten.

<sup>4</sup> DIN 4108-3:2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

### 3.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1<sup>5</sup> und DIN 4109-2<sup>6</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>7</sup>

$\Delta R_{w,WDVS}$  Korrekturwert ermittelt nach Abschnitt 2.2.4

### 3.4 Brandschutz

3.4.1 Das WDVS "REESA WDV-System EPS" nach Abschnitt 2.2.2.1 und Anlage 2.1 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) darf unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten.

		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>c)</sup>	normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 300 <sup>a)d)</sup>	≤ 400
Putzsystem	Dicke (Oberputz + Unterputz) [mm]	gemäß Anlage 2.1, aber ≥ 4	gemäß Anlage 2.1
Schlussbeschichtungen	"Reesa Flachverblender-Rusticana"	ja <sup>b)</sup>	ja
	Alle anderen Oberputze	ja	
<p>a) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p> <p>b) Abweichend von a) darf die Ausführung nur nach Abschnitt 4.4.3 a) ausgeführt werden.</p> <p>c) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 4.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.</p> <p>d) Bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" muss die Mindestdicke der EPS Platte 40 mm betragen.</p>			

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

- 3.4.2** Das WDVS "REESA WDV-System MW" nach Abschnitt 2.2.2.2 und Anlage 2.2 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.2 b) oder 2.1.2 c) darf dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar oder normalentflammbar bestehen.

		WDVS	
		nichtbrennbar	schwerentflammbar/ normalentflammbar
Schluss- beschichtungen	"Reesasil Silikatputz"	ja <sup>a)</sup>	ja
	Dispersionsputz, Siloxanputz und Silikonharzputz	nein	ja
	Alle anderen Oberputze	ja	ja
a) Bei Verwendung von " Reesasil Silikatputz" muss die Dämmstoffdicke kleiner 130 mm sein			

- 3.4.3** Das WDVS "REESA WDV-System MW" nach Abschnitt 2.2.2.2 und Anlage 2.3 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.2 b) oder 2.1.2 c) darf dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen schwerentflammbar oder normalentflammbar für Außenwandbekleidungen bestehen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

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

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma (Unternehmer)

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

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

### 4.2 Allgemeines

Für die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1 und Anlage 2.1, 2.2 bzw. 2.3 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) verwendet werden.

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

#### 4.3 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 Anlage 2.1 bis 2.3 aufzubringen.

#### 4.4 Anbringen der Dämmplatten

##### 4.4.1 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.

Die Mineralwolle-Platten dürfen nur so eingebaut werden, dass die verdichtete Deckschicht der Dämmplatten "Putzträgerplatte WVP 1-035", "Putzträgerplatte Coverrock", "Putzträgerplatte Coverrock II", "Putzträgerplatte Coverrock 036" und "Putzträgerplatte Coverrock plus" dem Untergrund abgewendet ist bzw. zur Außenseite liegt.

##### 4.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

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

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm
- nichtbrennbar, formstabil bis  $1000^{\circ}\text{C}$
- Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 80$  kPa oder
- Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 5$  kPa
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und

<sup>8</sup> Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>9</sup> Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

- 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 auftretenden Windlasten sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung und Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung mit den klinkerartigen vorgefertigten Putzteilen "Reesa Flachverblender-Rusticana" – Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfaserge-webe, Flächengewicht  $\geq 280$  g/m<sup>2</sup> und Reißfestigkeit  $> 2,3$  kN/5 cm (im Anlieferungszu-stand) einzuarbeiten.
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte  $\leq 25$  kg/m<sup>3</sup> und
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von  $\geq 150$  g/m<sup>3</sup>

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 4.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 aus-geführt werden.

#### 4.4.3 Stürze, Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 300 mm seitlich überstehender Brandriegel (links und rechts der Öffnung) vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls Dämmstoff in der Art des Brandriegels einzubauen.
- 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 ver-stärken.

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

- Höhe  $\geq 200$  mm
  - nichtbrennbar, formstabil bis  $1000^{\circ}\text{C}$
  - Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 60$   $\text{kg/m}^3$  bis  $90$   $\text{kg/m}^3$  und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 80$  kPa oder
  - Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 90$   $\text{kg/m}^3$  und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 5$  kPa
  - mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt
  - Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher 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 mineralischem Klebemörtel am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm® WDVS (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte  $30 - 37$   $\text{kg/m}^2$ ) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (Werk trockenmörtel) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens  $3$   $\text{kg/m}^2$  ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens  $250$  mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c. erfolgen.

Bei der Ausführung des WDVS mit "Reesa Flachverblender Rusticana" und "Reesa Flachverblender-Kleber" und Dämmplattendicken über  $100$  bis  $300$  mm ist nur die Ausführung nach Abschnitt 4.4.3 a) zulässig.

Sofern das WDVS ausschließlich mit den EPS-Platten "REESA Fassadendämmplatte EPS 040e WDV Weiß", "REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV Weiß", "REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV Grau", "REESA Fassadendämmplatte EPS 034e WDV Grau" oder "REESA Fassadendämmplatte EPS 032e WDV grau" und einer Gewebeschlaufe gemäß Anlage 9 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen  $100$  mm und  $300$  mm die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Brandriegels nach den Abschnitten 4.4.3 a) bis d) zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS entfallen; der Entfall von Brandriegeln gemäß Abschnitt 4.4.2 ist nicht zulässig.

#### 4.4.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1- EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) alternativ mit dem Klebeschaum "WDVS-Kleberschaum" - passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal  $5$  mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschaum<sup>10</sup> ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

<sup>10</sup> Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis für die Schwerentflammbarkeit des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) und Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.2 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.

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

Bei Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) darf der Klebemörtel auch wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die EPS-Platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

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

Bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" sind die EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 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.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a), Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.2 b) dürfen auch, Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.2 c) müssen, vollflächig verklebt werden. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei Verwendung einseitig beschichteter Dämmplatten darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die beschichtete Seite der Dämmplatte aufgetragen werden und wird dann eben gezogen.

Bei Verwendung vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.2 c) darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer 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. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der für die Verklebung gekennzeichneten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

#### 4.4.5 Verdübelung

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.

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

Bei der Verdübelung durch das Bewehrungsgewebe ist der Unterputz in zwei Schichten aufzubringen. In die erste Schicht wird das Bewehrungsgewebe eingearbeitet. Danach werden die Dübel gesetzt und die zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

Die Dübel nach Abschnitt 2.1.7 und gemäß Abschnitt 3.1.1, 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.

Die Lage der Dübel (unter /durch das Gewebe) sowie die zulässigen Dübeldurchmesser sind den Anlagen 5.1 bis 5.28 zu entnehmen.

#### 4.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bis 2.3 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.3 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 2.1.5 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus der Schlussbeschichtung in den Unterputz verhindern.

Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

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

Der Unterputz "REESA WDVS-Spachtel ZF" darf nur in Verbindung mit den Schlussbeschichtungen "REESA Dispersionsputz", "REESA Siloxanputz" und "Reesasilan Silikonharzputz" verwendet werden.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal  $22 \text{ kg/m}^2$  betragen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.4, 4.4.2 und 4.4.3 sind zu beachten.

#### 4.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1.2).

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

#### 4.7 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

#### 4.8 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.

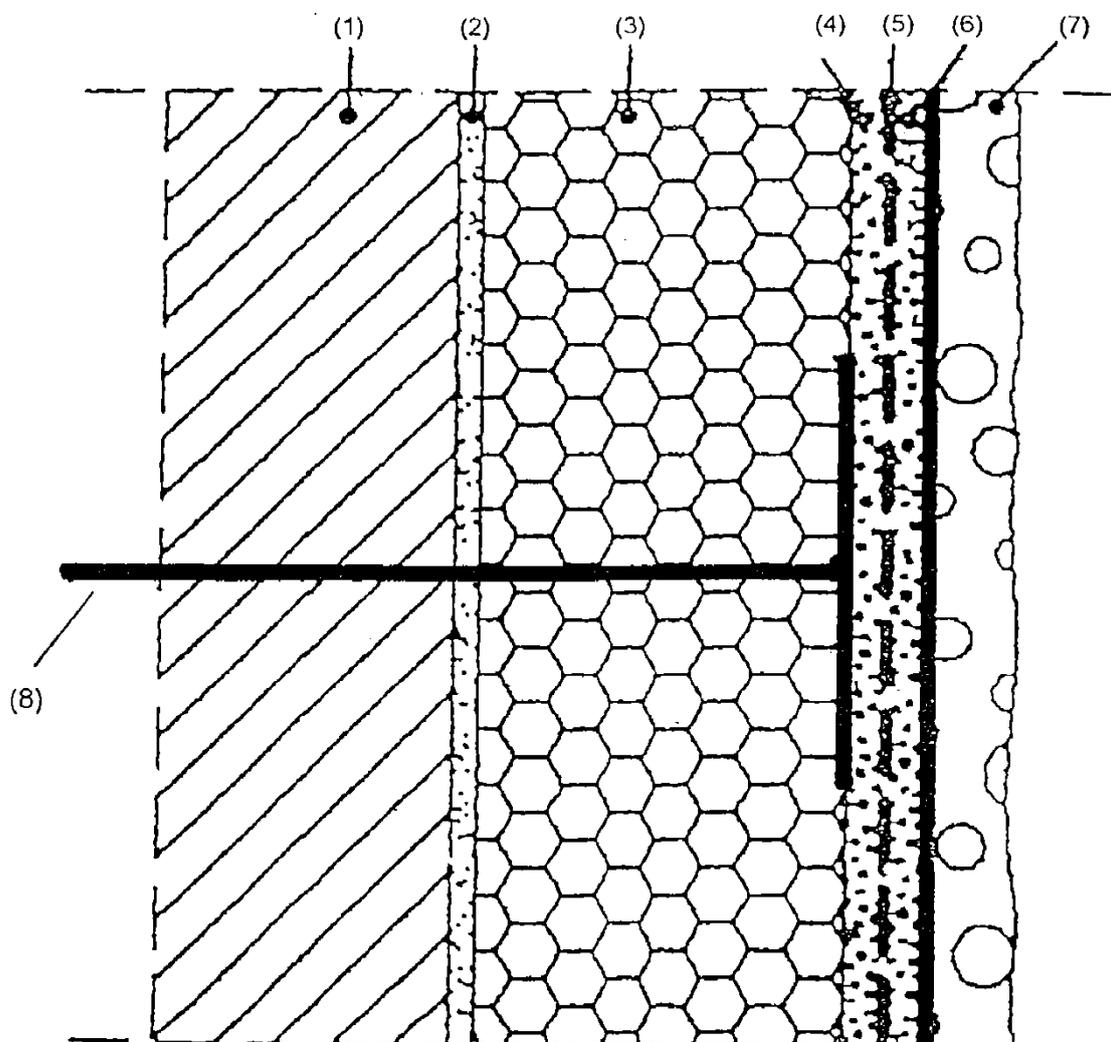
Die Liste ist den obersten Bauaufsichtbehörden oder dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

