

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

19.05.2026

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.43-171/25

Nummer:

Z-33.43-1199

Geltungsdauer

vom: **19. Mai 2026**

bis: **19. Mai 2031**

Antragsteller:

SIVA Baustoffhandel GmbH

Ordensmeisterstraße 20
12099 Berlin

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübelten und angeklebten Wärmedämmstoffen

"SIVA VWS-System"

"SIVA MPT-System"

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

Dieser Bescheid umfasst 22 Seiten und neun Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "SIVA VWS-System" und "SIVA MPT-System". Die WDVS bestehen jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer Schlussbeschichtung (Oberputz oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile). Ergänzend ist ein Haftvermittler als Komponente der WDVS möglich.

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

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

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel bzw. dem Klebeschaum ist zu prüfen.

Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel, Kleber und Klebeschaum

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

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

2.1.1.2 Dämmstoffe

a) EPS-Platten

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

Eigenschaft Handelsbezeichnung	Dicke d [mm]	Rohdichte ρ [kg/m ³]	Dynamische Steifigkeit	
			bei Dicke [mm]	s' [MN/m ³]
Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß	40 – 400	12 – 25	–	
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß		14 – 25		
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau		14 – 21		

Eigenschaft Handelsbezeichnung	Dicke d [mm]	Rohdichte ρ [kg/m³]	Dynamische Steifigkeit	
			bei Dicke [mm]	s' [MN/m³]
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß	40 – 400	14 – 21	–	
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau	40 – 400	13 – 21		
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß	40 – 300	14 – 19		
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau	40 – 400	13 – 21		
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß	40 – 400	14 – 21		
Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß	40 – 200	14 – 20	40 – 200	20
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß		21 – 26		
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau	80 – 300	14 – 21	80 – 110	20
			120 – 150	15
			160 – 190	10
			200 – 300	7
Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau	60 – 400	15 – 25	60 – 400	20
Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau		14 – 25		
Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau	40 – 400	14 – 20	–	

b) Mineralwolle-Platten

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

Eigen- schaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa*s/m²]	Anzahl beschich- teter Seiten	verdich- tete Deck- schicht
			bei Dicke [mm]	s' [MN/m³]			
Putzträger- platte Coverrock	60 – 400 (300**)	800 x 625	60 – 70	12	40	0	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 240	5			
			> 240	–	–		
Putzträger- platte Coverrock II	80 – 400 (300**)	800 x 625	80 – 90	9	40	2	ja
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 240	5			
			> 240	–	–		

Eigen- schaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa*s/m²]	Anzahl beschich- teter Seiten	verdich- tete Deck- schicht
			bei Dicke [mm]	s' [MN/m³]			
Putzträger- platte Coverrock X-2	80 – 400 (300**)	800 x 625	80 – 110	12	40	2	nein
			120 – 190	9			
			200 – 300	6			
Putzträger- platte Coverrock 036	60 – 200	800 x 625	60 – 100	15	30	0	ja
			110 – 160	10			
			170 – 200	5			
Putzträger- platte Coverrock Plus	60 – 180	1200x400	60 – 100	15	30	1	ja
			110 – 160	10			
			170 – 180	5			
Putzträger- platte FKD- MAX C1	60 – 200	1200x400	60 – 70	13	40	1	nein
			80 – 90	11			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 150	6			
			160 – 190	5			
			200	4			
Putzträger- platte FKD- MAX C2	60 – 340 (300**)	1200x400	60 – 70	13	40	2	nein
			80 – 90	11			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 150	6			
			160 – 190	5			
			200 – 230	4			
			240 – 300	3			
Putzträger- platte Sillatherm light 035	80 – 400 (240**)	1200x400	80 – 100	9	30	2	nein
			120	6			
			140 – 160	5			
			180 – 240	4			
Putzträger- platte FKD Light C2	60 – 300**	1200x400	60	10	36	2	nein
			80	8	39		
			90 – 100	8	35		
			120	6	30		
			140 – 160	5			
			180	4			
			200 – 300	3			

Eigen- schaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa*s/m²]	Anzahl beschich- teter Seiten	verdich- tete Deck- schicht
			bei Dicke [mm]	s' [MN/m³]			
Putzträger- platte FAS 2cc	100 – 200	800 x 625	100 – 130	15	40	2	nein
			140 – 170	10			
			180 – 200	5			
Putzträger- platte FAS 10cc	60 – 400 (300**)	1200x400	60 – 70	14	40	2	nein
			80 – 90	11			
			100 – 110	9			
			120 – 150	7			
			160 – 190	6			
			200 – 230	5			
			240 – 300	4			
Putzträger- platte WVP 1- 035 (40-50)	40 – 50	800 x 625	–	–	–	1	nein
Putzträger- platte WVP 1-035 (60-400)	60 – 400 (240**)	800 x 625	60 – 70	12	30	1	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	7			
			120 – 130	6			
			140 – 160	5			
			180 – 240	4			
Putzträger- platte WVP 1-035 plus	80 – 400 (240**)	1200x400	80 – 90	9	30	2	ja
			100 – 110	7			
			120 – 130	6			
			140 – 160	5			
			180 – 240	4			
Putzträger- platte WVP 1-040	40 – 200	800 x 625	40 – 50	–	20	1	nein
			60 – 70	40			
			80 – 90	35			
			100 – 110	25			
			120 – 200	20			
* andere Plattenabmessungen möglich, unter Berücksichtigung der Anlage 4.2							
** Bis zu dieser Plattendicke ist eine einlagige Verlegung zulässig. Bis zur angegebenen maximalen Dicke d ist eine zweilagige Verlegung, unter Berücksichtigung der Randbedingungen im Abschnitt 3.2.4.4, Tabelle, zulässig.							

c) Mineralwolle-Lamelle

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene der nachfolgenden Tabelle in Dicken von 40 bis 200 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Handels- bezeichnung	Eigenschaft	Ab- messung [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m²]	Anzahl beschichteter Seiten
			bei Dicken [mm]	s' [MN/m³]		
Putzträgerlamelle FKL		1200 x 200	–		–	0
Putzträgerlamelle FKL C1			–		–	1
Putzträgerlamelle FKL C2			–		–	2
Putzträgerlamelle WVL 1			–		–	0
Putzträgerlamelle WVL 2			40 – 50	–	10	2
			60 – 70	140		
			80 – 90	105		
			100 – 110	85		
			120 – 130	70		
			140 – 200	60		
Putzträgerlamelle WVL 3			–		–	1
Putzträgerlamelle Speedrock, RP-PL			–		–	0
Putzträgerlamelle Speedrock I			–		–	1
Putzträgerlamelle Speedrock II			40 – 50	120	15	2
			60 – 100	100		
			110 – 160	80		
			170 – 200	60		
Putzträgerlamelle FAL 1cc			–		–	2

2.1.1.3 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "SIVA Armierungsgewebe F" oder "SIVA Armierungsgewebe M" verwendet werden.

2.1.1.4 Unterputze

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

2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "SIVA ARU-200-Super", "SIVA Silikat-Putzgrund" oder "SIVA Silikon-Putzgrund" verwendet werden.

2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile) müssen die in den Anlagen 2.1 und 2.2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.7 Dübel

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 müssen die Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm und mit folgender Bezeichnung (hinterlegt in den Anlagen 4.1 und 4.2) verwendet werden:

Schlagdübel	Schraubdübel	tiefversenkte Dübel	Nageldübel	Setzdübel
EJOT H1 eco	ejotharm STR U/ STR U 2G	termoz SV II ecotwist	ISOFOX NDS 8Z	XI-FV
ejotharm H1	ejotharm S1	HTH	LFN-10	
ejotharm H2	ejotharm S1 short	TS U Gecko	LFM-8	
ejotharm NTK U	EJOT SDM-T plus	Gecko U 8	LFM-10	
ejotharm NT U	HTR-P, HTR-M			
SDK-FV	termoz CS 8 DT 110V			
SD-FV	termoz CS 8			
termoz PN 8	termoz 8 SV			
termoz CN 8	termoz 8 U			
termoz CN plus	TSBD			
TSD-V KN	DF-V			
TSDL-V	PTH-S			
TSD-V	PTH-SX			
TSD	KI-10NS			
DSH-K	eco-drive 8/S8/W8			
PTH-EX	WK THERM8			
PTH-KZ	WK THERM-S 8			
PTH-X	ISOFOX Rocket			
HTS-P, HTS-M				
TFIX-8M				
KI-10				
KI-10N				
Fixplug 8/10				

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

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

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

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen die charakteristischen Einwirkungen w_{ek} bzw. die Beanspruchbarkeit aus Wind gemäß den Anlagen 5.1.1 bis 5.6 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt. ab.

2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS

2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS nach Anlage 2.1 erfüllt – außer bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" – die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1¹ oder – bei Verwendung der "SIVA Flachverblander" mit "SIVA Flachverblander-Kleber" – die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1².

Das WDVS erfüllt bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" bei der Prüfung im Brandschacht die Anforderungen nach DIN 4102-1¹, Abs. 6.1.2.2.

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Das WDVS nach Anlage 2.2 erfüllt – je nach Ausführung – die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1¹ bzw. die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1².

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Handelsbezeichnung des Dämmstoffs	Bemessungswert λ_B [W/(m · K)]
EPS-Platten	
Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß	0,040
Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß	0,040
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß	0,035
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß	0,035
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau	0,035
Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau	0,035
Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß	0,035
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau	0,034
Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau	0,034
Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß	0,034
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau	0,032
Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß	0,032
Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau	0,032
Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau	0,031
Mineralwolle-Platten	
Putzträgerplatte FKD-MAX C1	0,035
Putzträgerplatte FKD-MAX C2	0,035
Putzträgerplatte FKD Light C2	0,035
Putzträgerplatte FAS 2cc	0,035
Putzträgerplatte FAS 10cc	0,035
Putzträgerplatte Coverrock	0,035
Putzträgerplatte Coverrock II	0,035

¹ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteile – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

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

Handelsbezeichnung des Dämmstoffs	Bemessungswert λ_B [W/(m · K)]
Mineralwolle-Platten	
Putzträgerplatte Coverrock 036	0,036
Putzträgerplatte Coverrock plus	0,036
Putzträgerplatte Coverrock X-2	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-040	0,040
Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)	0,035
Putzträgerplatte WVP 1-035 plus	0,035
Putzträgerplatte Sillatherm light 035	0,035
Mineralwolle-Lamellen	
Putzträgerlamelle FAL 1cc	0,040
Putzträgerlamelle FKL	0,041
Putzträgerlamelle FKL C1	0,041
Putzträgerlamelle FKL C2	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock I	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock II	0,041
Putzträgerlamelle Speedrock, RP-PL	0,041
Putzträgerlamelle WVL 1	0,041
Putzträgerlamelle WVL 2	0,041
Putzträgerlamelle WVL 3	0,041

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

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

2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung $\Delta R_{w,WDVS}$, die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für die WDVS zu berücksichtigen ist, ist nach DIN 4109-34/A1³, Abschnitt 4.3 zu ermitteln.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

³

DIN 4109-34/A1:2019-12

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

2.2.3 Kennzeichnung

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

Es sind außerdem anzugeben:

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

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

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

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

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan⁴ enthalten und somit Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

4

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen. Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller bzw. Lieferanten unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahmen und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan⁴ enthalten und die somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheit

3.1.1.1 Nachweisführung

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

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

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen der Anlagen 4.1 und 4.2 zu entnehmen. Die Mindestanzahl der Dübel ist den Anlagen⁵ direkt zu entnehmen oder es sind bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen⁶ die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.) $w_{ek} \leq$ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß der jeweiligen Anlage

Die Anzahl der Dübel n , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2.) zu verwenden. Wenn diese Gleichung in Bedingung 2.) nicht erfüllt ist, dann ist die Berechnung mit der nächsthöheren Dübelanzahl n (gemäß Tabelle) oder mit einer anderen charakteristischen Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund ($N_{Rk, \text{Dübel}}$) zu wiederholen.

⁵ Alle Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.6, in denen die "charakteristischen Einwirkungen aus Wind" angegeben ist

⁶ Alle Tabellen in den Anlagen 5.1.3 bis 5.4.2, in denen die "Beanspruchbarkeit des WDVS" angegeben ist

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

dabei ist

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

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

mit

w_{ed} : Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind [kN/m²]

w_{ek} : charakteristische Einwirkung aus Wind [kN/m²]

$N_{Rd, Dübel}$: Bemessungswert der Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund [kN/Dübel]

$N_{Rk, Dübel}$: charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund (gemäß Anhang des jeweiligen Eignungsnachweises des Dübels in Anlagen 4.1 und 4.2) [kN/Dübel]

γ_F : 1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)

$\gamma_{M,U}$: Sicherheitsbeiwert des Auszieh Widerstands des Dübels aus dem Untergrund (entspricht γ_M des jeweiligen Eignungsnachweises des Dübels in Anlagen 4.1 und 4.2 bzw. wenn nicht anders angegeben $\gamma_{M,U} = 2,0$)

n : Anzahl der Dübel (je m²) gemäß Anlage⁶, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

Sofern nicht anders angegeben gilt für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699⁷.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Das WDVS "SIVA-VWS-System" darf zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) nur bei Fugenabständen bis 6,20 m angewendet werden; dabei müssen die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau" mit dem Bewehrungsgewebe "SIVA Armierungsgewebe F" 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 "SIVA Kratzputz Perfekt" ist zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht geeignet.

3.1.1.3 Feldgrößen und Feldbegrenzungen

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

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte Coverrock", "Putzträgerplatte Coverrock II", "Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)" und "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus" ($d > 200 \text{ mm}$, Dübel oberflächenbündig):

Gesamtputzdicke (Unterputz und Schlussbeschichtung)	maximale Feldgröße	maximales Putzgewicht (nass)
$\leq 25 \text{ mm}$	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m ²
$\leq 8 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m ²

⁷

DIN 55699:2017-08

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

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

verwendete Dübel	Gesamtputzdicke (Unterputz und Schlussbeschichtung)	maximale Feldgröße	maximales Putzgewicht (nass)
"termoz SV II ecotwist", "HTH" und "Gecko U 8"	> 9 mm	10 m x 12 m	30 kg/m ²
"ejotherm STR U 2G"	> 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m ²
"ejotherm STR U 2G", "HTH", "termoz SV II ecotwist" und "Gecko U 8"	≤ 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m ²

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

Gesamtputzdicke (Unterputz und Schlussbeschichtung)	maximale Feldgröße	maximales Putzgewicht (nass)
> 9 mm	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m ²
	10 m x 12 m	22 kg/m ²
≤ 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m ²

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Putzträgerplatte Coverrock X-2" und "Putzträgerplatte Sillatherm light 035" ($d \leq 200$ mm, Dübel oberflächennah versenkt oder $d > 200$ mm, Dübel oberflächenbündig) oder "Putzträgerplatte FKD LIGHT C2" ($d = 120 - 200$ mm, Dübel oberflächennah versenkt):

Gesamtputzdicke (Unterputz und Schlussbeschichtung)	maximale Feldgröße	maximales Putzgewicht (nass)
> 9 mm	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m ²
≤ 9 mm	50 m x 25 m	22 kg/m ²

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

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach 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 sowie bei der Ausführung von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist auf die Verminderung von Wärmebrücken zu achten.

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach DIN 4109-1⁸ und DIN 4109-2⁹ 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 4109-32¹⁰

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

3.1.4 Brandschutz

3.1.4.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS nach Anlage 2.1 ist unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten:

		WDVS	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
EPS-Platten	Rohdichte [kg/m³]	≤ 25	beliebig
	Dämmstoffdicke [mm]	40 – 300 ^{b)}	40 – 400
Putzsystem	Dicke [mm] (Schlussbeschichtung und Unterputz)	gemäß Anlage 2.1, aber ≥ 4	gemäß Anlage 2.1
Schlussbeschichtung	"SIVA Flachverblender" mit "SIVA Flachverblender-Kleber"	ja ^{c)}	beliebig
	alle Oberputze	ja	

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

b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.

c) Abweichend von b) darf die Ausführung nur nach Abschnitt 3.2.4.3 a) erfolgen.

⁸ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

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

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

3.1.4.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Das WDVS nach Anlage 2.2 ist unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nicht-brennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten:

		WDVS		
		nichtbrennbar ^{b)}	schwerentflammbar	normalentflammbar
Schluss- beschich- tungen	"SIVA Silikatputz"	ja ^{a)}	ja	
	alle anderen	ja	ja	

a) Bei Ausführung auf allen Unterputzen außer "WDVS-Spachtel"

b) Der Zulassungsinhaber muss geeignete Dämmplatten zur Verfügung stellen, die nach dem hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan⁴ die Anforderungen an PCS-Wert und Rohdichte erfüllen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

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

– Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 9 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.2.2 Allgemeines

Für die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und in den Anlagen 2.1 und 2.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (siehe Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

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

3.2.3 Klebemörtel und Klebeschaum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschaum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel oder der Klebeschaum sind mit der jeweils in den Anlagen 2.1 und 2.2 angegebenen Auftragsmengen aufzubringen.

3.2.4 Anbringen der Dämmplatten

3.2.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

3.2.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

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

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C ,
- Rohdichte¹¹ $\geq 60\text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit¹² $\geq 80\text{ kPa}$
oder
- Rohdichte¹¹ $\geq 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹² $\geq 5\text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "SIVA WDVS-Spachtel" vollflächig angeklebt
und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln, bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers $\geq 60\text{ mm}$, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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

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

¹¹ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

¹² Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung und Unterputz) von 4 mm; bei Ausführung mit klinkerartigen vorgefertigten Putzteilen "SIVA Flachverblander" mit "SIVA Flachverblander-Kleber" – Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von mindestens 280 g/m² und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m³
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m²

3.2.4.3 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen oberhalb des Brandriegels Nr. 3 nach Abschnitt 3.2.4.2 wie folgt ausgeführt werden:

- a) Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 300 mm seitlich überstehender Brandriegel (links und rechts der Öffnung) vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls dieser Brandriegel einzubauen. Der Einbau der Fenster hat in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) zu erfolgen.
- b) Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten Brandriegel – wie unter a) beschrieben – zu umschließen. Der Einbau der Fenster darf in der Dämmstoffebene erfolgen.
- c) Die Ausführung nach a) und b) darf entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt werden. Der Brandriegel ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Der Einbau der Fenster darf sowohl in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) als auch in der Dämmstoffebene erfolgen.

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

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte¹¹ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 80 kPa
oder
- Rohdichte¹¹ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "SIVA WDVS-Spachtel" vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

- d) Alternativ für den Brandriegel nach c) darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "SIVA WDVS-Spachtel" am Untergrund angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt sind, auch der Dämmstoff "purenotherm WDVS (puren-PIR NE)" (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 – 37 kg/m³) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (siehe Anlage 3) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m² ausgeführt werden. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c) erfolgen. Der Einbau der Fenster darf sowohl in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) als auch in der Dämmstoffebene erfolgen.

Sofern das WDVS ausschließlich mit den EPS-Platten "Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau", "Fassadendämmplatte EPSe 034 grau" oder "Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau" und einer Gewebeschlaufe gemäß Anlage 8 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 300 mm die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Brandriegels nach den Abschnitten 3.2.4.3 a) zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS entfallen; der Entfall von Brandriegeln gemäß Abschnitt 3.2.4.2 ist nicht zulässig.

3.2.4.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 – EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) alternativ mit dem Klebeschaum "WDVS-Kleberschaum" – passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit einem Fugenschäum¹³ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

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

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

Bei Verwendung des Klebeschaums "WDVS-Kleberschaum" sind die EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) durch Auftragen eines umlaufenden randnahen Wulstes und mit einem eingeschlossenen Wulst in M- oder W-Form so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird. Der Klebeschaumauftrag erfolgt mit einer Pistole.

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

Bei Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) darf der Klebemörtel auch vollflächig oder wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten.

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

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird (siehe Anlage 1.1).

13

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

Unbeschichtete Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) dürfen auch, unbeschichtete Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) müssen vollflächig verklebt werden. Bei unbeschichteten Dämmstoffen wird der Klebemörtel zuerst in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet (Press-Spachtelung) und dann in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" aufgetragen.

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

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

Bei zum Untergrund beschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang vollflächig auf die beschichtete Seite des Mineralwolle-Dämmstoffs oder in einem Arbeitsgang vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (siehe Anlage 1.2).

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

Zweilagige Verlegung der Mineralwolle-Platten:

Die Mineralwolle-Platten gemäß nachfolgender Tabelle dürfen unter den angegebenen Randbedingungen verwendet und zweilagig verlegt werden. Beide Lagen müssen aus dem gleichen Mineralwolle-Dämmstoff bestehen, Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband zu verlegen und untereinander mit einem Klebemörtel nach Anlage 2.2 zu verkleben. Die Dicke der einzelnen Lagen muss den Angaben der nachfolgenden Tabelle entsprechen. Bei oberflächennah versenkten Dübeln ist bei der äußeren Lage die Mindestdämmstoffdicke für das entsprechende Montagewerkzeug gemäß den Dübel-Tabellen der Anlagen 5.2.1 bis 5.6.2 einzuhalten. Tiefversenkte Dübel sind ausschließlich bei einlagiger Verlegung verwendbar. Für die Mindestanzahl der Dübel ist die gesamte Dämmstoffdicke maßgebend.

Handelsbezeichnung des Dämmstoffs	maximale gesamte Dämmstoffdicke [mm]	mögliche Dicke der einzelnen Dämmstofflagen [mm]	Klebeflächenanteil zwischen den Doppellagen [%]
"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"	340 (300*)	60 – 180	50
"Putzträgerplatte FKD Light C2"	300*	60 – 180	50
"Putzträgerplatte Coverrock", "Putzträgerplatte Coverrock II"	400 (300*)	60 – 200	40
"Putzträgerplatte Coverrock X-2"	400 (300*)	80 – 200	40
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)", "Putzträgerplatte WVP 1-035 plus"	400 (240*)	100 – 200	40

Handelsbezeichnung des Dämmstoffs	maximale gesamte Dämmstoffdicke [mm]	mögliche Dicke der einzelnen Dämm- stofflagen [mm]	Klebeflächenanteil zwischen den Doppellagen [%]
"Putzträgerplatte Sillatherm light 035"	400 (240*)	80 – 200	40
"Putzträgerplatte FAS 10cc"	400 (300*)	120 – 200	40
* bis zu diesen Dicken ist eine einlagige Verlegung möglich			

3.2.4.5 Verdübelung

Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe (oberflächenbündig, oberflächennah versenkt bzw. tiefversenkt) sind die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums vor Aufbringen des Unterputzes zu setzen.

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

Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1; es gelten die Anlagen 5.1.1 bis 5.6. Für die Anordnung der Dübel gilt der Anhang A der Norm DIN 55699⁷. Die Dübel, die in die Plattenfläche gesetzt werden, müssen einen Mindestabstand des Dübelschafts zum Plattenrand von 150 mm und zu den anderen Dübelschaften von 200 mm aufweisen.

Das Montagewerkzeug, das für die oberflächennah versenkte und tiefversenkte Verdübelung zu verwenden ist, ist dem Eignungsnachweis des jeweiligen Dübels gemäß Anlage 4.1 bzw. 4.2 zu entnehmen.

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

3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums und ggf. dem Setzen der Dübel unter dem Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.5 ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle, bei denen die Oberfläche nicht beschichtet ist (in der Regel nicht oder nur einseitig beschichtete Dämmstoffe), muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen.

Bei maschinelltem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden.