Dirk Brandenburger  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung der WDVS "REESA WDV-  
System EPS" und "REESA WDV-System MW"

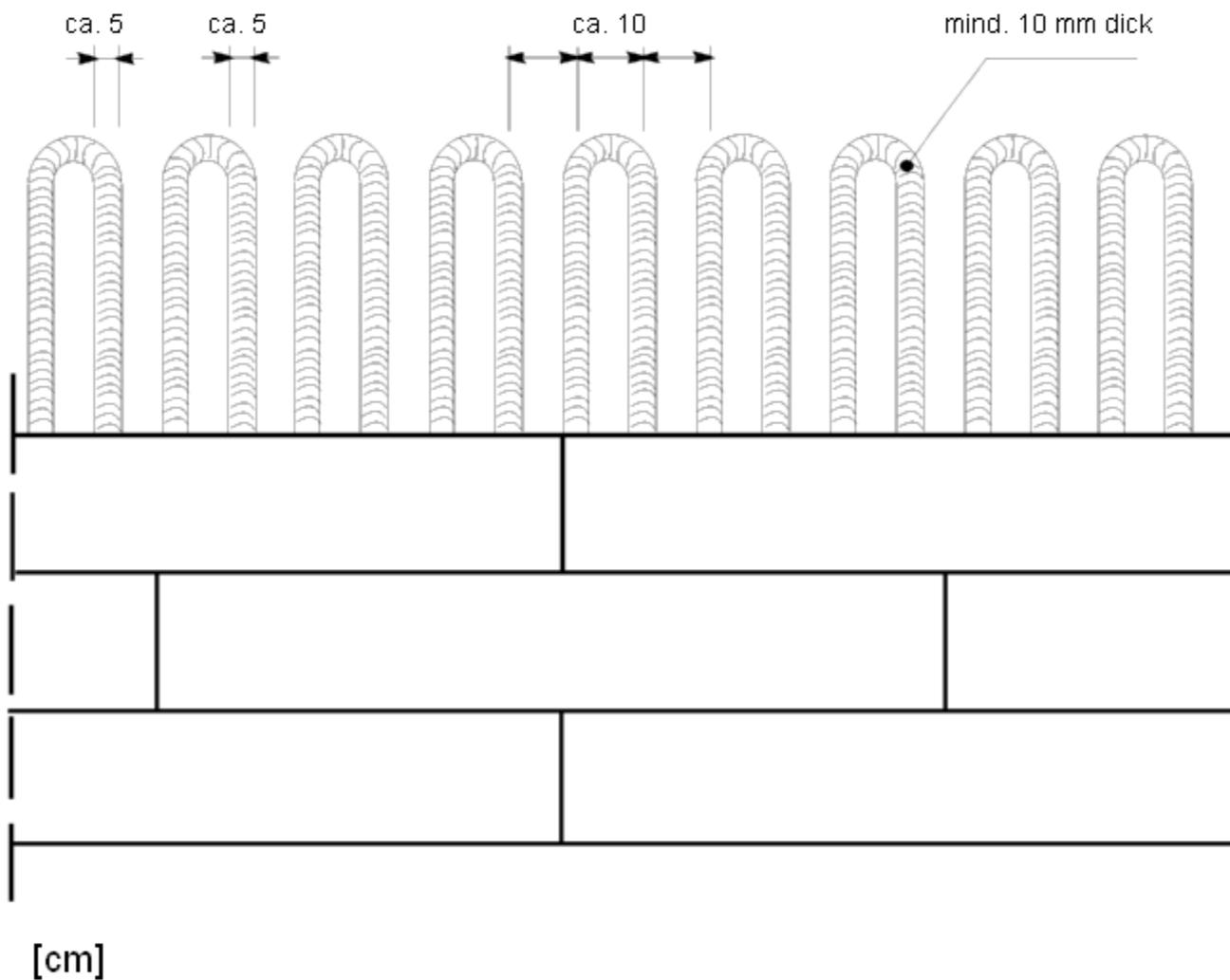
Anlage 1.1



- (1) Wandbaustoff
- (2) Klebemörtel
- (3) Dämmstoff
- (4) Unterputz
- (5) Bewehrung
- (6) Haftvermittler
- (7) Oberputz
- (8) Fassadendübel

Zeichnerische Darstellung der Teilflächenverklebung  
beschichteter Mineralwolle-Lamellen

Anlage 1.2



**Aufbau des WDVS "REESA WDV-System EPS"**

**Anlage 2.1**

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> REESA WDVS-Kleber grau REESA WDVS-Kleber weiß REESA WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel REESA WDVS Leichtkleber REESA WDVS-Spachtel ZF <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 Kammbett, ggf. teilflächige Verklebung  Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.7 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a)	-	40 bis 400
<b>Unterputze:</b> REESA WDVS-Kleber grau REESA WDVS-Kleber weiß REESA WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel REESA WDVS Leichtkleber REESA WDVS-Spachtel ZF	4,0 – 6,5 4,0 – 6,5 6,5 – 13,0 4,0 – 7,0 3,0 – 4,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 5,0 – 10,0 4,0 – 7,0 2,5 – 3,5
<b>Bewehrung:</b> REESA WDVS-Armierungsgewebe	0,160	-
<b>Haftvermittler:</b> REESA Grundierfarbe REESA WDVS-Silikatputzgrund REESA WDVS-Silikonputzgrund	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	- - -
<b>Schlussbeschichtungen:</b> <b>Oberputze:</b> Reesament Münchner Rauhputz Reesament Edelputz Reesarillputz Reesarill Struktur-Leichtputz Reesarill Kratzputz Reesasil Silikatputz REESA Dispersionsputz REESA Siloxanputz Reesasilan Silikonharzputz <b>Klinkerartig vorgefertigtes Putzteil:</b> Reesa Flachverblender-Rusticana eingebettet in Reesa Flachverblender-Kleber	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 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

**Aufbau des WDVS "REESA WDV-System MW"**

**Anlage 2.2**

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
REESA WDV-System-Kleber grau	4,0 – 5,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
REESA WDV-System-Kleber weiß	4,0 – 5,0	
REESA WDV-System-Klebe- und Armierungsmörtel	4,0 – 5,0	
REESA WDV-System-Leichtkleber	3,0 – 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.7		40 - 340
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.2 b)		
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.2 c)		
<b>Unterputze:</b>		
REESA WDV-System-Kleber grau	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
REESA WDV-System-Kleber weiß	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
REESA WDV-System-Klebe- und Armierungsmörtel	6,5 – 13,0	5,0 – 10,0
REESA WDV-System-Leichtkleber	4,0 – 7,0	4,0 – 7,0
<b>Bewehrung:</b>		
REESA WDV-System-Gittergewebe	0,210	-
<b>Haftvermittler:</b>		
REESA Grundierfarbe	ca. 0,30	-
REESA WDV-System-Silikatputzgrund	ca. 0,30	-
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b>		
Reesament Münchner Rauputz	2,5 – 6,5	1,5 – 6,0
Reesament Edelputz	2,5 – 6,5	1,5 – 6,0
Reesarillputz	2,0 – 6,5	0,5 – 6,0
Reesarill Struktur-Leichtputz	2,0 – 6,0	1,5 – 6,0
Reesarill Kratzputz	18,0 – 20,0	bis 15,0
Reesasil Silikatputz	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0

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

**Aufbau des WDVS "REESA WDV-System MW"**

**Anlage 2.3**

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b>		
REESA WDVS-Kleber grau	4,0 – 5,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
REESA WDVS-Kleber weiß	4,0 – 5,0	
REESA WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel	4,0 – 5,0	
REESA WDVS Leichtkleber	3,0 – 4,0	
<b>Dämmstoff:</b>		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.7		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.2 b)	-	40 - 340
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.2 c)	-	40 - 200
<b>Unterputze:</b>		
REESA WDVS-Kleber grau	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
REESA WDVS-Kleber weiß	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
REESA WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel	6,5 – 13,0	5,0 – 10,0
REESA WDVS Leichtkleber	4,0 – 7,0	4,0 – 7,0
REESA WDVS-Spachtel ZF	3,0 – 4,0	2,5 – 3,5
<b>Bewehrung:</b>		
REESA WDVS-Gittergewebe	0,210	-
<b>Haftvermittler:</b>		
REESA Grundierfarbe	ca. 0,30	-
REESA WDVS-Silikatputzgrund	ca. 0,30	-
REESA WDVS-Silikonputzgrund	ca. 0,30	-
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b>		
Reesasill Silikatputz	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
REESA Dispersionsputz	1,5 – 4,5	1,0 – 4,0
REESA Siloxanputz	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0
Reesasilan Siliconharzputz	2,5 – 4,0	1,5 – 3,0