Die Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 sind bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen. Danach erfolgt ggf. das Setzen der Dübel durch das Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.5.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 versehen werden. Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Bei einer Dämmstoffdicke über 200 mm ist eine Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung von maximal 22 kg/m² zulässig, außer in Abschnitt 3.1.1.3 wurden andere Angaben gemacht.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz oder ggf. der Kleber "SIVA Flachverbinder-Kleber" nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren. Anschließend sind die Schlussbeschichtungen (Oberputz oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile) in einer Schichtdicke nach Anlagen 2.1 und 2.2 aufzubringen.

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

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

3.2.6 Dehnungs-, Anschluss- und Feldbegrenzungsfugen

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

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

3.2.7 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

3.2.8 Liste der ausgeführten Bauvorhaben

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

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

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

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

Anja Rogsch
Referatsleiterin

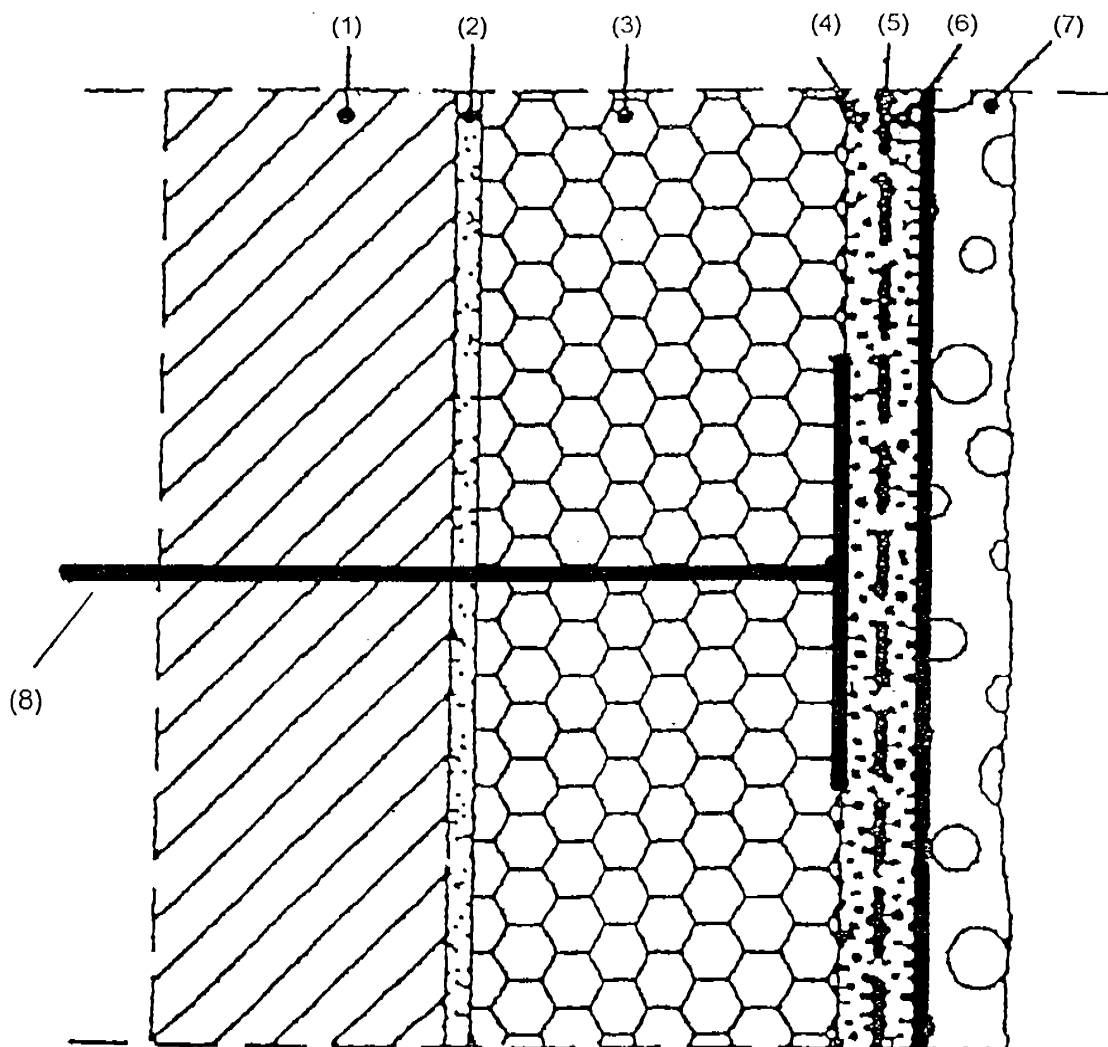
Beglaubigt
Ruppert

Zeichnerische Darstellung der WDVS

"SIVA VWS-System"

"SIVA MPT-System"

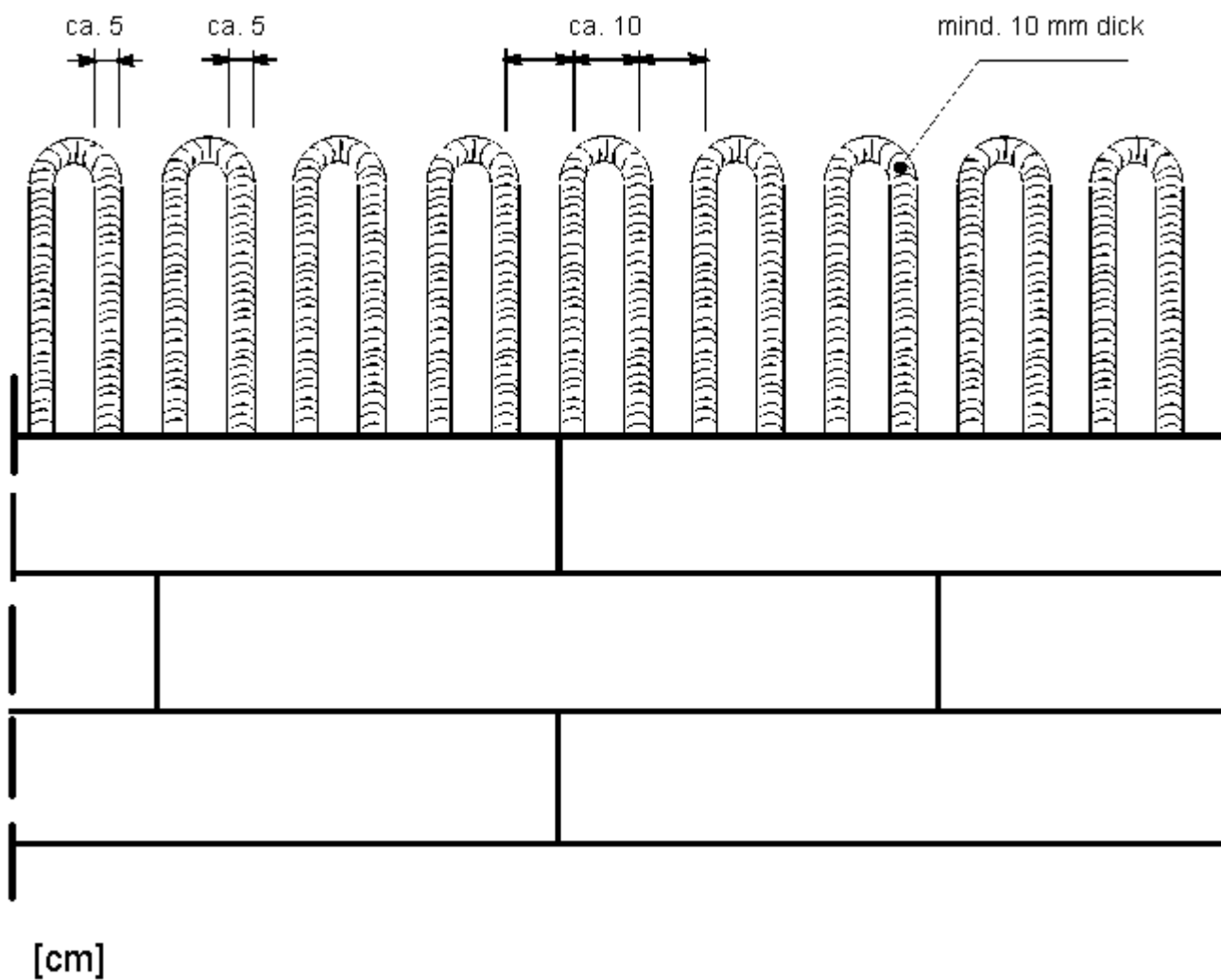
Anlage 1.1



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

Zeichnerische Darstellung der Teilflächenverklebung
beschichteter Mineralwolle-Lamellen

Anlage 1.2



Aufbau des WDVS
"SIVA VWS-System"

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau SIVA Klebe- und Armierungsmörtel weiß SIVA Klebe- und Armierungsmörtel MG II SIVA Klebe- und Armierungsmörtel SIVA WDVS-Spachtel Klebschaum: 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
Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	40 bis 400
Unterputze: SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau SIVA Klebe- und Armierungsmörtel weiß SIVA Klebe- und Armierungsmörtel MG II SIVA Klebe- und Armierungsmörtel SIVA WDVS-Spachtel	4,0 – 6,5 4,0 – 6,5 6,5 – 13,0 4,0 – 10,0 3,0 – 4,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 5,0 – 10,0 4,0 – 10,0 2,5 – 3,5
Bewehrungen: SIVA Armierungsgewebe F SIVA Armierungsgewebe M	ca. 0,160 ca. 0,210	- -
Haftvermittler: SIVA ARU-200-Super SIVA Silikon-Putzgrund SIVA Silikat-Putzgrund	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	- - -
Schlussbeschichtungen (Oberputze): SIVA Münchner Rauputz Super SIVA Scheibenputz SIVA Marmorputz Premium SIVA Strukturalputz L SIVA Kratzputz Perfekt SIVA Silikatputz SIVA Kunstharzputz SIVA Siloxanputz SIVA Silikonharzputz klinkerartige vorgefertigte Putzteile: SIVA Flachverblender eingebettet in SIVA 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

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten

Aufbau des WDVS
"SIVA MPT-System"

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (trocken) [kg/m²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau SIVA Klebe- und Armierungsmörtel weiß SIVA Klebe- und Armierungsmörtel MG II SIVA Klebe- und Armierungsmörtel	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 3,0 – 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung*
Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)	- -	40 bis 400 40 bis 200
Unterputze: SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau SIVA Klebe- und Armierungsmörtel weiß SIVA Klebe- und Armierungsmörtel MG II SIVA Klebe- und Armierungsmörtel SIVA WDVS-Spachtel	4,0 – 6,5 4,0 – 6,5 6,5 – 13,0 4,0 – 10,0 3,0 – 4,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 5,0 – 10,0 4,0 – 10,0 2,5 – 3,5
Bewehrungen: SIVA Armierungsgewebe F SIVA Armierungsgewebe M	ca. 0,160 ca. 0,210	- -
Haftvermittler: SIVA ARU-200-Super SIVA Silikon-Putzgrund SIVA Silikat-Putzgrund	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	- - -
Schlussbeschichtungen (Oberputze): SIVA Münchner Rauputz Super SIVA Scheibenputz SIVA Marmorputz Premium SIVA Strukturalputz L SIVA Kratzputz Perfekt SIVA Silikatputz SIVA Kunstharzputz SIVA Siloxanputz SIVA Silikonharzputz	2,5 - 6,5 2,5 – 6,5 2,0 – 6,5 2,0 – 6,0 18,0 – 20,0 2,5 – 4,0 1,5 – 4,5 2,5 – 4,0 2,5 – 4,0	1,5 – 6,0 1,5 – 6,0 0,5 – 6,0 1,5 – 6,0 bis ca. 15,0 1,5 – 3,0 1,0 – 4,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten

**Oberflächenausführung/
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	Eingruppierung nach Bindemittel	w*) [kg/(m²)]	s _d *) [m]
1. Unterputze und Klebemörtel			
SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau	mineralisch	< 0,3	-7
SIVA Klebe- und Armierungsmörtel weiß	mineralisch	< 0,15	
SIVA Klebe- und Armierungsmörtel MG II	mineralisch	< 0,20	
SIVA Klebe- und Armierungsmörtel	mineralisch	< 0,20	
SIVA WDVS-Spachtel	organisch	< 0,10	
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile)			
2.1 ggf. mit Haftvermittler "SIVA ARU-200-Super"			
SIVA Münchner Rauputz Super	mineralisch	< 0,5	0,35 ¹ ; 0,2 ²
SIVA Scheibenputz	mineralisch	< 0,4	0,1 ² ; 0,15 ³
SIVA Marmorputz Premium	mineralisch	< 0,2	0,15 ²
SIVA Strukturalputz L	mineralisch	< 0,4	0,15 ²
SIVA Kratzputz Perfekt	mineralisch	< 0,2	0,15 ² ; 0,2 ³
SIVA Kunstharzputz	organisch	< 0,3	0,45 ² ; 0,3 ³ ; 0,6 ⁴
"SIVA Flachverblender" eingebettet in "SIVA Flachverblender-Kleber"	organisch	0,20 – 0,30 ⁵	0,9 – 1,2 ⁶
2.2 ggf. mit Haftvermittler "SIVA Silikat-Putzgrund" oder "SIVA-ARU-200-Super"			
SIVA Silikatputz	silikatisch	< 0,4	0,1 ² ; 0,15 ³
2.3 ggf. mit Haftvermittler "SIVA Silikon-Putzgrund" oder "SIVA-ARU-200-Super"			
SIVA Siloxanputz	organisch	< 0,4	0,15 ¹ ; 0,2 ² ; 0,25 ³ ; 0,65 ⁴
SIVA Silikonharzputz	organisch	< 0,4	0,25 ² ; 0,25 ³ ; 0,65 ⁴
*) Physikalische Größen, Begriffe: w _{24h} : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004:2013, Abschnitt 5.1.3.1 [kg/m²] s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004:2013, 5.1.3.4 [m] ¹ geprüft zusammen mit Unterputz "SIVA Klebe- und Armierungsmörtel weiß" ² geprüft zusammen mit Unterputz "SIVA Klebe- und Armierungsmörtel grau" ³ geprüft zusammen mit Unterputz "SIVA Klebe- und Armierungsmörtel MG II" ⁴ geprüft zusammen mit Unterputz "SIVA WDVS-Spachtel" ⁵ kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3:2008-04 [kg/(m²√h)] ⁶ wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d nach DIN EN ISO 7783-2 [m] ⁷ geprüft zusammen mit Schlussbeschichtung			

Verwendung der Dübel

Anlage 4.1

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

Handelsbezeichnung beim WDVH-Hersteller	Hersteller	Eignungs-nachweis	Bezeichnung beim Dübel-Hersteller
Schlagdübel			
EJOT H1 eco	EJOT SE & Co. KG	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
ejotherm NT U		ETA-05/0009	ejotherm NT U
ejotherm NTK U		ETA-07/0026	ejotherm NTK U
ejotherm H1		ETA-15/0740	ejotherm H1
ejotherm H2			ejotherm H2
SDK-FV	Hilti AG	ETA-07/0302	HILTI WDVH-Schlagdübel SDK-FV 8
SD-FV		ETA-03/0028	Hilti Dämmstoffdübel SD-FV 8
HTS-P, HTS-M		ETA-14/0400	T-Save HTS-P, T-Save HTS-M
termoz PN 8	fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-09/0171	fischer termoz PN 8
termoz CN 8		ETA-09/0394	fischer termoz CN 8
termoz CN plus		ETA-09/0394	fischer termoz CNplus 8
TSD-V KN	Kunststoff-erzeugnisse GmbH Wilthen	ETA-13/0075	Thermoschlagdübel KEW TSD-V KN
TSDL-V		ETA-12/0148	Thermoschlagdübel KEW TSDL-V
TSD-V		ETA-08/0315	Thermoschlagdübel KEW TSD-V
TSD		ETA-04/0030	Thermoschlagdübel KEW TSD
DSH-K		ETA-14/0129	KEW DSH 10 K
TFIX-8M	RAWLPLUG S.A.	ETA-07/0336	Dämmstoffdübel TFIX-8M
KI-10		ETA-07/0291	KOELNER KI-10
KI-10N		ETA-07/0221	KI-10N
Fixplug 8/10	Klimas Sp. z o.o.	ETA-15/0373	Fixplug 8 und Fixplug 10
PTH-EX	ITW Construction Products CZ	ETA-13/0951	BRAVOLL PTH-EX
PTH-KZ		ETA-05/0055	BRAVOLL PTH-KZ
PTH-X		ETA-13/0951	BRAVOLL PTH-X
Schraubdübel			
ejotherm STR U/STR U 2G ¹⁾ in Verbindung mit dem Zusatzteller VT 2G ²⁾	EJOT SE & Co. KG	ETA-04/0023	ejotherm STR U/STR U 2G in Verbindung mit dem Zusatzteller VT 2G
EJOT SDM-T plus		ETA-04/0064	EJOT SDM-T plus
ejotherm S1		ETA-17/0991	ejotherm S1
ejotherm S1 short	ejotherm S1 short		
DF-V	Hilti AG	ETA-05/0039	Hilti WDVH-Schraubdübel DF-V
HTR-P, HTR-M		ETA-16/0116	HTR-P, HTR-M
KI-10NS	RAWLPLUG S.A.	ETA-07/0221	KI-10NS
PTH-S	ITW Construction Products CZ	ETA-08/0267	BRAVOLL PTH-S
PTH-SX		ETA-10/0028	BRAVOLL PTH-SX

Verwendung der Dübel

Anlage 4.2

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller	Eignungs-nachweis	Bezeichnung beim Dübel-Hersteller
termoz CS 8 DT 110V	fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-14/0372	fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V
termoz CS 8 ¹⁾		ETA-14/0372	fischer TermoZ CS II 8
termoz 8 SV		ETA-06/0180	fischer TERMOZ 8 SV
termoz 8 U		ETA-02/0019	fischer TERMOZ 8 U
TSBD	Kunststoff-erzeugnisse GmbH Wilthen	ETA-08/0314	Thermoschraubdübel TSBD
eco-drive 8/S8/W8	Klimas Sp. z o.o.	ETA-13/0107	Klimas Wkret-met Schraubdübel eco-drive
WK THERM8		ETA-11/0232	WK THERM8
WK THERM-S 8		ETA-13/0724	WK THERM-S 8
ISO FUX Rocket	RANIT	ETA-12/0093	ISO FUX Rocket
Nageldübel			
ISO FUX NDS 8Z	RANIT	ETA-07/0129	ISO FUX NDS 8Z
LFN-10/ LFM-10	Klimas Sp. z o.o.	ETA-06/0105	WKRET-MET-LFN-10/LFM-10
LFM 8		ETA-06/0080	WKRET-MET-LFM 8
Dübel zur tiefversenkten Montage ³⁾			
HTH	Hilti AG	ETA-15/0464	Hilti WDVS-Dübel HTH
termoz SV II ecotwist	fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-12/0208	fischer TermoZ SV II Ecotwist
TS U Gecko	Kunststoff-erzeugnisse GmbH Wilthen	ETA-16/0100	ThermoScrew TS U8 Gecko
Gecko U8	FROEWIS AG	ETA-15/0305	Fröwis Schraubdübel Gecko U8
Setzdübel			
XI-FV	Hilti AG	ETA-17/0304	Hilti-Dämmstoff-Befestigungselement XI-FV

¹⁾ Der Dübel ist bei oberflächennah versenkter Anwendung mit der in den jeweiligen Tabellen der Anlagen 5.1.1 bis 5.5.5 angegebenen Schneidtiefe des Montagewerkzeugs im Dämmstoff zu verwenden. Die Dämmplattendicke vor dem oberflächennahen Versenken der Dübel muss die in diesen Tabellen angegebene Mindest-Dämmplattendicke betragen.

²⁾ Der Dübel darf in Verbindung mit dem Zusatzsteller VT 2G anstelle des Dübeltellers ≥ 90 mm verwendet werden.

³⁾ Die Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.1.4 bis 5.5.2 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp mit der entsprechenden Befestigungslänge (t_{fix})) bzw. Einbindetiefe (h_E) im Dämmstoff aufgeführt sind. Anderenfalls ist diese Dämmplatten-Dübel Kombination nicht zulässig.

In den Anlagen 5.1.1 bis 5.6 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Dübel abhängig von der Plattenart, Plattengröße, Art der Dübelung und Größe des Dübeltellerdurchmessers angegeben. Bei zweilagiger Verlegung sind die entsprechenden Hinweise aus Abschnitt 3.2.4.4 zu beachten.

Den Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.6 liegen die jeweiligen Plattenformate nach Abschnitt 2.1.1.2 zugrunde. Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt. Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699¹, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden.

¹ DIN 55699:2017-08

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²

gilt für die **EPS-Platten**:

"Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau"

Anlage 5.1.1

	durch das Gewebe	oberflächenbündig						
	ab Ø 60 mm	in Fläche oder Fläche/Fuge ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm Ø 112 mm		
Dämmplatten- dicke [mm]	40 – 400	40 – 50	≥ 60	≥ 120		100 – 400		80 – 400
Dübelung mit	geeigneten Dübeln nach Anlage 4.1 und 4.2					"ejotherm STR U" "ejotherm STR U 2G", "termoZ CS 8", "termoz CS 8 DT 110V"		"ejotherm STR U/ STR U 2G" in Verbindung mit dem Zusatzteiler "VT 2G"
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,45	≥ 0,50	≥ 0,90	≥ 1,20	≥ 1,20
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]								
-0,56	4	4	5	4	4	4	4	4
-0,67	4	4	6	6	4	4	4	4
-0,77	4	4	6	6	6	4	4	4
-1,00	5	4	8	8	6	4	4	4
-1,27	8	7	10	10	8	6	4	4
-1,33	8	7	10	10	8	6	6	4
-1,60	8	7	10	10	10	6	6	4
-1,67	11	9	14	14	10	8	6	–
-1,87	11	9	14	14	12	8	6	–
-2,00	11	9	14	14	12	8	8	–
-2,20	11	9	14	14	14	8	8	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²

gilt für die **EPS-Platten**:

"Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau"

Anlage 5.1.2

	oberflächennah versenkt				in Fläche
	in Fläche bzw. in Fläche/Fuge				ab Ø 60 mm
	ab Ø 60 mm				
Dämmplatten- dicke d [mm]	80 ≤ d < 100	100 – 400	160 – 400	140 – 400	
Dübelung mit	"ejotherm STR U"/"ejotherm STR U 2G" mit Montagetool Typ S ² oder Typ L ⁴ "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS ³				
Montagetool oder Setzwerkzeug	S ² oder CS/SDS ³	L ⁴ oder CS/SDS ³			
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,45	≥ 0,50	≥ 0,90	≥ 1,20
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]					
-0,56	4	4	4	4	4
-0,67	6	6	4	4	4
-0,77	6	6	6	4	4
-1,00	8	8	6	4	4
-1,10	10	10	8	6	4
-1,27	10	10	8	6	4
-1,33	10	10	8	6	6
-1,60	10	10	10	6	6
-1,67	14	14	10	8	6
-1,87	14	14	12	8	6
-2,00	14	14	12	8	8
-2,20	14	14	14	8	8

² mit Montagetool Typ S - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 20 mm (bei Dämmstoffdicke d ≤ 80 mm)
³ mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 20 mm (bei Dämmstoffdicke d ≤ 80 mm)
⁴ mit Montagetool Typ L - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 35 mm (bei Dämmstoffdicke d ≤ 100 mm)

Mindestanzahlen der Dübel pro m²

gilt für die **EPS-Platten**:

"Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau"