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

**Oberflächenausführung  
Anforderungen**

**Anlage 3**

Bezeichnung	Hauptbindemittel	w*) [kg/(m <sup>2</sup> )]	s <sub>d</sub> *) [m]
<b>1. Unterputze</b>			
REESA WDVS-Kleber grau	Zement/Kalk	< 0,3	-
REESA WDVS-Kleber weiß	Zement/Kalk	< 0,15	-
REESA WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel	Zement/Kalk	< 0,2	-
REESA WDVS Leichtkleber	Zement/Kalk	< 0,2	-
REESA WDVS-Spachtel ZF	Acryl-Vinyl-Polymer- Dispersion	< 0,1	-
<b>2. Schlussbeschichtungen</b>			
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "REESA Grundierfarbe"</b>			
<b>Oberputze</b>			
Reesament Münchner Rauputz	Zement/Kalk	< 0,5	0,35 <sup>1</sup> ; 0,2 <sup>2</sup>
Reesament Edelputz	Zement/Kalk	< 0,4	0,1 <sup>2</sup> ; 0,15 <sup>3</sup>
Reesarillputz	Zement/Kalk	< 0,2	0,15 <sup>2</sup>
Reesarill Struktur-Leichtputz	Zement/Kalk	< 0,4	0,15 <sup>2</sup>
Reesarill Kratzputz	Zement/Kalk	< 0,2	0,15 <sup>2</sup> ; 0,2 <sup>3</sup>
REESA Dispersionsputz	Acryl-Vinyl-Polymer- Dispersion	< 0,3	0,45 <sup>2</sup> ; 0,3 <sup>3</sup> ; 0,6 <sup>4</sup>
<b>klinkerartig vorgefertigte Putzteile:</b>			
REESA Flachverblender-Rusticana eingebettet in Reesa Flachverblender-Kleber	Polyacrylat	0,20 – 0,30 <sup>5</sup>	0,9 – 1,2 <sup>6</sup>
<b>2.2 ggf. mit Haftvermittler "REESA WDVS-Silikatputzgrund" oder "REESA Grundierfarbe"</b>			
Reesasill Silikatputz	Wasserglas/ Acrylpolymer- Dispersion	< 0,4	0,1 <sup>2</sup> ; 0,15 <sup>3</sup>
<b>2.3 ggf. mit Haftvermittler "REESA WDVS-Silikonputzgrund" oder "REESA Grundierfarbe"</b>			
REESA Siloxanputz	Acryl-Vinyl-Polymer/ Silikonharz-Dispersion	< 0,4	0,15 <sup>1</sup> ; 0,2 <sup>2</sup> ; 0,25 <sup>3</sup> ; 0,65 <sup>4</sup>
Reesasilan Siliconharzputz	Acryl-Vinyl-Polymer/ Silikonharz-Dispersion	< 0,4	0,25 <sup>2</sup> ; 0,25 <sup>3</sup> ; 0,65 <sup>4</sup>
*) 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] 1 geprüft zusammen mit Unterputz "REESA WDVS-Kleber weiß" 2 geprüft zusammen mit Unterputz " REESA WDVS-Kleber grau" 3 geprüft zusammen mit Unterputz "REESA Klebe- und Armierungsmörtel" 4 geprüft zusammen mit Unterputz "REESA WDVS-Spachtel ZF" 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]			

Eignungsnachweise

Anlage 4.1

Die 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, durch oder unter das Gewebe eingebaut werden.

Handelsbezeichnung	Lieferant	Zulassungsnr.	
<b>Schlagdübel:</b>			
ejot H1 eco	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-11/0192	
ejotherm NT U/NK U		ETA-05/0009	
ejotherm NTK U		ETA-05/0009	
SDK-FV	Hilti AG	ETA-07/0302	
SD-FV		ETA-03/0028	
termoz PN 8	fischerwerke	ETA-09/0171	
termoz CN 8		ETA-09/0394	
termoz CN plus		ETA-09/0394	
TSD-V KN	KEW	ETA-13/0075	
TSDL-V		ETA-12/0148	
TSD-V		ETA-08/0315	
TSD		ETA-04/0030	
DSH-K		ETA-14/0129	
KI-10NS		Koelner	ETA-07/0221
TFIX-8M			ETA-07/0336
KI-10	ETA-07/0291		
KI-10N	ETA-07/0221		
Fixplug 8/10	WKRET	ETA-15/0373	
PTH-EX	Bravoll	ETA-13/0951	
PTH-KZ		ETA-05/0055	
PTH-X		ETA-13/0951	
<b>Schraubdübel:</b>			
ejotherm STR U /STR U 2G*	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023 Z-21.2-1769	
EJOT SDM-T plus		ETA-04/0064	
SX-FV	Hilti AG	ETA-03/0005	
DF-V		ETA-05/0039	
KI-10NS	Koelner	ETA-07/0221	
HTR-P	Hilti AG	ETA-16/0116	
termoz CS 8 DT 110	fischerwerke	ETA-14/0372	
termoz CS 8*		ETA-14/0372 Z-21.2-1845	
termoz 8 SV		ETA-06/0180	
termoz 8 U		ETA-02/0019	

Eignungsnachweise

Anlage 4.2

Handelsbezeichnung	Lieferant	Zulassungsnr.
<b>Schraubdübel:</b>		
TSBD	KEW	ETA-08/0314
PTH-S	Bravoll	ETA-08/0267
PTH-SX		ETA-10/0028
eco-drive 8/S8/W8	WKRET	ETA-13/0107
WKTHERM8		ETA-11/0232
WKTHERM-S 8		ETA-13/0724
LFN-10		ETA-06/0105
LFM-8		ETA-06/0080
LFM-10		ETA-06/0105
Fixplug 8/10		ETA-15/0373
<b>tieferversenkter Dübel**:</b>		
termoz SV II ecotwist	fischerwerke	ETA-12/0208
<b>Setzdübel:</b>		
XI-FV	Hilti AG	ETA-03/0004
<p>* Schraubdübel dürfen auch oberflächennah bei EPS-Platten eingebaut werden mit den in den Anlagen genannten Dübelmengen, sofern die Mindestdicke des Dämmstoffs um 20 mm erhöht wird. Ansonsten nur, wenn die Dübel-Dämmstoff-Kombination aufgeführt ist.</p> <p>** tieferversenkte Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.1 bis 5.28 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp aufgeführt ist. Anderenfalls ist diese Dämmstoff-Dübel Kombination nicht zulässig.</p>		

## Mindestdübelanzahl EPS-Platten

## Anlage 5.1

Im Folgenden werden die Mindestanzahlen der Dübel gemäß Anlage 4 abhängig von der Plattenart, Plattengröße, Art der Dübelung und Abhängigkeit des Dübeldurchmessers angegeben. Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-11, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden.

**Tabelle 1: (Handelsbezeichnungen)**

1.	REESA Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß
2.	REESA Fassadendämmplatte EPS 040e WDV weiß
3.	REESA Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß
4.	REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV weiß
5.	REESA Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau
6.	REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV grau
7.	REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV grau/weiß
8.	REESA Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau
9.	REESA Fassadendämmplatte EPS 034e WDV grau
10.	REESA Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß
11.	REESA Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau
12.	REESA Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß
13.	REESA Fassadendämmplatte EPS 032e grau

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**EPS-Platten**

**Anlage 5.2**

**Tabelle 1:**

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) für Plattengröße 1000 mm x 500 mm, einem Tellerdurchmesser von **60 mm** und der Dübelung unter dem Gewebe für Platten mit Handelsbezeichnungen nach Tabelle 1, Anlage 5.1:

Dämmstoff gemäß Tab 1, Anlage 5.1	Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [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
1,3,5,7, 8, 10,11, 12,	40 und 50	$\geq 0,45$	-	5	6	8	10	14				
	$\geq 60$	$\geq 0,45$	-	4	6	8	10	14				
2	$\geq 40$ und $< 60$	$\geq 0,45$	5	6	8	10	14	-				
4			-	5	6	8	10	14				
		$\geq 60$		-	4	6	8	10	14			
2	$\geq 60$ und $< 80$	$\geq 0,60$	4	6	8	10	14					
		$\geq 0,45$	4	6	8	12	-					
	$\geq 80$	$\geq 0,75$	4	6	8	10						
		0,60	4	6	8	12						
		0,45	4	6	8	10	-					
9, 13	$\geq 60$	$\geq 0,60$	4	6	8	12	14					
		0,45	4	6	8	12	-					
6, 13	$\geq 80$	$\geq 0,45$	-	4	6	8	10	14				
13	40 bis 120	0,45	4	6	8	11	-	-				
	80 bis 400	0,36	4	7	9	14	-					
	120 bis 400	0,75	4	7	9	14	10					
		0,60	4	5	8	11						
		0,45	4	5	9	11	14					
1,3,5,7, 8, 10,11, 12,	$\geq 120$	$\geq 0,50$	4	6	8	10	12	14				

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**EPS-Platten**

**Anlage 5.3**

**Tabelle 1:**

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) für Plattengröße 1000 mm x 500 mm, einem Tellerdurchmesser von **90 mm** und der Dübelung unter dem Gewebe für Platten mit Handelsbezeichnungen nach Tabelle 1, Anlage 5.1:

Dämmstoff gemäß Tab.1, Anlage 5.1	Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
			-0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
4	≥ 40 und < 60	≥ 0,75	5	5	6	8	10
		0,60	5	5	6	8	12
		0,45	5	6	8	10	14
	≥ 60	≥ 0,90	4	4	4	8	8
		0,75	4	4	4	8	10
		0,60	4	4	6	8	10
		0,45	4	6	8	10	14

**Tabelle 2:**

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) für Plattengröße 1000 mm x 500 mm, einem Tellerdurchmesser von **60 mm** und der Dübelung durch das Gewebe für Platten mit Handelsbezeichnungen nach Tabelle 1, Anlage 5.1:

Dämmstoff gemäß Tab.1, Anlage 5.1	Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
			- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
1, 3, 5, 8, 11	≥ 40	≥ 0,60	4	4	7	9
		0,45	4	5	8	11

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.4**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung für die Dämmplatte "**Putzträgerplatte FKD**", "**Putzträgerplatte FKD C1**" und "**Putzträgerplatte FKD C2**" (Dübelung unter dem oder durch das Gewebe; Plattenformat 800 mm x 625 mm\*)

Dämmstoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind $w_{ek}$ bis [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,0	-1,6	-2,2
40 und 50	≥ 0,60	5		6	8	12
	0,45	5	6	8	10	14
≥ 60	0,60	4	5	6	8	12
	0,45	4	6	8	10	14

**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" (Dübelung durch das Gewebe; Plattenformat 800 mm x 625 mm\*)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,56	-0,77	-1,0	-1,6	-2,2
≥ 40	0,45	4	5	7	11	14
	≥ 0,60	4		5	8	11

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

**Tabelle 3:** Tellerdurchmesser von mindestens **90 mm** zur Befestigung für die Dämmplatte "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" (Dübelung unter dem Gewebe; Plattenformat 800 mm x 625 mm\*)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
		-0,35	-0,77	-1,00	-1,40
≥ 60	≥ 0,45	4	6	8	12

\* Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.6

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.5**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser ab 60 mm für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" (Verdübelung auf der Plattenfläche; Plattenformat 800 x 625 mm)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,60	-0,75	-0,90	-1,10	-1,36
≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	8	10

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.6

**Tabelle 2:** Versenkte Verdübelung ab 100 mm Dämmstoffdicke mit Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm, 20 mm für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" mit "**Schraubdübel STR U/ STRU-2G**" (Verdübelung auf der Plattenfläche; Plattenformat 800 x 625 mm)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,48	-0,60	-0,72	-0,96	-1,20	-1,43
≥ 100	≥ 0,36	4	5	6	8	10	12

**Tabelle 3:** Versenkte Verdübelung ab 100 mm Dämmstoffdicke mit Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm, 20 mm für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" mit "**termoz SV II ecotwist**" (Verdübelung auf der Plattenfläche; Plattenformat 800 x 625 mm)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
		-0,44	-0,55	-0,66	-0,88	-1,10	-1,32
≥ 100	≥ 0,36	4	5	6	8	10	12

→ für die Anordnung der versenkten Dübel (Tabelle 2 und 3) gelten die Dübelbilder siehe Anlage 5.6

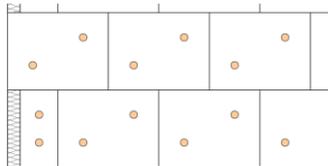
## Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche

## Anlage 5.6

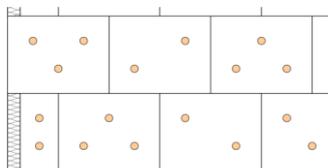
Plattenformat 800 x 625 mm

### Mineralwolle-Platten

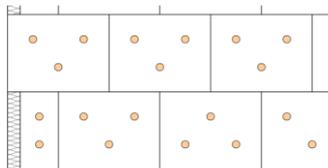
4 Dübel / m<sup>2</sup>



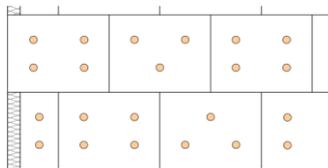
5 Dübel / m<sup>2</sup>



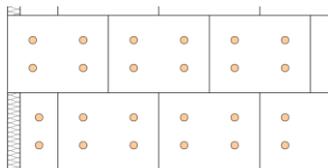
6 Dübel / m<sup>2</sup>



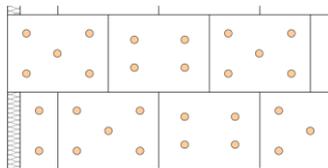
7 Dübel / m<sup>2</sup>



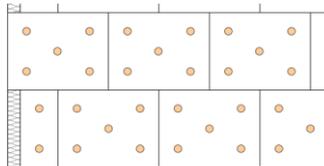
8 Dübel / m<sup>2</sup>



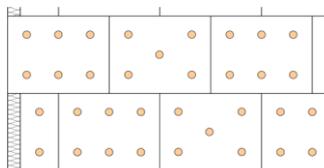
9 Dübel / m<sup>2</sup>



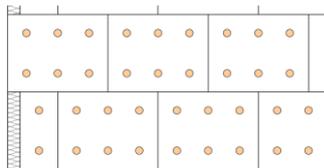
10 Dübel / m<sup>2</sup>



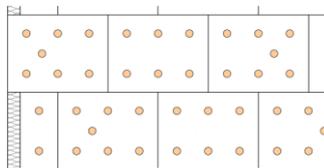
11 Dübel / m<sup>2</sup>



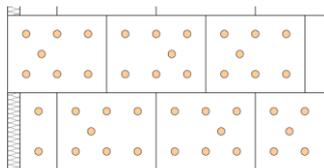
12 Dübel / m<sup>2</sup>



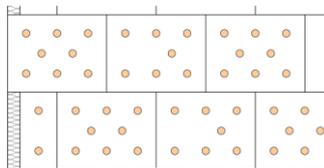
13 Dübel / m<sup>2</sup>



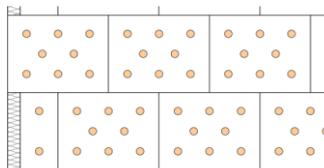
14 Dübel / m<sup>2</sup>



15 Dübel / m<sup>2</sup>



16 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.7**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser ab **60 mm** für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" (Verdübelung auf der Plattenfläche und Plattenfuge; Plattenformat 800 x 625 mm)

Dämmschicht- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]							
		-0,48	-0,65	-0,82	-0,98	-1,03	-1,22	-1,27	-1,41
≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11

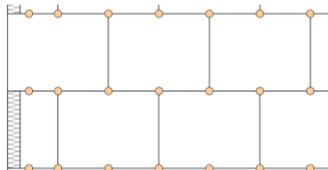
→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.8

## Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche und Plattenfuge

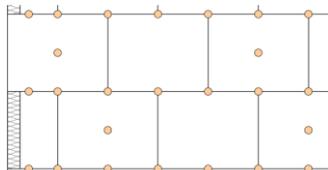
Plattenformat 800 x 625 mm

### Mineralwolle-Platten

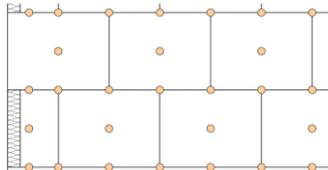
4 Dübel / m<sup>2</sup>



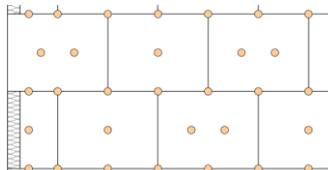
5 Dübel / m<sup>2</sup>



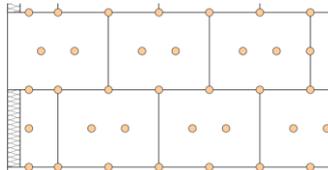
6 Dübel / m<sup>2</sup>



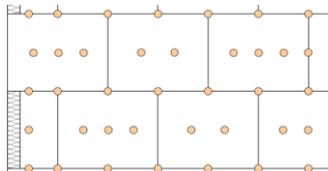
7 Dübel / m<sup>2</sup>



8 Dübel / m<sup>2</sup>

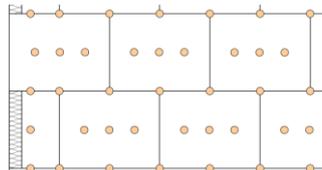


9 Dübel / m<sup>2</sup>

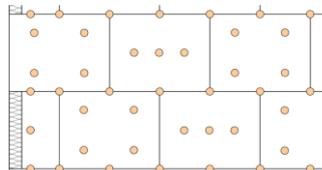


## Anlage 5.8

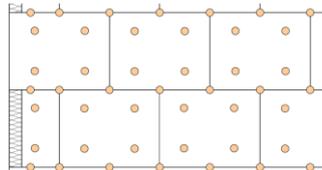
10 Dübel / m<sup>2</sup>



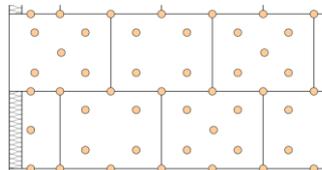
11 Dübel / m<sup>2</sup>



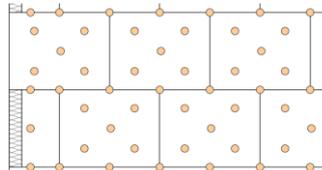
12 Dübel / m<sup>2</sup>



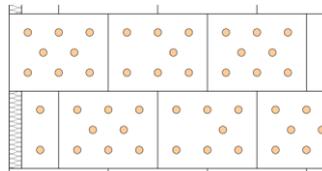
13 Dübel / m<sup>2</sup>



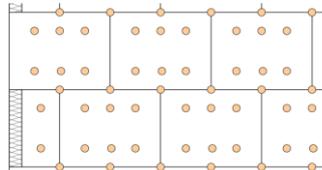
14 Dübel / m<sup>2</sup>



15 Dübel / m<sup>2</sup>



16 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.9**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser ab 60 mm für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400**" (Verdübelung auf der Plattenfläche; Plattenformat 1200 x 400 mm)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		-0,60	-0,75	-0,90	-1,10	-1,43
≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	8	10

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.10

**Tabelle 2:** Versenkte Verdübelung ab 100 mm Dämmstoffdicke mit Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm, 20 mm für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400**" mit "**Schraubdübel STR U/ STRU-2G**" (Verdübelung auf der Plattenfläche; Plattenformat 1200 x 400 mm)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
		0,48	0,60	0,72	0,96	1,20	1,43
≥ 100	≥ 0,36	4	5	6	8	10	12

**Tabelle 3:** Versenkte Verdübelung ab 100 mm Dämmstoffdicke mit Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm, 20 mm für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400**" mit "**termoz SV II ecotwist**" (Verdübelung auf der Plattenfläche; Plattenformat 1200 x 400 mm)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
		0,44	0,55	0,66	0,88	1,10	1,32
≥ 100	≥ 0,36	4	5	6	8	10	12

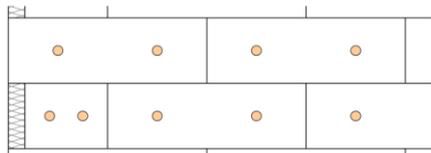
→ für die Anordnung der versenkten Dübel (Tabelle 2 und 3) gelten die Dübelbilder siehe Anlage 5.10

## Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche

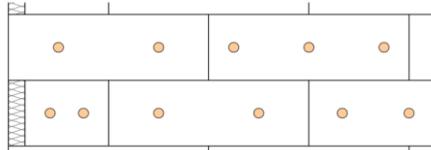
Plattenformat 1200 x 400 mm

### Mineralwolle-Platten

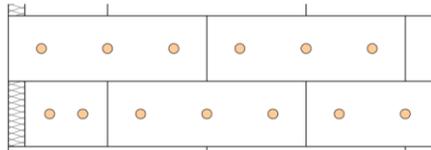
4 Dübel / m<sup>2</sup>



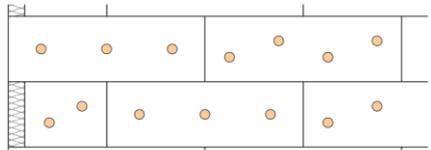
5 Dübel / m<sup>2</sup>



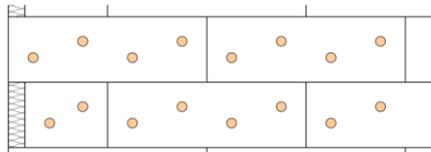
6 Dübel / m<sup>2</sup>



7 Dübel / m<sup>2</sup>

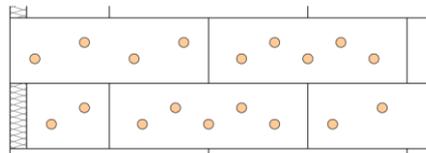


8 Dübel / m<sup>2</sup>

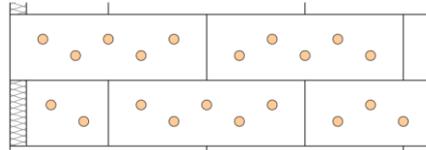


## Anlage 5.10

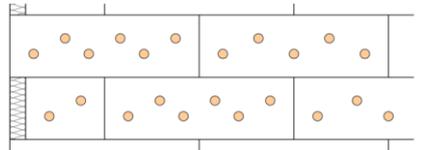
9 Dübel / m<sup>2</sup>



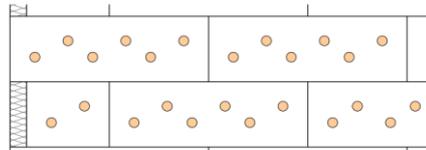
10 Dübel / m<sup>2</sup>



11 Dübel / m<sup>2</sup>



12 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$

**Anlage 5.11**

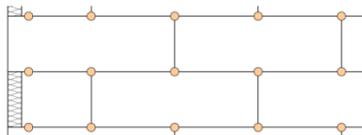
**Mineralwolle-Platten**

**Tabelle 1:** Verdübelung oberflächenbündig ab 80 mm Dämmstoffdicke mit Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm für die Dämmplatten "Putzträgerplatte FKD-T C1" und "Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400" auf der Plattenfläche und Plattenfuge  
 (Plattenformat 1200 mm x 400 mm)

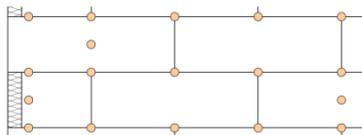
Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]						
		-0,49	-0,65	-0,84	-0,98	-1,15	-1,26	-1,39
≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10

**Dübelbilder bei Verdübelung auf Plattenfläche und Plattenfuge**  
 Plattenformat 1200 mm x 400 mm

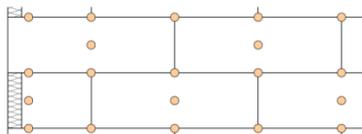
4 Dübel / m<sup>2</sup>



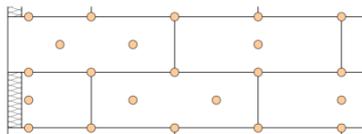
5 Dübel / m<sup>2</sup>



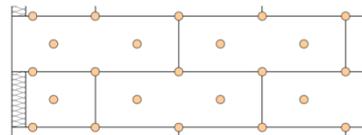
6 Dübel / m<sup>2</sup>



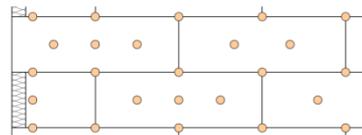
7 Dübel / m<sup>2</sup>



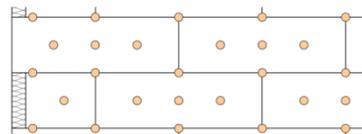
8 Dübel / m<sup>2</sup>



9 Dübel / m<sup>2</sup>



10 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.12**

**Tabelle 1:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\* (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
		- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
> 200	≥ 0,60	6		8	11
	0,45	6	7	11	14

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

**Tabelle 2:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **90 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\* (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
		- 0,77	- 1,00	- 1,14
> 200	≥ 0,45	6	8	12

**Tabelle 3:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **140 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\* (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
		- 0,77	- 1,00	- 1,14
> 200	≥ 0,45	6	7	10

\* Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

→ für die Anordnung der Dübel (Tabelle 1 bis Tabelle 3) gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-08

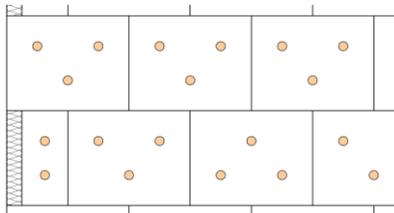
**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.13**

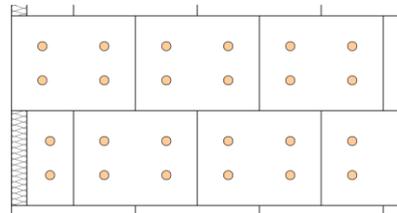
**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser mindestens **90 mm** für die Verdübelung der Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" unter dem Gewebe, auf der Plattenfläche, (Plattenformat 800 x 625 mm)

Dämmschichtdicke (mm)	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
		- 0,90	- 1,10
> 200	≥ 0,45	6	8

6 Dübel/m<sup>2</sup>



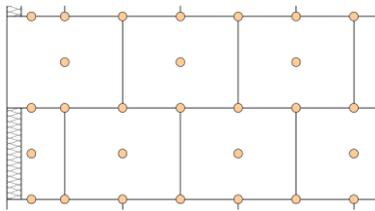
8 Dübel/m<sup>2</sup>



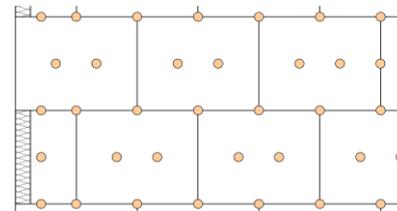
**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser mindestens **90 mm** für die Verdübelung von "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2**" unter dem Gewebe, auf der Plattenfläche und Plattenfuge, (Plattenformat 800 x 625 mm)

Dämmschichtdicke (mm)	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
		- 0,82	- 0,98	- 1,03	- 1,14
> 200	≥ 0,45	6	7	8	9

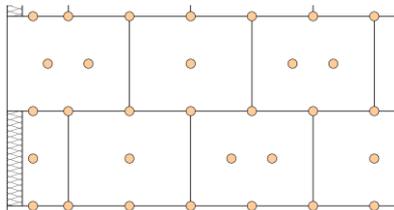
6 Dübel/m<sup>2</sup>



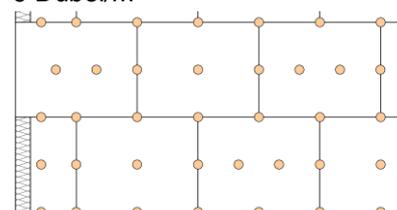
8 Dübel/m<sup>2</sup>



7 Dübel/m<sup>2</sup>



9 Dübel/m<sup>2</sup>



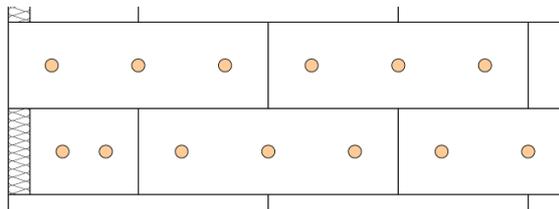
**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.14**

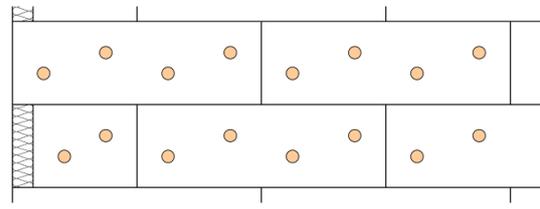
**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser ab **90 mm** für die Verdübelung der Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400**" oberflächenbündig unter dem Gewebe auf der Plattenfläche, (Plattenformat 1200 mm x 400 mm)

Dämmschichtdicke (mm)	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
		- 0,90	- 1,10
> 200	$\geq 0,45$	6	8

6 Dübel/m<sup>2</sup>



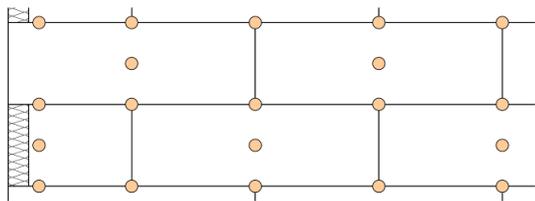
8 Dübel/m<sup>2</sup>



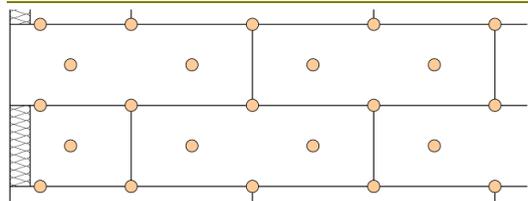
**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser ab **90 mm** für die Verdübelung der Dämmplatten "**Putzträgerplatte FKD-T C1**" und "**Putzträgerplatte FKD-T C2 1200 x 400**" oberflächenbündig unter dem Gewebe auf der Plattenfläche und Plattenfuge, (Plattenformat 1200 mm x 400 mm)

Dämmschichtdicke (mm)	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
		0,84	0,98	1,14
> 200	$\geq 0,45$	6	7	8

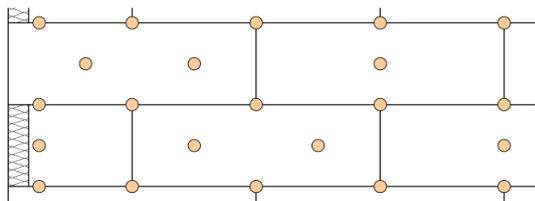
6 Dübel/m<sup>2</sup>



8 Dübel/m<sup>2</sup>



7 Dübel/m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für Verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$  bzw. für Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.15**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte Coverrock**", "**Putzträgerplatte Coverrock 036**" und "**Putzträgerplatte Coverrock II**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\* sowie "**Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400**" mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm\* (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmschichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
60 bis 200	0,45	4	5	6	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

\* Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

**Tabelle 2:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> zur Befestigung für die Dämmplatten "**Putzträgerplatte Coverrock**", "**Putzträgerplatte Coverrock II**" und "**Putzträgerplatte Coverrock 036**" in Plattenfläche und Plattenfuge mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\* (Dübelung unter dem Gewebe, einlagige Verlegung)

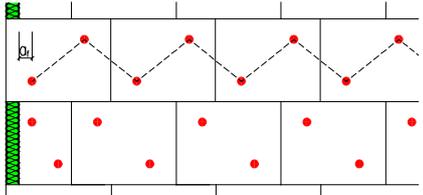
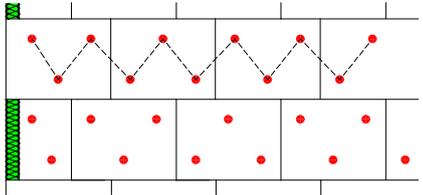
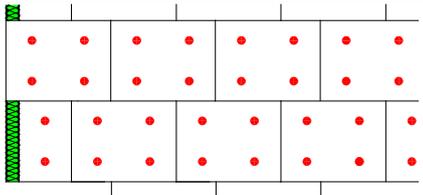
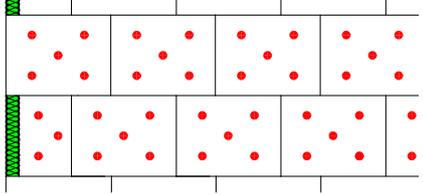
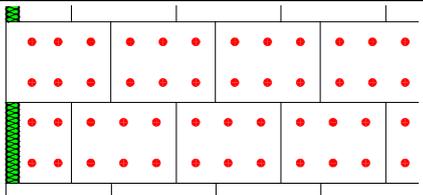
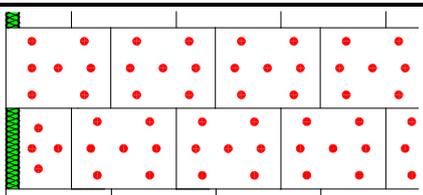
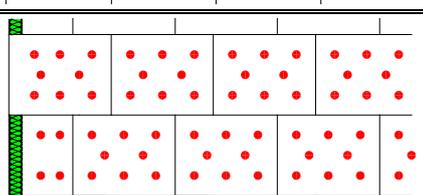
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl/m <sup>2</sup>	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b>	Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b>
		" <b>Putzträgerplatte Coverrock</b> ", " <b>Putzträgerplatte Coverrock II</b> " und " <b>Putzträgerplatte Coverrock 036</b> "	" <b>Putzträgerplatte Coverrock</b> " und " <b>Putzträgerplatte Coverrock II</b> "
60 - 100	4	0,561*	0,80/1,00*
	6	0,842*	1,30/1,50*
	8	1,123*	1,80/2,00*
	10	1,348*	2,20/2,20*
	12	1,550*	
	14	1,730*	
	16	1,888*	
120 - 200	4	0,595/0,649*	
	6	0,892/0,926*	
	8	1,189/1,235*	
	10	1,439/1,482*	
	12	1,670/1,704*	
	14	1,882/1,902*	
	16	2,075	

\* Werte gelten nur für die Verlegung in Plattenfläche

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.16

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche und Plattenfuge siehe Anlage 5.17

**Dübelanordnung für Verdübelung auf der Plattenfläche**      **Anlage 5.16**  
 Plattenformat 800 mm x 625 mm  
**Mineralwolle-Platten**

Schema Dübel auf Plattenflächen	Dübelanordnung
[Dübel/m <sup>2</sup> ]	
4	
6	
8	
10	
12	
14	
16	

elektronische Kopie der abz des dibt: z-33.43-971

**Dübelbilder für Verdübelung in Plattenfuge und  
 Plattenfläche**

**Anlage 5.17**

Plattenformat 800 mm x 625 mm

**Mineralwolle-Platten**

Schema Dübel auf Plattenflächen und -fugen [Dübel/m <sup>2</sup> ]	Dübelanordnung 	tatsächliche Dübelmenge auf	
		Fläche	Fuge
		[Dübel/m <sup>2</sup> ]	
4		0	4
6		2	4
8		4	4
10		4	6
12		6	6
14		10	4
16		10	6

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
 des WDVS aus Wind  
 Plattenformat 1200 mm x 400 mm  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.18**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** oder **90 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte Coverrock plus 1200 x 400**" in Plattenfläche und Plattenfuge bzw. nur in Plattenfläche\* mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm\* (Dübelung unter dem Gewebe, einlagige Verlegung)

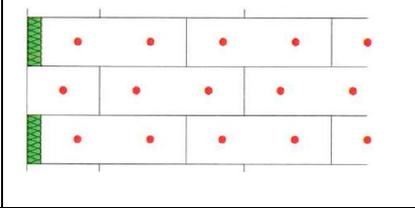
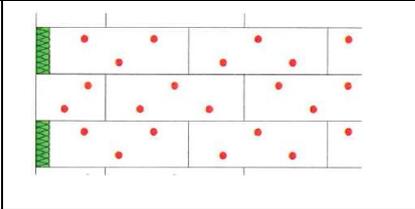
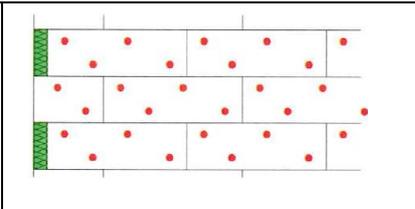
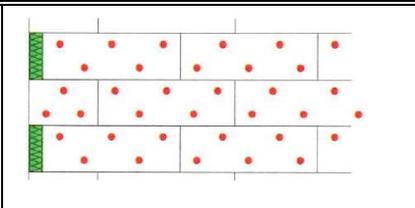
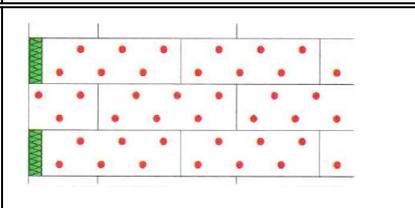
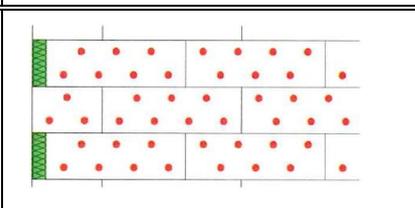
Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- anzahl/m <sup>2</sup>	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		bei Dübelteller Ø = 60 mm	bei Dübelteller Ø = 90 mm
60 - 100	4	0,585	0,681
	6	0,877	
	8	0,169	
	10	1,404	1,424
	12	1,615	1,665
	14	1,802	1,890
	16	1,967	2,1
120 - 180	4	0,619/ 0,676*	0,933/ 0,956*
	6	0,929/ 0,965*	1,031
	8	1,239/ 1,286*	1,375
	10	1,499/ 1,543*	1,621
	12	1,740/ 1,775*	1,827
	14	1,960/ 1,981*	1,994
	16	2,161	2,122
* Werte gelten nur für die Verlegung <u>in Plattenfläche</u>			

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.19

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche und Plattenfuge siehe Anlage 5.20

**Dübelbilder für Verdübelung auf der Plattenfläche**  
 Plattenformat 1200 mm x 400 mm  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.19**

Schema (tatsächl. vorhanden)	Dübelanordnung
[Dübel/m <sup>2</sup> ]	
<b>4-0/4</b> (4,17)	
<b>6-2/4</b> (6,25)	
<b>8-4/4</b> (8,33)	
<b>10-4/6</b> (10,42)	
<b>12-6/6</b> (12,5)	
<b>14-10/4</b> (14,58)	

**Dübelbilder für Verdübelung in Plattenfuge und  
 Plattenfläche**

Plattenformat 1200 mm x 400 mm

**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.20**

Schema (tatsächl. vorhanden)	Dübelanordnung
[Dübel/m <sup>2</sup> ]	
<b>4-0/4</b> (4,17)	
<b>6-2/4</b> (6,25)	
<b>8-4/4</b> (8,33)	
<b>10-4/6</b> (10,42)	
<b>12-6/6</b> (12,5)	
<b>14-10/4</b> (14,58)	
<b>16-10/6</b> (16,67)	

elektronische Kopie der abz des dibt: z-33.43-971

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
Plattenformat 800 mm x 625 mm  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.21**

**Tabelle 1:** versenkte Verdübelung mit Dübeltellerdurchmesser **60 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte Coverrock**" und "**Putzträgerplatte Coverrock II**" mit "**Schraubdübel STR U**" und "**Schraubdübel STR U 2G**" auf der Plattenfläche (Dübelung unter dem Gewebe, 20 mm versenkt)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- anzahl/ m <sup>2</sup>	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
		"Putzträgerplatte Coverrock" "Putzträgerplatte Coverrock II"
		800 mm x 625 mm
80 - 200	4	0,48
	6	0,72
	8	0,96
	10	1,20
	12	1,44

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.16

**Mindestanzahl der Dübel** bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind bzw. charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.22**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte FAS 2cc**" (Dübelung durch das Gewebe; Plattendgröße 800 mm x 625 mm)

Dämm-schichtdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 40	≥ 0,60	4		5	8	11
	0,45	4	6	7	10	14

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

Für die "**Putzträgerplatte FAS 2cc 1200 x 400**" ist aufgrund des abweichenden Formats die Dübelmengen sinngemäß anzuwenden.