Anlage 5.1.3

	oberflächenbündig						
	in Fläche bzw. in Fläche/Fuge				in Fläche		
	ab Ø 60 mm	ab Ø 60 mm	ab Ø 90 mm		Ø 112 mm		
Dämmplattendicke d [mm]	≥ 100	≥ 120	≥ 60		≥ 80		
Dübelung mit	"ejothem STR U" "ejothem STR U 2G", "termoz CS 8", "termoz CS 8 DT 110V"	"HTR-M" "HTR-P", "HTS-P", "HTS-M"	"HTR-M" "HTR-P", "HTS-P", "HTS-M"		"ejothem STR U", "ejothem STR U 2G" in Verbindung mit dem Zusatzteiler "VT 2G"		
Beanspruchbarkeit des WDV's aus Wind [kN/m ²]							
0,90	4	0/4	4	0/4	4	0/4	4
1,00	4	0/4	4	0/4	4	2/4	4
1,10	4	2/4	4	0/4	4	2/4	4
1,20	4	2/4	4	2/4	4	2/4	4
1,27	4	2/4	4	2/4	6	2/4	4
1,40	6	2/4	4	2/4	6	2/4	4
1,60	6	2/4	6	2/4	6	2/4	4
1,80	6	4/4	6	2/4	6	4/4	—
1,87	6	4/4	6	4/4	8	4/4	—
2,00	8	4/4	6	4/4	8	4/4	—
2,20	8	4/4	8	4/4	8	4/4	—

Mindestanzahlen der Dübel pro m²

gilt für die **EPS-Platten**:

"Fassadendämmplatte EPS 040 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 035 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 034 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau",
"Fassadendämmplatte EPS 032 WDV grau/weiß",
"Fassadendämmplatte EPS 031 WDV grau"

Anlage 5.1.4

	oberflächennah versenkt		tiefversenkt			
	in Fläche bzw. in Fläche/Fuge		in Fläche			
	ab Ø 60 mm		Ø 66 mm (h _E = 70 mm)	Ø 67 mm (h _E = 80 mm)	Ø 75 mm (t _{fix} = 80 bzw. 110 mm)	
Dämmplattendicke [mm]	≥ 140		≥ 100	≥ 100	≥ 100 ⁵	≥ 130 ⁶
Dübelung mit	"ejotherm STR U"/STR U 2G" mit Montagetool Typ S ² oder Typ L ⁴ , "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS ³ "		"termoz SV II ecotwist"	"Gecko U 8"	"HTH"	
Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]						
0,80	4	0/4	4	4	4	
0,87	4	0/4	4	6	4	
0,93	4	0/4	4	6	6	
1,00	4	0/4	6	6	6	
1,20	4	2/4	6	6	6	
1,27	4	2/4	6	8	6	
1,33	6	2/4	6	8	8	
1,40	6	2/4	6	8	8	
1,53	6	2/4	8	8	8	
1,60	6	2/4	8	10	8	
1,80	6	4/4	8	10	10	
1,87	6	4/4	8	12	10	
1,93	8	4/4	10	12	10	
2,13	8	4/4	10	12	12	
2,20	8	4/4	10	–	12	

⁵ Mindestdämmplattendicke für t_{fix} = 80 mm

⁶ Mindestdämmplattendicke für t_{fix} = 110 mm

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**
"Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß"

Anlage 5.1.5

	durch das Gewebe		oberflächenbündig			oberflächenbündig oder oberflächennah versenkt		
	ab Ø 60 mm		in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm			in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm		
Dämm-plattendicke [mm]	40 – 200		40 ≤ d < 60	60 ≤ d < 80		80 – 200		
Dübelung mit	geeigneten Dübeln nach Anlage 4					"ejotherm STR U"/STR U 2G" mit Montagetool Typ S² oder Typ L⁴ , "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³		
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	0,45	≥ 0,60	0,45	0,60	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]								
-0,35	4	4	5	4	4	4	4	4
-0,56	4	4	6	6	6	4	4	4
-0,77	4	4	8	6	6	6	4	4
-1,00	5	4	10	8	8	8	6	6
-1,60	8	7	14	12	10	10	8	8
-2,20	11	9	–	–	14	–	12	10

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"

Anlage 5.1.6

			"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"			"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"	
durch das Gewebe ab Ø 60 mm			oberflächenbündig in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm				
Dämmplatten- dicke [mm]	40 – 300		80 – 200	200 < d ≤ 300		40 ≤ d < 60	60 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]							
-0,35	4	4	4	4	4	5	4
-0,56	4	4	4	4	4	5	4
-0,77	4	4	6	5	4	6	6
-1,00	5	4	8	7	5	8	8
-1,60	8	7	10	11	8	10	10
-2,20	11	9	14	14	11	14	14

"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"							
oberflächenbündig in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm							
Dämmplatten- dicke [mm]	40 ≤ d < 60			60 – 200			
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	0,60	≥ 0,75	0,45	0,60	0,75	≥ 0,90
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]							
-0,35	5	5	5	4	4	4	4
-0,56	5	5	5	4	4	4	4
-0,77	6	5	5	6	4	4	4
-1,00	8	6	6	8	6	4	4
-1,60	10	8	8	10	8	8	8
-2,20	14	12	10	14	10	10	8

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"

Anlage 5.1.7

	"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"		"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"	
	oberflächennah versenkt in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm			
Dämmplatten- dicke [mm]	80 – 200	200 < d ≤ 300		80 – 200
Dübelung mit	"ejotherm STR U"/STR U 2G" mit Montagetool Typ S² oder Typ L⁴ , "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³			
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]				
-0,35	4	4	4	4
-0,56	4	4	4	4
-0,77	6	5	4	6
-1,00	8	7	5	8
-1,60	10	11	8	10
-2,20	14	14	11	14

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**
"Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau"
"Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"

Anlage 5.1.8

			"Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau" "Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"							
	durch das Gewebe		oberflächenbündig				oberflächennah versenkt			
	ab Ø 60 mm		in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm				in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm			
Dämmplatten- dicke d [mm]	60 – 400		60 – 200		200 < d ≤ 400		80 – 200		200 < d ≤ 400	
Dübelung mit	geeignete Dübel nach Anlagen 4.1 und 4.2						"ejotherm STR U"/STR U 2G" mit Montagetool Typ S² oder Typ L⁴ oder "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³			
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]										
-0,35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
-0,56	4	4	6	6	4	4	6	6	4	4
-0,77	4	4	8	6	5	4	8	6	5	4
-1,00	5	4	8	8	8	5	8	8	8	5
-1,60	8	7	12	12	11	8	12	12	11	8
-2,20	11	9	–	14	14	12	–	14	14	12

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**
"Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß"
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"
"Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau"
"Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"

Anlage 5.1.9

	oberflächenbündig in Fläche bzw. Fläche/Fuge					
	ab Ø 60 mm		ab Ø 60 mm		ab Ø 90 mm	
Dämmplattendicke d [mm]	≥ 100		≥ 120		≥ 60	
Dübelung mit	"ejotherm STR U", "ejotherm STR U 2G", "termoz CS 8", "termoz CS 8 DT 110V"		"HTR-M", "HTR-P", "HTS-P", "HTS-M"		"HTR-M", "HTR-P", "HTS-P", "HTS-M"	
Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]						
0,80	4	0/4	4	0/4	4	0/4
0,90	4	0/4	4	0/4	4	2/4
1,00	4	0/4	4	0/4	6	2/4
1,10	4	2/4	4	0/4	6	2/4
1,27	4	2/4	4	2/4	6	2/4
1,30	6	2/4	4	2/4	6	2/4
1,40	6	2/4	6	2/4	6	4/4
1,60	6	2/4	6	2/4	8	4/4
1,70	6	4/4	6	2/4	8	4/4
1,80	6	4/4	6	4/4	8	4/4
1,87	6	4/4	6	4/4	8	—
2,00	8	4/4	6	4/4	8	—
2,20	8	4/4	8	4/4	—	—

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **elastifizierten EPS-Platten:**
"Fassadendämmplatte EPSe 040 WDV weiß"
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV weiß"
"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"
"Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau"
"Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"

Anlage 5.1.10

	oberflächennah versenkt in Fläche bzw. in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	tiefversenkt in Fläche Ø 75 mm	
Dämmplattendicke [mm]	≥ 140	≥ 100 ⁵ ≥ 130 ⁶	
Dübelung mit	"ejotherm STR U"/STR U 2G" mit Montagetool Typ S ² oder Typ L ⁴ oder "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS ³	"HTH"	
Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]			
0,60	4	0/4	4
0,80	4	0/4	4
0,87	4	0/4	6
1,00	4	0/4	6
1,13	4	2/4	6
1,27	4	2/4	8
1,33	6	2/4	8
1,47	6	2/4	8
1,53	6	2/4	10
1,60	6	2/4	10
1,73	6	4/4	10
1,80	6	4/4	12
1,87	6	4/4	12
2,00	8	4/4	12
2,07	8	4/4	–
2,20	8	4/4	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die Mineralwolle-Platten:
"Putzträgerplatte Coverrock",
"Putzträgerplatte Coverrock II"

Anlage 5.2.1

	durch das Gewebe,				oberflächenbündig,				oberflächen- nah versenkt ^{a)} ,
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm		in Fläche ab Ø 60 mm
Dämmplat- tendicke d [mm]	60 – 200		200 < d ≤ 400		60 ≤ d < 120	120 – 200	60 ≤ d < 120	120 – 200	80 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,36
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]									
-0,48	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	4
-0,57	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	5
-0,59	5	4	6	6	6	4	2/4	0/4	5
-0,60	5	4	6	6	6	4	2/4	2/4	5
-0,65	5	4	6	6	6	4	2/4	2/4	6
-0,72	5	4	6	6	6	6	2/4	2/4	6
-0,77	5	4	6	6	6	6	2/4	2/4	7
-0,84	6	5	6	6	6	6	2/4	2/4	7
-0,85	6	5	6	6	6	6	2/4	2/4	8
-0,90	6	5	6	6	8	6	4/4	2/4	8
-0,93	6	5	6	6	8	6	4/4	4/4	8
-0,96	6	5	6	6	8	8	4/4	4/4	8
-1,00	6	5	6	6	8	8	4/4	4/4	9
-1,08	10	8	10	8	8	8	4/4	4/4	9
-1,13	10	8	10	8	8	8	4/4	4/4	10
-1,19	10	8	10	8	10	8	4/6	4/4	10
-1,20	10	8	10	8	10	8	4/6	4/6	10
-1,24	10	8	10	8	10	8	4/6	4/6	11
-1,32	10	8	10	8	10	10	4/6	4/6	11
-1,35	10	8	10	8	10	10	4/6	4/6	12
-1,439	10	8	10	8	12	10	6/6	4/6	12
-1,44	10	8	10	8	12	10	6/6	6/6	12
-1,49	10	8	10	8	12	10	6/6	6/6	–
-1,55	10	8	10	8	12	12	6/6	6/6	–
-1,60	10	8	10	8	14	12	10/4	6/6	–
-1,67	14	11	14	11	14	12	10/4	6/6	–
-1,71	14	11	14	11	14	12	10/4	10/4	–
-1,73	14	11	14	11	14	14	10/4	10/4	–
-1,88	14	11	14	11	16	14	10/6	10/4	–
-1,89	14	11	14	11	16	14	10/6	10/6	–
-1,90	14	11	14	11	–	14	–	10/6	–
-2,08	14	11	14	11	–	16	–	10/6	–
-2,20	14	11	14	11	–	–	–	–	–

a) Dübelung mit "eiotherm STR U/STR U 2G" mit Montagetool Typ S² oder mit "termoz CS II 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

a) Dübelung mit "ejotherm STR U/STR U 2G" mit Montagetool Typ S² oder mit "termoz CS II 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock",
"Putzträgerplatte Coverrock II"

Anlage 5.2.2

	oberflächenbündig		in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm
	in Fläche ab Ø 90 mm		
Dämmplattendicke d [mm]	80 – 200	200 < d ≤ 400	80 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,75	≥ 0,60	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]			
-0,80	4	6	0/4
-1,00	4	6	1/4
-1,05	5	6	1/4
-1,10	5	6	2/4
-1,23	5	7	2/4
-1,25	5	8	2/4
-1,30	6	8	2/4
-1,34	6	8	3/4
-1,43	6	9	3/4
-1,50	6	10	3/4
-1,55	7	11	3/4
-1,58	7	11	4/4
-1,65	7	12	4/4
-1,75	7	–	4/4
-1,80	8	–	4/4
-2,00	8	–	5/4
-2,20	9	–	4/6

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock",
"Putzträgerplatte Coverrock II"

Anlage 5.2.3

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

Dübeltellerdurchmesser 66 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($h_E = 70 \text{ mm}$)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
100 – 200	4	0,27
	6	0,40
	8	0,60
	10	0,73
	12	0,87

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

Dübeltellerdurchmesser 75 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($t_{\text{fix}} = 80 \text{ bzw. } 110 \text{ mm}$)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
$\geq 100^5$ $\geq 130^6$	4	0,40
	6	0,53
	8	0,73
	10	0,80
	12	0,93
	14	1,00

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock 036",
"Putzträgerplatte Coverrock Plus"

Anlage 5.2.4

	durch das Gewebe, ab Ø 60 mm	
Dämmplattendicke [mm]	60 – 200	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]		
-0,57	4	4
-0,77	5	4
-1,00	6	5
-1,60	10	8
-2,20	14	11

"Putzträgerplatte Coverrock 036"

Dübeltellerdurchmesser ab 90 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche/Fuge
60 – 100	4	0/4	0,653	0,653
120 – 200	4	0/4	0,917	0,896
60 – 100	6	2/4	0,842	0,842
120 – 200	6	2/4	0,990	0,990
60 – 100	8	4/4	1,123	1,123
120 – 200	8	4/4	1,320	1,320
60 – 100	10	4/6	1,368	1,368
120 – 200	10	4/6	1,556	1,556
60 – 100	12	6/6	1,598	1,598
120 – 200	12	6/6	1,754	1,754
60 – 100	14	10/4	1,814	1,814
120 – 200	14	10/4	1,915	1,915
60 – 100	16	10/6	2,016	2,016
120 – 200	16	10/6	2,037	2,037

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock Plus"

Anlage 5.2.5

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche/Fuge
60 – 100	4	0/4	0,585	0,585
120 – 180	4	0/4	0,676	0,619
60 – 100	6	2/4	0,877	0,877
120 – 180	6	2/4	0,965	0,929
60 – 100	8	4/4	1,169	1,169
120 – 180	8	4/4	1,286	1,239
60 – 100	10	4/6	1,404	1,404
120 – 180	10	4/6	1,543	1,499
60 – 100	12	6/6	1,615	1,615
120 – 180	12	6/6	1,775	1,740
60 – 100	14	10/4	1,802	1,802
120 – 180	14	10/4	1,981	1,960
60 – 100	–	10/6	–	1,967
120 – 180	–	10/6	–	2,161

Dübeltellerdurchmesser ab 90 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche/Fuge
60 – 100	4	0/4	0,681	0,681
120 – 180	4	0/4	0,956	0,933
60 – 100	6	2/4	0,877	0,877
120 – 180	6	2/4	1,031	1,031
60 – 100	8	4/4	1,169	1,169
120 – 180	8	4/4	1,375	1,375
60 – 100	10	4/6	1,424	1,424
120 – 180	10	4/6	1,621	1,621
60 – 100	12	6/6	1,665	1,665
120 – 180	12	6/6	1,827	1,827
60 – 100	14	10/4	1,890	1,890
120 – 180	14	10/4	1,994	1,994
60 – 100	16	10/6	2,100	2,100
120 – 180	16	10/6	2,122	2,122

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock X-2"

Anlage 5.2.6

	durch das Gewebe				oberflächenbündig			
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
Dämmplatten- dicke d [mm]	80 – 200		200 < d ≤ 400		80 ≤ d < 120	120 – 200	80 ≤ d < 120	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,50	≥ 0,75	≥ 0,50	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]								
-0,40	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4
-0,56	4	4	6	6	4	4	1/4	0/4
-0,60	5	4	6	6	4	4	1/4	0/4
-0,66	5	4	6	6	4	4	1/4	0/4
-0,72	5	4	6	6	5	4	2/4	0/4
-0,77	5	4	6	6	5	4	2/4	1/4
-0,82	6	5	6	6	5	4	2/4	1/4
-0,83	6	5	6	6	5	4	3/4	1/4
-0,90	6	5	6	6	6	4	3/4	1/4
-0,96	6	5	6	6	6	4	3/4	1/4
-0,98	6	5	6	6	6	5	3/4	2/4
-0,99	6	5	6	6	6	5	4/4	2/4
-1,00	6	5	6	6	7	5	4/4	2/4
-1,13	10	8	10	8	7	5	4/4	2/4
-1,14	10	8	10	8	7	5	5/4	2/4
-1,20	10	8	10	8	8	5	5/4	2/4
-1,28	10	8	10	8	8	6	5/4	3/4
-1,29	10	8	10	8	8	6	6/4	3/4
-1,30	10	8	10	8	9	6	6/4	3/4
-1,43	10	8	10	8	9	6	6/4	3/4
-1,44	10	8	10	8	9	6	7/4	3/4
-1,50	10	8	10	8	10	7	7/4	4/4
-1,57	10	8	10	8	10	7	7/4	4/4
-1,59	10	8	10	8	10	7	8/4	4/4
-1,60	10	8	10	8	11	7	8/4	4/4
-1,68	14	11	14	11	11	7	8/4	4/4
-1,70	14	11	14	11	11	8	8/4	5/4
-1,71	14	11	14	11	11	8	8/4	5/4
-1,73	14	11	14	11	11	8	9/4	5/4
-1,85	14	11	14	11	12	8	9/4	5/4
-1,87	14	11	14	11	12	8	10/4	5/4
-1,90	14	11	14	11	13	8	10/4	5/4
-1,92	14	11	14	11	13	8	10/4	5/4
-1,99	14	11	14	11	13	9	10/4	6/4
-2,00	14	11	14	11	13	9	–	6/4
-2,01	14	11	14	11	13	9	–	6/4
-2,10	14	11	14	11	14	9	–	6/4
-2,14	14	11	14	11	14	9	–	6/4
-2,16	14	11	14	11	–	9	–	6/4
-2,20	14	11	14	11	–	10	–	7/4

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock X-2"

Anlage 5.2.7

	oberflächenbündig				
	in Fläche ab Ø 90 mm			in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm	
Dämmplatten- dicke d [mm]	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 300	80 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,75	≥ 0,90		≥ 0,75	≥ 0,90
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]					
-0,60	4	4	6	0/4	0/4
-0,68	4	4	6	0/4	0/4
-0,70	4	4	6	1/4	0/4
-0,80	4	4	6	1/4	0/4
-0,90	4	4	6	1/4	0/4
-0,91	4	4	6	1/4	1/4
-1,00	5	4	6	2/4	1/4
-1,10	5	4	6	2/4	1/4
-1,14	5	4	6	2/4	1/4
-1,20	6	4	6	3/4	1/4
-1,30	6	5	6	3/4	2/4
-1,37	6	5	6	3/4	2/4
-1,40	7	5	6	4/4	2/4
-1,50	7	5	6	4/4	2/4
-1,60	7	6	6	5/4	3/4
-1,70	8	6	6	5/4	3/4
-1,80	8	6	6	5/4	3/4
-1,83	8	7	6	5/4	4/4
-1,90	9	7	7	6/4	4/4
-2,00	9	7	7	6/4	4/4
-2,06	9	7	7	6/4	4/4
-2,10	10	7	8	–	4/4
-2,14	10	8	8	–	–
-2,20	10	8	–	–	–
-2,30	10	8	–	–	–
-2,40	–	8	–	–	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Coverrock X-2"

Anlage 5.2.8

	oberflächenbündig in Fläche ab Ø 90 mm
Dämmplattendicke d [mm]	200 < d ≤ 400 ^{a)}
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,90
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]	
-1,00	6
-1,10	6
-1,23	6
-1,34	6
-1,43	6
-1,50	6
-1,58	6
-1,60	6
-1,65	6
-1,70	6
-1,80	6
-1,90	7
-2,00	7
-2,10	8
-2,20	8
-2,32	8
-2,40	9
^{a)} bei zweilagiger Verlegung. Es ist die maximale Dicke der Einzellage gemäß Abs. 3.2.4.4 zu beachten.	

Dübelung mit **"ejotherm STR-U 2G"/"ejotherm STR-U"** mit Montagetool Typ S² oder mit **"termoz CS 8"** mit Setzwerkzeug Typ CS/DSDS³

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm, Dübelung in Fläche, oberflächennah versenkt										
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]								
		-0,56	-0,70	-0,84	-0,98	-1,12	-1,26	-1,40	-1,54	-1,68
100 – 200	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)",
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)"

Anlage 5.3.1

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung durch das Gewebe						
Dämmstoffdicke d [mm]	NRk [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14
200 < d ≤ 400	≥ 0,45	6	6	8	10	14

Dämmplattendicke d [mm]	oberflächennah versenkt ^{a)}	oberflächenbündig,			
	in Fläche ab Ø 60 mm	in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
	120 – 200	60 – 80	80 < d ≤ 200	60 – 80	80 < d ≤ 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,45

charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]					
-0,396	4	4	4	0/4	0/4
-0,492	4	4	4	1/4	0/4
-0,551	4	4	4	2/4	1/4
-0,636	4	5	4	2/4	2/4
-0,652	5	5	4	2/4	2/4
-0,677	5	6	4	3/4	2/4
-0,806	6	6	5	4/4	2/4
-0,830	6	7	5	4/4	2/4
-0,878	6	7	6	4/4	3/4
-0,900	7	7	6	4/4	3/4
-1,016	8	8	6	4/6	4/4
-1,047	8	8	7	4/6	4/4
-1,054	8	9	7	4/6	4/4
-1,070	8	9	7	5/6	4/4
-1,168	10	10	7	6/6	4/4
-1,214	10	10	8	6/6	5/4
-1,274	12	10	8	6/6	4/6
-1,278	12	11	8	6/6	4/6
-1,305	12	11	8	–	4/6
-1,345	14	11	8	–	4/6
-1,350	–	11	9	–	4/6
-1,384	–	12	9	–	4/6
-1,488	–	12	9	–	5/6
-1,660	–	–	10	–	6/6
-1,674	–	–	11	–	6/6
-1,944	–	–	12	–	–

^{a)} Dübelung mit **"ejotherm STR-U 2G"** oder **"ejotherm STR-U"** mit Montagetool Typ S² oder mit **"termoZ CS 8"** mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)",
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)"

Anlage 5.3.2

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (40-50)",
"Putzträgerplatte WVP 1-035 (60-400)"

Anlage 5.3.3

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

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

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

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte WVP 1-035 plus"

Anlage 5.3.4

	oberflächennah versenkt ^{a)}	oberflächenbündig	
	in Fläche ab Ø 60 mm	in Fläche ab Ø 60 mm	in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm
Dämmplattendicke d [mm]	120 – 200	80 < d ≤ 200	80 < d ≤ 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]			
-0,413	4	4	0/4
-0,513	4	4	0/4
-0,574	4	4	1/4
-0,663	4	4	2/4
-0,679	5	4	2/4
-0,705	5	4	2/4
-0,840	6	5	2/4
-0,864	6	5	2/4
-0,913	6	6	3/4
-0,938	7	6	3/4
-1,056	8	6	4/4
-1,091	8	7	4/4
-1,098	8	7	4/4
-1,116	8	7	4/4
-1,218	10	7	4/4
-1,261	10	8	5/4
-1,327	12	8	4/6
-1,331	12	8	4/6
-1,363	12	8	4/6
-1,401	–	8	4/6
-1,408	–	8	4/6
-1,442	–	9	4/6
-1,550	–	9	6/6
-1,650	–	10	6/6
-1,730	–	10	–
-1,944	–	12	–
a) Dübelung mit "ejotherm STR-U 2G" oder "ejotherm STR-U" mit Montagetool Typ S ² oder mit "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS ³			