**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser von **60 mm** unter dem Gewebe auf der Plattenfläche und auf T-Fugen bzw. nur auf Plattenfläche

Dämm-stoffdicke [mm]	Dübel-anzahl gesamt	Dübelanzahl		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Fläche	Fuge	" <b>Putzträgerplatte FAS 2cc</b> "	
				<b>Dübelung auf Plattenfläche und Fuge</b>	<b>Dübelung auf Plattenfläche</b>
	4	0	4	0,400	0,400
	6	2	4	0,600	0,600
	8	4	4	0,800	0,800
	10	4	6	0,986	1,000
	12	6	6	1,161	1,200
	14	10	4	1,357	1,400
	16	10	6	1,510	1,600

→ Dübelbilder bei Dübelung auf der Plattenfläche und Fuge siehe Anlage 5.17

→ Dübelbilder bei Dübelung auf der Plattenfläche siehe Anlage 5.16

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.23**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** (Dübelung durch das Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten "**Putzträgerplatte WVP 1-040**" (Plattengröße 800 mm x 625 mm)

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

**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten "**Putzträgerplatte WVP 1-040**" (Plattengröße 800 mm x 625 mm)

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	$\geq 0,60$	5	5	6	8	12
	0,45	5	6	8	10	14
60 - 200	$\geq 0,60$	4	5	6	8	12
	0,45	4	6	8	10	14

**Mindestanzahl der Dübel** bei Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.24**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von **60 mm** oder **90 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte WVP 1-035**", Dübelung nur auf der Plattenfläche, (Dübelung unter dem Gewebe) Plattenformat 800 mm x 625 mm

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b>	Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b>
60 - 79	4	0,551	0,728
	6	0,806	1,092
	8	1,047	1,456
	10	1,274	1,790
	12	1,488	2,100
80 - 200	4	0,677	1,027
	6	1,016	1,540
	8	1,350	2,053
	10	1,660	2,200
	12	1,944	

→ Dübelbild gemäß Anlage 5.16

**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser von **60 mm** und **90 mm** zur Befestigung der "**Putzträgerplatte WVP 1-035**", Dübelung auf der Plattenfläche und auf T-Fugen, (Dübelung unter dem Gewebe) Plattenformat 800 mm x 625 mm

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
			Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b>	Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b>
60 - 79	4	0/4	0,396	0,552
	6	2/4	0,652	0,916
	8	4/4	0,900	1,280
	10	4/6	1,054	1,490
	12	6/6	1,278	1,806
80 - 200	4	0/4	0,492	0,748
	6	2/4	0,830	1,262
	8	4/4	1,168	1,776
	10	4/6	1,384	2,150
	12	6/6	1,674	2,200

→ Dübelbild gemäß Anlage 5.17

**Mindestanzahl der Dübel** bei Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.25**

**Tabelle 1:** versenkte Befestigung (20 mm) gesetzt mit Setztool Typ S der "Putzträgerplatte WVP 1-035" und "Putzträgerplatte plus WVP 1-035" mit "Schraubdübel STR U" und "Schraubdübel STR U 2G" nur auf der Plattenfläche, unter dem Gewebe

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		"Putzträgerplatte WVP 1-035"	"Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400"
Abmessung		<b>800 mm x 625 mm</b>	<b>1200 mm x 400 mm</b>
120 - 200	4	0,636	0,663
	6	0,878	0,913
	8	1,070	1,116
	10	1,214	1,261
	12	1,305	1,363
	14	1,345	-

→ Dübelanordnung bei Plattengröße 800 mm x 625 mm gemäß Anlage 5.16

→ Dübelanordnung bei Plattengröße 1200 mm x 400 mm gemäß Anlage 5.19

**Tabelle 2:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von **60 mm** und **90 mm** zur Befestigung von Dämmplatten auf der Plattenfläche "Putzträgerplatte WVP 1-035" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400" mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b>	Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b>
80 - 200	4	0,705	1,072
	6	1,056	1,606
	8	1,408	2,141
	10	1,730	2,200
	12	1,944	

→ Dübelbilder siehe Anlage 5.19

**Tabelle 3:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von **60 mm** und **90 mm** zur Befestigung von Dämmplatten auf der Plattenfläche und T-Fuge "Putzträgerplatte WVP 1-035" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus 1200 x 400" mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Dübeltellerdurchmesser <b>60 mm</b>	Dübeltellerdurchmesser <b>90 mm</b>
80 - 200	4	0,513	0,780
	6	0,864	1,314
	8	1,218	1,851
	10	1,442	2,200
	12	1,650	

→ Dübelbilder siehe Anlage 5.20

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$   
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.26**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung der Dämmstoffplatte "**Putzträgerplatte WVP 1-035**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglast $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
40 - 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14

**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser von mindestens **90 mm** zur Befestigung der Dämmstoffplatte "**Putzträgerplatte WVP 1-035**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
60 - 200	0,45	4	6	8	10	14

**Tabelle 3:** Tellerdurchmesser von mindestens **110 mm** zur Befestigung der Dämmstoffplatte "**Putzträgerplatte WVP 1-035**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
		- 0,56	- 0,77	- 1,0
40 - 200	≥ 0,45	4	6	8

**Mindestanzahl der Dübel** bei Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**Mineralwolle-Platten**

**Anlage 5.27**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von **90 mm** zur Befestigung von Dämmplatten auf der Plattenfläche "**Putzträgerplatte WVP 1-035**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm und 1200 mm x 400 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]	
Abmessung		800 mm x 625 mm	1200 mm x 400 mm
≥ 200	6	1,151	1,200
	8	1,224	1,274
	10	1,298	1,353
	12	1,371	1,371

→ Dübelanordnung bei Plattengröße 800 mm x 625 mm gemäß Anlage 5.16

→ Dübelanordnung bei Plattengröße 1200 mm x 400 mm gemäß Anlage 5.19

**Tabelle 2:** Tellerdurchmesser von **90 mm** zur Befestigung von Dämmplatten auf der Plattenfläche und Plattenfuge "**Putzträgerplatte WVP 1-035**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm und 1200 mm x 400 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	Schema (Fläche/Fuge)	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]	
Abmessung	Dübelanzahl	800 mm x 625 mm	1200 mm x 400 mm
≥ 200	6-2/4	0,944	0,983
	8-4/4	1,148	1,186
	10-4/6	1,149	
	12-6/6	1,186	

→ Dübelanordnung bei Plattengröße 800 mm x 625 mm gemäß Anlage 5.17

→ Dübelanordnung bei Plattengröße 1200 mm x 400 mm gemäß Anlage 5.20

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$

**Anlage 5.28**

**Mineralwolle-Lamellen**

**Tabelle 1:** Tellerdurchmesser von mindestens **110 mm** (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmstofflamellen "**Putzträgerlamelle WVL 1**" und "**Putzträgerlamelle WVL 2**" (Plattengröße 1200 mm x 200 mm)

Dämmstoffdicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/ Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 40	≥ 0,45	4	6	8	10	14

**Tabelle 2:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** (Dübelung durch das Gewebe) bzw. **140 mm** (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmstofflamellen "**Putzträgerlamelle FKL**", "**Putzträgerlamelle FKL C1**", "**Putzträgerlamelle FKL C2**", "**Putzträgerlamelle WVL 1**", "**Putzträgerlamelle WVL 2**", "**Putzträgerlamelle Speedrock I**", "**Putzträgerlamelle Speedrock II**", "**Putzträgerlamelle FAL 1**", "**Putzträgerlamelle FAL 1cc**", "**Putzträgerlamelle LINIO 80**" und "**Putzträgerlamelle LINIO 80cc**" (max. Plattenabmessung 1200 mm x 200 mm\*)

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

\*andere Plattenabmessungen möglich

**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<sub>c</sub>** korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
  - U** Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m<sup>2</sup>·K)
  - χ** 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 1-3 entspricht.

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

**Tabelle 1: Anzahl der Dübel bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von λ<sub>B</sub> = 0,040 W/(m·K)**

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

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6.2

**Tabelle 2:** Anzahl der Dübel bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von  $\lambda_B = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

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

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

**Tabelle 3:** Anzahl der Dübel bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von  $\lambda_B = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

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

Anlage 7.1.1

Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$   
für WDVS mit EPS-Dämmplatten

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  für WDVS mit EPS-Dämmplatten ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,WDVS} = \Delta R_w - K_K - K_{TW}$$

mit :  $\Delta R_w$  Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1

$K_K$  Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2

$K_{TW}$  Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 3

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit  
vonder Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]
	EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.2 a) mit Dübeln
$f_R \leq 60$ Hz	11
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70$ Hz	10
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	9
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90$ Hz	8
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	6
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 120$ Hz	5
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	3
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160$ Hz	2
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180$ Hz	1
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	0
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220$ Hz	0
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240$ Hz	-1
$240 \text{ Hz} < f_R$	-2

Formel zur Berechnung der  
Resonanzfrequenz:

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_P}} \text{ Hz}$$

Mit

$s'$  : dynamische Steifigkeit der  
Dämmplatten in MN/m<sup>3</sup>

$m'_P$  : Flächenmasse der  
Bekleidungsschicht (Unterputz  
und Schlussbeschichtung) in  
kg/m<sup>2</sup>

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit gemäß Abschnitt 2.1.2 angegebenen Stufe.

**Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$   
für WDVS mit EPS-Dämmplatten**

**Anlage 7.1.2**

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	$K_K$ [dB]
20	-1
40	0
60	1
80	2
100	3

Tabelle 3: Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	$K_{TW}$ [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand $R_{w,O}$ [dB], ermittelt nach DIN 4109-32 <sup>1</sup>					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$ Hz	-10	-7	-3	0	3	7
60 Hz < $f_R \leq 80$ Hz	-9	-6	-3	0	3	6
80 Hz < $f_R \leq 100$ Hz	-8	-5	-3	0	3	5
100 Hz < $f_R \leq 140$ Hz	-6	-4	-2	0	2	4
140 Hz < $f_R \leq 200$ Hz	-4	-3	-1	0	1	3
200 Hz < $f_R \leq 300$ Hz	-2	-1	-1	0	1	1
300 Hz < $f_R \leq 400$ Hz	0	0	0	0	0	0
400 Hz < $f_R \leq 500$ Hz	1	1	0	0	0	-1
500 Hz < $f_R$	2	1	1	0	-1	-1

**Der für  $\Delta R_{w,WDVS}$  ermittelte Wert ist auf den Bereich  $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_w \leq 16 \text{ dB}$  zu begrenzen.**

<sup>1</sup> DIN 4109-32

Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

**Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$   
für WDVS mit Mineralwolle-Dämmplatten**

**Anlage 7.2.1**

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  für WDVS mit Mineralwolle-Dämmplatten ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,WDVS} = \Delta R_w - K_K - K_S - K_{TW}$$

- mit :
- $\Delta R_w$  Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1
  - $K_K$  Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2
  - $K_S$  Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand nach Tabelle 3
  - $K_{TW}$  Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 4

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]
	MW-Platten nach Abschnitt 2.1.2 b) und MW-Lamellen nach Abschnitt 2.1.2 c) mit Dübeln
$f_R \leq 60$ Hz	12
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70$ Hz	11
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	10
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90$ Hz	8
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	7
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 120$ Hz	6
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	4
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160$ Hz	2
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180$ Hz	1
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	0
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220$ Hz	-1
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240$ Hz	-2
$240 \text{ Hz} < f_R$	-2

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_P}} \text{ Hz}$$

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz

$s'$  = dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in  $\text{MN/m}^3$   
 $m'_P$  = Flächenmasse der Putzschicht in  $\text{kg/m}^2$

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit gemäß Abschnitt 2.1.2 angegebenen Stufe.