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte WVP 1-035 plus"

Anlage 5.3.5

	oberflächenbündig			
	in Fläche ab Ø 90 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm	
Dämmplatten- dicke d [mm]	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]				
-0,575	4	6	0/4	2/4
-0,600	4	6	0/4	2/4
-0,750	4	6	0/4	2/4
-0,758	4	6	0/4	2/4
-0,780	4	6	0/4	2/4
-0,900	4	6	1/4	2/4
-0,954	4	6	1/4	2/4
-0,983	4	6	2/4	2/4
-1,050	4	6	2/4	4/4
-1,072	4	6	2/4	4/4
-1,138	5	6	2/4	4/4
-1,186	5	6	2/4	4/4
-1,200	5	6	2/4	–
-1,274	5	8	2/4	–
-1,314	5	10	2/4	–
-1,333	5	10	3/4	–
-1,350	6	10	3/4	–
-1,371	6	12	3/4	–
-1,500	6	–	3/4	–
-1,517	6	–	3/4	–
-1,552	6	–	4/4	–
-1,606	6	–	4/4	–
-1,650	7	–	4/4	–
-1,800	7	–	4/4	–
-1,851	7	–	4/4	–
-1,865	7	–	5/4	–
-1,881	8	–	5/4	–
-1,950	8	–	4/6	–
-2,100	8	–	4/6	–
-2,141	8	–	4/6	–
-2,188	10	–	4/6	–
-2,200	10	–	4/6	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte WVP 1-040"

Anlage 5.3.6

	durch das Gewebe ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm			
Dämmplattendicke [mm]	40 – 200		40 – 50		60 – 200	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
-0,56	4	4	5	5	4	4
-0,77	6	4	6	5	6	5
-0,84	7	5	6	6	6	5
-1,00	7	5	8	6	8	6
-1,60	10	8	10	8	10	8
-2,20	14	11	14	12	14	12

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Sillatherm light 035"

Anlage 5.3.7

Dämmplattendicke d [mm]	durch das Gewebe				oberflächenbündig				oberflächen- nah versenkt ^{a)}
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm		in Fläche ab Ø 60 mm
	80 – 200	200 < d ≤ 400			80 – 200	120 – 200	80 – 200	120 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,50
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]									
-0,44	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	4
-0,53	4	4	6	6	4	4	1/4	0/4	4
-0,55	4	4	6	6	5	4	1/4	0/4	4
-0,56	4	4	6	6	5	4	1/4	1/4	4
-0,60	4	4	6	6	5	4	2/4	1/4	4
-0,65	6	4	6	6	5	4	2/4	1/4	4
-0,68	6	4	6	6	6	4	2/4	1/4	5
-0,74	6	4	6	6	6	4	3/4	1/4	5
-0,77	6	4	6	6	6	4	3/4	2/4	5
-0,79	6	4	6	6	7	5	3/4	2/4	5
-0,80	6	4	6	6	7	5	3/4	2/4	6
-0,89	7	5	7	6	7	5	4/4	2/4	6
-0,91	7	5	7	6	8	5	4/4	2/4	6
-0,94	7	5	7	6	8	5	5/4	3/4	6
-0,95	7	5	7	6	8	5	5/4	3/4	7
-1,00	7	5	7	6	8	6	5/4	3/4	7
-1,02	8	6	8	6	9	6	5/4	3/4	7
-1,07	8	6	8	6	9	6	6/4	3/4	7
-1,08	8	6	8	6	9	6	6/4	3/4	8
-1,11	8	6	8	6	9	6	6/4	4/4	8
-1,12	8	6	8	6	10	6	6/4	4/4	8
-1,13	8	6	8	6	10	7	6/4	4/4	8
-1,20	8	6	8	6	10	7	7/4	4/4	8
-1,21	9	7	9	7	10	7	7/4	4/4	9
-1,23	9	7	9	7	11	7	7/4	4/4	9
-1,24	9	7	9	7	11	7	8/4	4/4	9
-1,29	9	7	9	7	11	7	8/4	5/4	9
-1,31	9	7	9	7	11	8	8/4	5/4	9
-1,32	9	7	9	7	12	8	8/4	5/4	9
-1,33	9	7	9	7	12	8	-	5/4	9
-1,40	9	7	9	7	12	8	–	5/4	10

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Sillatherm light 035"

Anlage 5.3.8

Dämmplattendicke d [mm]	durch das Gewebe				oberflächenbündig				oberflächen- nah versenkt ^{a)}
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm		in Fläche ab Ø 60 mm
	80 – 200		200 < d ≤ 400		80 – 200	120 – 200	80 – 200	120 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,50
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]									
-1,45	11	8	11	8	–	8	–	6/4	10
-1,55	11	8	11	8	–	9	–	6/4	11
-1,56	11	8	11	8	–	9	–	7/4	11
-1,60	11	8	11	8	–	9	–	7/4	12
-1,67	12	9	12	9	–	10	–	7/4	12
-1,70	12	9	12	9	–	10	–	7/4	–
-1,75	12	9	12	9	–	10	–	8/4	–
-1,80	12	9	12	9	–	11	–	8/4	–
-1,84	13	10	13	10	–	11	–	8/4	–
-1,89	13	10	13	10	–	11	–	–	–
-2,00	13	10	13	10	–	12	–	–	–
-2,02	14	11	14	11	–	12	–	–	–
-2,20	14	11	14	11	–	–	–	–	–
-2,40	16	12	–	–	–	–	–	–	–
a) Dübelung mit "ejotherm STR U"/"STR U 2G" mit Montagetool Typ S ² oder Typ L ⁴ oder mit "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS ³									

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte Sillatherm light 035"

Anlage 5.3.9

Dämmplattendicke d [mm]	oberflächenbündig					
	in Fläche ab Ø 90 mm			in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm		
	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 400	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 400
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,90	≥ 0,65	≥ 0,60	≥ 0,90	≥ 0,65
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]						
-0,65	4	4	6	0/4	0/4	2/4
-0,68	4	4	6	1/4	0/4	2/4
-0,81	4	4	6	1/4	1/4	2/4
-0,84	5	4	6	1/4	1/4	2/4
-0,96	5	4	6	2/4	1/4	2/4
-0,97	5	4	6	2/4	1/4	3/4
-1,00	5	4	6	2/4	2/4	3/4
-1,02	6	4	6	2/4	2/4	3/4
-1,07	6	4	6	3/4	2/4	3/4
-1,13	6	5	6	3/4	2/4	3/4
-1,18	6	5	6	3/4	2/4	4/4
-1,20	7	5	6	3/4	2/4	4/4
-1,26	7	5	6	4/4	2/4	4/4
-1,29	7	5	7	4/4	3/4	4/4
-1,35	7	5	7	4/4	3/4	5/4
-1,36	8	5	7	4/4	3/4	5/4
-1,37	8	6	7	4/4	3/4	5/4
-1,42	8	6	7	5/4	3/4	5/4
-1,43	8	6	8	5/4	3/4	5/4
-1,49	8	6	8	5/4	3/4	6/4
-1,52	8	6	8	5/4	4/4	6/4
-1,56	9	6	8	5/4	4/4	6/4
-1,57	9	6	8	6/4	4/4	6/4
-1,66	9	6	9	6/4	4/4	7/4
-1,69	9	7	9	6/4	4/4	7/4
-1,71	9	7	9	6/4	4/4	8/4
-1,75	10	7	10	6/4	–	8/4
-1,79	10	7	10	–	–	8/4
-1,83	10	7	10	–	–	–
-1,88	10	7	11	–	–	–
-1,90	10	8	11	–	–	–
-1,94	–	8	11	–	–	–
-2,04	–	8	12	–	–	–
-2,09	–	8	–	–	–	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FAS 2cc"

Anlage 5.4.1

	durch das Gewebe ^{a)} , ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm				in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm
Dämmplatten- dicke [mm]	100 – 200		100 – 200		100 – 200		
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,30	≥ 0,40	0,30	≥ 0,40	
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]							
-0,40	4	4	4	4	0/4	0/4	
-0,44	4	4	6	4	2/4	0/4	
-0,53	4	4	6	4	2/4	2/4	
-0,55	4	4	6	6	2/4	2/4	
-0,56	4	4	6	6	2/4	2/4	
-0,60	6	4	6	6	2/4	2/4	
-0,69	6	4	8	6	4/4	2/4	
-0,77	6	4	8	6	4/4	4/4	
-0,80	7	5	8	6	4/4	4/4	
-0,92	7	5	10	8	4/6	4/4	
-0,99	7	5	10	8	4/6	4/6	
-1,00	7	5	10	8	6/6	4/6	
-1,02	10	8	12	8	6/6	4/6	
-1,08	10	8	12	10	6/6	4/6	
-1,16	10	8	12	10	6/6	6/6	
-1,20	10	8	12	10	10/4	6/6	
-1,22	10	8	14	10	10/4	6/6	
-1,26	10	8	14	12	10/4	6/6	
-1,36	10	8	14	12	10/4	10/4	
-1,40	10	8	14	12	10/6	10/4	
-1,47	10	8	16	14	10/6	10/4	
-1,51	10	8	16	14	10/6	10/6	
-1,56	10	8	16	14	–	10/6	
-1,57	10	8	16	16	–	10/6	
-1,60	10	8	16	16	–	–	
-1,70	14	11	–	16	–	–	
-2,20	14	11	–	–	–	–	

^{a)} Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FAS 2cc"

Anlage 5.4.2

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

Dübeltellerdurchmesser 66 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($h_E = 70 \text{ mm}$)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
100 – 200	4	0,33
	6	0,47
	8	0,53
	10	0,67
	12	0,73

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FAS 10cc"

Anlage 5.4.3

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FAS 10cc"

Anlage 5.4.4

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

a) Dübelung mit "ejotherm STR U/STR U 2G" mit Montagetool Typ L⁴ oder mit "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FAS 10cc"

Anlage 5.4.5

Dübelung mit "ejotherm STR U/STR U 2G" auch mit Zusatzteiler "VT 2G" oder "termoz CS 8",
"termoz CS 8 DT 110V", "ejotherm NT U", "ejotherm NTK U", "WK THERM8", "WK THERM-S 8",
"EJOT SDM-T plus", "ISO FUX Rocket", "TSBD"

	durch das Gewebe		oberflächenbündig,	
	ab Ø 60 mm		in Fläche ab Ø 90 mm	in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm
Dämmplatten- dicke d [mm]	200 < d ≤ 400		200 < d ≤ 400	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,75	
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]				
-0,77	6	6	6	2/4
-1,00	7	6	6	2/4
-1,08	11	8	6	2/4
-1,30	11	8	6	3/4
-1,32	11	8	6	4/4
-1,52	11	8	7	4/4
-1,54	11	8	7	5/4
-1,60	11	8	8	5/4
-1,74	14	11	8	5/4
-1,76	14	11	8	6/4
-1,96	14	11	9	6/4
-1,98	14	11	9	7/4
-2,18	14	11	10	7/4
-2,20	14	11	10	8/4

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FKD-MAX C1",
"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"

Anlage 5.5.1

	durch das Gewebe ^{a)}				oberflächenbündig,			
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
Dämm- platten- dicke [mm]	60 – 200		> 200		80 – 200	120 – 200	80 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m²]								
-0,50	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4
-0,60	5	4	6	6	4	4	1/4	0/4
-0,70	5	4	6	6	4	4	1/4	1/4
-0,80	7	5	7	7	4	4	2/4	1/4
-0,90	7	5	7	7	5	5	2/4	2/4
-1,00	7	5	7	7	5	5	3/4	2/4
-1,20	11	8	11	8	6	6	4/4	3/4
-1,30	11	8	11	8	8	7	5/4	4/4
-1,36	11	8	11	8	9	7	5/4	4/4
-1,40	11	8	11	8	9	7	6/4	4/4
-1,50	11	8	11	8	10	8	6/4	5/4
-1,60	11	8	11	8	10	8	7/4	5/4
-1,70	14	11	14	11	11	9	7/4	6/4
-1,80	14	11	14	11	12	9	8/4	6/4
-1,96	14	11	14	11	12	10	–	7/4
-2,00	14	11	14	11	–	10	–	7/4
-2,20	14	11	14	11	–	11	–	8/4