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	$K_K$ [dB]
20	-1
40	0
60	1
80	2
100	3

**Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$   
für WDVS mit Mineralwolle-Dämmplatten**

**Anlage 7.2.2**

Tabelle 3: Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand

längenbezogener Strömungs- widerstand $r$ [kPa s/m <sup>2</sup> ]	$K_S$ [dB]	
	MW-P	MW-L
10	3	6
15	2	4
20	2	2
25	1	0
30	0	-2
35	0	-4
40	-1	-6

MW-P = Mineralwolle-Platten  
MW-L = Mineralwolle- Lamelle

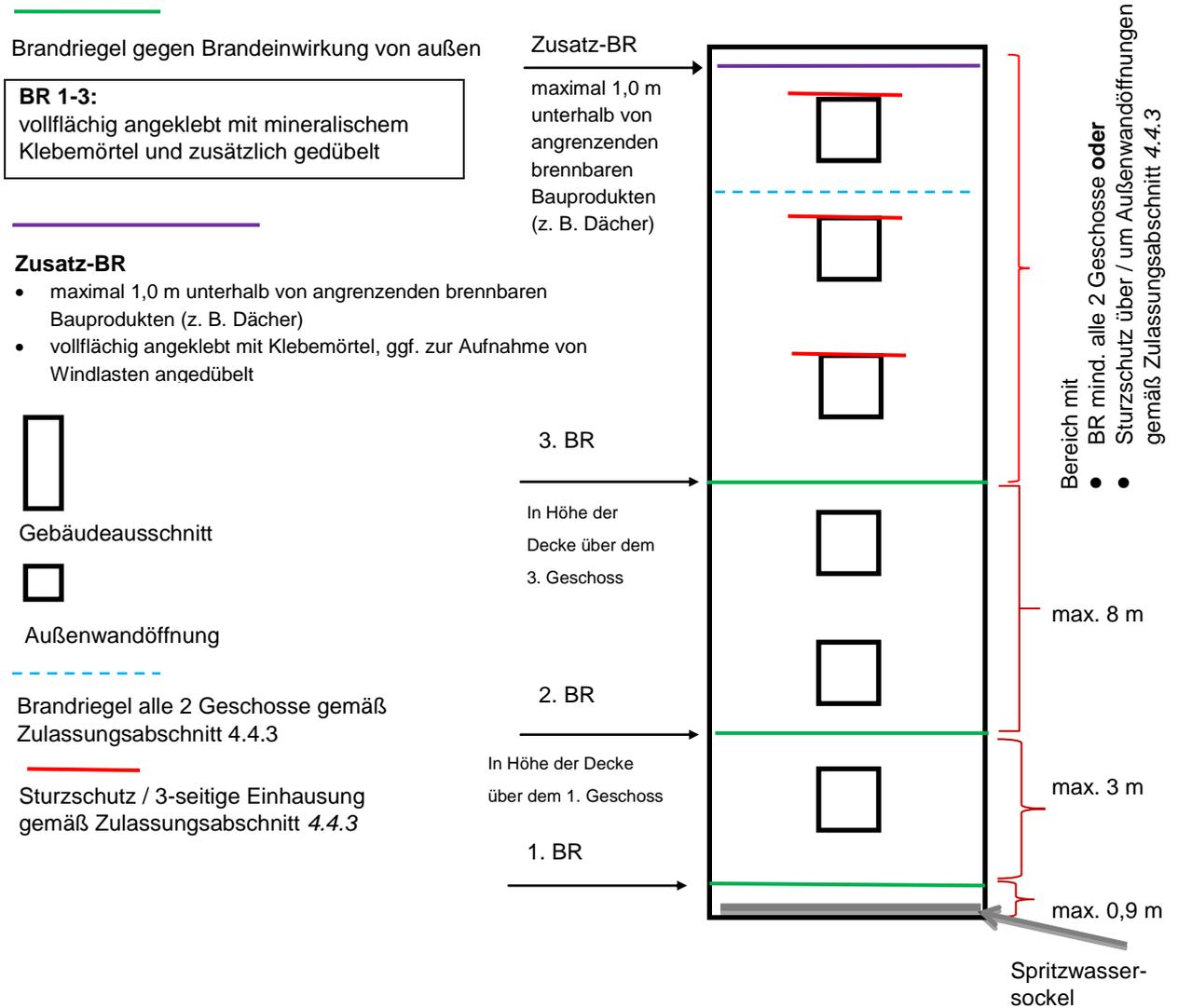
Tabelle 4: Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	$K_{TW}$ [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand $R_{w,O}$ [dB], ermittelt nach DIN 4109-32 <sup>2</sup>					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$ Hz	-10	-7	-3	0	3	7
60 Hz < $f_R \leq 80$ Hz	-9	-6	-3	0	3	6
80 Hz < $f_R \leq 100$ Hz	-8	-5	-3	0	3	5
100 Hz < $f_R \leq 140$ Hz	-6	-4	-2	0	2	4
140 Hz < $f_R \leq 200$ Hz	-4	-3	-1	0	1	3
200 Hz < $f_R \leq 300$ Hz	-2	-1	-1	0	1	1
300 Hz < $f_R \leq 400$ Hz	0	0	0	0	0	0
400 Hz < $f_R \leq 500$ Hz	1	1	0	0	0	-1
500 Hz < $f_R$	2	1	1	0	-1	-1

**Der für  $\Delta R_{w,WDVS}$  ermittelte Wert ist auf den Bereich  $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_w \leq 16 \text{ dB}$  zu begrenzen.**

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
 gemäß Abschnitt 4.4.2; EPS-Platten bis max. 300 mm

Anlage 8



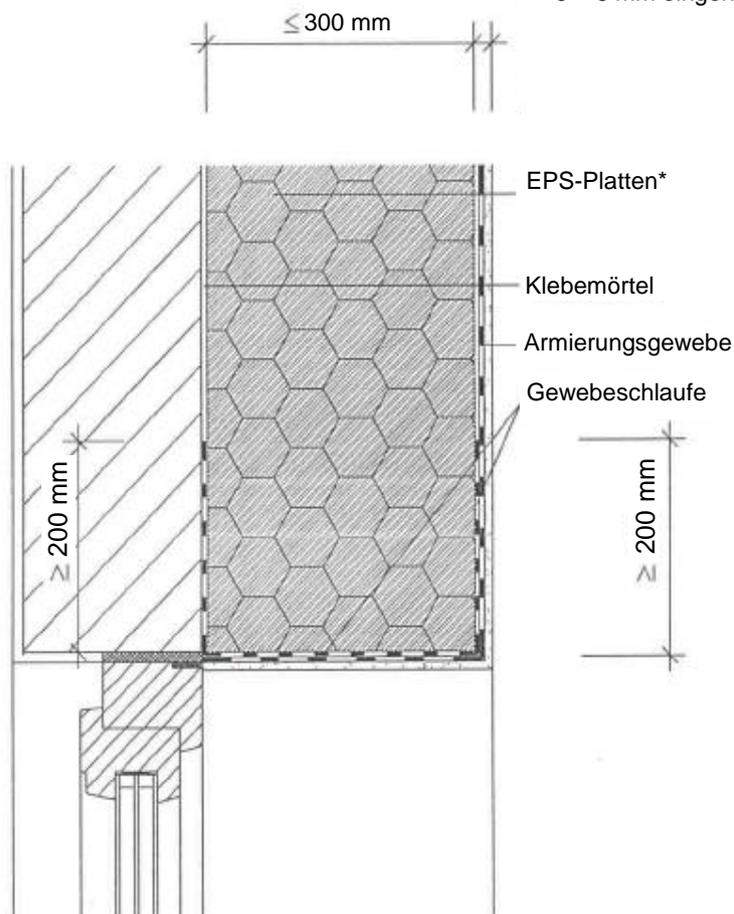
## Sturzausbildung bei Verwendung der EPS-Platten\*

## Anlage 9

Mineralische Putzsysteme (Unter- und Oberputz) müssen Schichtdicken von  $\geq 4$  mm einhalten

Dispersionsgebundene Putzsysteme:

- 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 5 – 6 mm eingehalten werden.



### \*EPS-Platten:

- "REESA Fassadendämmplatte EPS 040e WDV weiß"
- "REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV weiß"
- "REESA Fassadendämmplatte EPS 035e WDV grau"
- "REESA Fassadendämmplatte EPS 034e WDV grau"
- "REESA Fassadendämmplatte EPS 032e WDV grau"

## Übereinstimmungsnachweis der Bauart "WDVS"

## Anlage 10

Dieser Nachweis ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des §16(5) MBO.

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

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

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

- **Klebmörtel/Klebschaum:** Handelsname \_\_\_\_\_
- **Dämmstoff:**  EPS-Platten Abs. 2.1.2 a)  
 Mineralwolle-Platten Abs. 2.1.2 b)  
 Mineralwolle-Lamellen Abs. 2.1.2 c)

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- Handelsname: \_\_\_\_\_
- Nenndicke: \_\_\_\_\_
- **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht \_\_\_\_\_
- **Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke \_\_\_\_\_
- **ggf. Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_
- **Schlussbeschichtung**  
Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge \_\_\_\_\_
- **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_
  
- **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 2.2.2 der o.g. Zulassung des WDVS)  
 normalentflammbar  schwerentflammbar  nichtbrennbar
- **Brandschutzmaßnahmen:** (s. Abschnitt 4.4.2 bzw. 4.4.3 der o.g. Zulassung des WDVS):  
 konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.4.2  
 Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.4.3  
 ohne Sturzschutz  mit Sturzschutz/ dreiseitiger Umschließung  mit Brandriegel umlaufend  
 Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 4.4.3 d) ("purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)")  
 alternative Sturzausbildung Anlage 9 \_\_\_\_\_  
 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 und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

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