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FKD-MAX C1",
"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"

Anlage 5.5.2

	oberflächennah versenkt ^{a)} , in Fläche ab Ø 60 mm	tiefversenkt ^{b)} , in Fläche ab Ø 60 mm	tiefversenkt ^{c)} , in Fläche ab Ø 60 mm	tiefversenkt ^{d)} , in Fläche ab Ø 60 mm
Dämmplatten- dicke [mm]	100 – 200	100 – 200	100 – 200	100 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,40
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]				
-0,50	4	8	6	6
-0,60	4	8	7	6
-0,70	4	8	8	7
-0,80	5	8	9	8
-0,90	6	9	10	8
-1,00	6	10	11	9
-1,10	7	10	12	10
-1,12	7	11	12	10
-1,20	8	11	–	11
-1,30	8	12	–	12
-1,32	9	12	–	12
-1,36	9	–	–	12
-1,40	9	–	–	–
-1,60	10	–	–	–
-1,70	11	–	–	–
-1,96	12	–	–	–
a) Dübelung mit "ejotherm STR U 2G"/"ejotherm STR U" mit Montagetool Typ L⁴ oder mit "termoZ CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³ b) Dübelung mit "termoz SV II ecotwist", nur einlagige Verlegung, Einbindetiefe h_E im Dämmstoff = 70 mm c) Dübelung mit "HTH", nur einlagige Verlegung, Befestigungslänge t_{fix} im Dämmstoff: bei d ≥ 100 mm: t_{fix} = 80 mm; bei d ≥ 130 mm: t_{fix} = 110 mm d) Dübelung mit "Gecko U8", nur einlagige Verlegung, Einbindetiefe h_E im Dämmstoff = 80 mm				

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FKD-MAX C1",
"Putzträgerplatte FKD-MAX C2"

Anlage 5.5.3

	oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 90 mm				in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm		
	60 ≤ d < 80	80 – 200	120 – 200	> 200	80 – 200	120 – 200	> 200
Dämmplatten- dicke d [mm]							
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]							
-0,35	4	4	4	6	0/4	0/4	2/4
-0,60	5	4	4	6	0/4	0/4	2/4
-0,70	6	4	4	6	1/4	0/4	2/4
-0,80	7	4	4	6	1/4	0/4	2/4
-0,90	8	4	4	6	2/4	0/4	2/4
-1,00	8	5	4	6	2/4	0/4	3/4
-1,10	10	5	4	6	3/4	1/4	3/4
-1,12	10	5	4	6	3/4	1/4	4/4
-1,20	10	5	4	7	3/4	1/4	4/4
-1,30	11	6	5	7	4/4	1/4	4/4
-1,36	11	6	5	8	4/4	2/4	5/4
-1,40	12	6	5	8	4/4	2/4	5/4
-1,50	12	8	6	8	5/4	2/4	5/4
-1,60	12	8	6	9	5/4	2/4	6/4
-1,70	14	9	6	9	6/4	3/4	6/4
-1,80	16	9	6	10	6/4	3/4	7/4
-1,90	16	10	7	10	–	4/4	7/4
-2,00	16	10	7	11	–	4/4	8/4
-2,10	16	–	8	12	–	4/4	8/4
-2,14	16	–	8	12	–	4/4	–
-2,16	–	–	8	12	–	4/4	–
-2,20	–	–	8	–	–	–	–

Mindestanzahlen der Dübel/m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FKD Light C2"

Anlage 5.5.4

	durch das Gewebe ^{a)}				oberflächenbündig,			
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm	ab Ø 90 mm		
Dämmplatten- dicke d [mm]	60 – 200		200 < d ≤ 300		120 – 200	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 300
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]								
-0,30	4	4	6	6	4	4	4	6
-0,40	4	4	6	6	4	4	4	6
-0,50	4	4	6	6	4	4	4	6
-0,60	5	4	6	6	4	4	4	6
-0,70	5	4	6	6	4	4	4	6
-0,80	7	5	7	6	5	4	4	6
-0,84	7	5	7	6	5	4	4	6
-0,86	7	5	7	6	5	4	4	6
-0,90	7	5	7	6	5	4	4	6
-1,00	7	5	7	6	6	5	4	6
-1,07	11	8	11	8	6	5	4	6
-1,10	11	8	11	8	7	5	4	6
-1,15	11	8	11	8	7	5	4	7
-1,17	11	8	11	8	7	6	4	7
-1,20	11	8	11	8	7	6	5	7
-1,25	11	8	11	8	7	6	5	7
-1,30	11	8	11	8	8	6	5	7
-1,36	11	8	11	8	8	6	5	8
-1,40	11	8	11	8	8	7	5	8
-1,45	11	8	11	8	9	7	5	8
-1,47	11	8	11	8	9	7	5	8
-1,50	11	8	11	8	9	7	6	8
-1,56	11	8	11	8	9	8	6	9
-1,60	11	8	11	8	10	8	6	9
-1,62	14	11	14	11	10	9	6	9
-1,70	14	11	14	11	10	9	6	9
-1,76	14	11	14	11	11	10	6	10
-1,80	14	11	14	11	11	10	7	10
-1,88	14	11	14	11	11	–	7	10
-1,90	14	11	14	11	12	–	8	10
-1,94	14	11	14	11	12	–	8	11
-2,00	14	11	14	11	12	–	–	11
-2,02	14	11	14	11	12	–	–	11
-2,14	14	11	14	11	–	–	–	12
-2,20	14	11	14	11	–	–	–	–
a) Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.								

Mindestanzahlen der Dübel/m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Putzträgerplatte FKD Light C2"

Anlage 5.5.5

	oberflächenbündig in Fläche und Fuge ab Ø 90 mm				oberflächennah versenkt ^{a)} , in Fläche ab Ø 60 mm	
	60 – 200	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 300	120 – 200	120 – 200
Dämmplatten- dicke d [mm]	60 – 200	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 300	120 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
-0,30	0/4	0/4	0/4	2/4	0/4	4
-0,40	1/4	0/4	0/4	2/4	0/4	4
-0,50	1/4	0/4	0/4	2/4	0/4	4
-0,60	1/4	0/4	0/4	2/4	1/4	4
-0,70	2/4	1/4	0/4	2/4	2/4	4
-0,80	3/4	1/4	0/4	2/4	2/4	5
-0,84	3/4	1/4	0/4	2/4	3/4	5
-0,86	3/4	2/4	0/4	2/4	3/4	5
-0,90	4/4	2/4	1/4	2/4	3/4	5
-0,94	4/4	2/4	1/4	3/4	4/4	5
-1,00	4/4	2/4	1/4	3/4	4/4	6
-1,07	6/4	2/4	1/4	3/4	5/4	6
-1,10	6/4	3/4	1/4	3/4	5/4	7
-1,15	6/4	3/4	1/4	4/4	5/4	7
-1,17	6/4	3/4	2/4	4/4	6/4	7
-1,20	6/4	3/4	2/4	4/4	6/4	7
-1,25	7/4	4/4	2/4	4/4	6/4	7
-1,30	7/4	4/4	2/4	4/4	7/4	8
-1,36	8/4	4/4	2/4	5/4	7/4	8
-1,40	8/4	5/4	2/4	5/4	8/4	8
-1,45	8/4	5/4	2/4	5/4	8/4	9
-1,47	8/4	6/4	3/4	5/4	8/4	9
-1,50	8/4	6/4	3/4	5/4	8/4	9
-1,56	8/4	6/4	4/4	6/4	–	9
-1,60	8/4	–	4/4	6/4	–	10
-1,62	8/4	–	4/4	6/4	–	10
-1,70	10/4	–	–	6/4	–	10
-1,76	10/4	–	–	7/4	–	11
-1,80	12/4	–	–	7/4	–	11
-1,88	12/4	–	–	8/4	–	11
-1,90	12/4	–	–	8/4	–	12
-1,94	12/4	–	–	8/4	–	12
-2,00	12/4	–	–	8/4	–	12
-2,02	12/4	–	–	8/4	–	12
-2,14	12/4	–	–	–	–	–
a) Dübelung mit "ejotherm STR U"/"ejotherm STR U 2G" mit Montagetool Typ S ² oder mit "termoz CS 8" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS ³						

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Lamellen:**
nach Abschnitt 2.1.1.2 c)

Anlage 5.6

	durch das Gewebe, ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche oder Fläche/Fuge Ø 140 mm	
Dämmplattendicke [mm]	40 – 200		40 – 200	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]				
-0,56	4	4	4	4
-0,67	5	4	5	4
-0,77	6	4	6	4
-0,93	7	5	7	5
-1,00	7	5	7	5
-1,20	8	6	8	6
-1,40	10	7	10	7
-1,60	10	8	10	8
-1,80	12	9	12	9
-2,00	13	10	13	10
-2,20	14	11	14	11

gilt zusätzlich und nur für die **MW-Lamelle:**
"Putzträgerlamelle WVL 1", "Putzträgerlamelle WVL 2" und "Putzträgerlamelle WVL 3"

	oberflächenbündig, in Fläche oder Fläche/Fuge ab Ø 110 mm
Dämmplattendicke [mm]	40 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m²]	
-0,56	4
-0,67	5
-0,77	6
-0,93	7
-1,00	7
-1,20	9
-1,40	10
-1,60	10
-1,80	12
-2,00	13
-2,20	14

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6.1

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

Dabei ist:

- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- U Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils $[W/(m^2 \cdot K)]$
- χ punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels $[W/K]$
- n Dübelanzahl/m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmplattendicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels

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

Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,040 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	5	3	2	1	1	1
0,003	7	4	2	2	2	1
0,002	10	5	4	3	2	2
0,001	16 ^{a)}	11	7	6	5	4

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Tabelle 2: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	6	3	2	2	1	1
0,002	9	5	3	3	2	2
0,001	16 ^{a)}	10	7	5	4	3

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6.2

Tabelle 3: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [mm]					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	5	3	2	2	1	1
0,002	8	4	3	2	2	2
0,001	16 ^{a)}	9	6	5	4	3

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Tabelle 4: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,030 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

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

Anordnung der konstruktiven Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.4.2

Anlage 7

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1-3:

vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel
entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "SIVA
WDVS-Spachtel" und zusätzlich gedübelt.

Zusatz-BR

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



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung

Brandriegel alle 2 Geschosse gemäß
Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheides

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung gemäß
Abschnitt 3.2.4.3 des Bescheides

Zusatz-BR

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

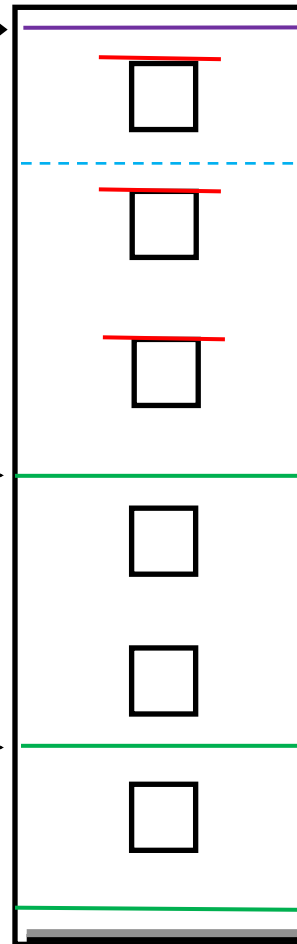
3. BR

In Höhe der Decke
über dem
3. Geschoss

2. BR

In Höhe der
Decke über dem
1. Geschoss

1. BR



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

max. 8 m

max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-
sockel

Sturzausführung bei Verwendung der Dämmplatten

Anlage 8

"Fassadendämmplatte EPSe 035 WDV grau"

"Fassadendämmplatte EPSe 034 WDV grau"

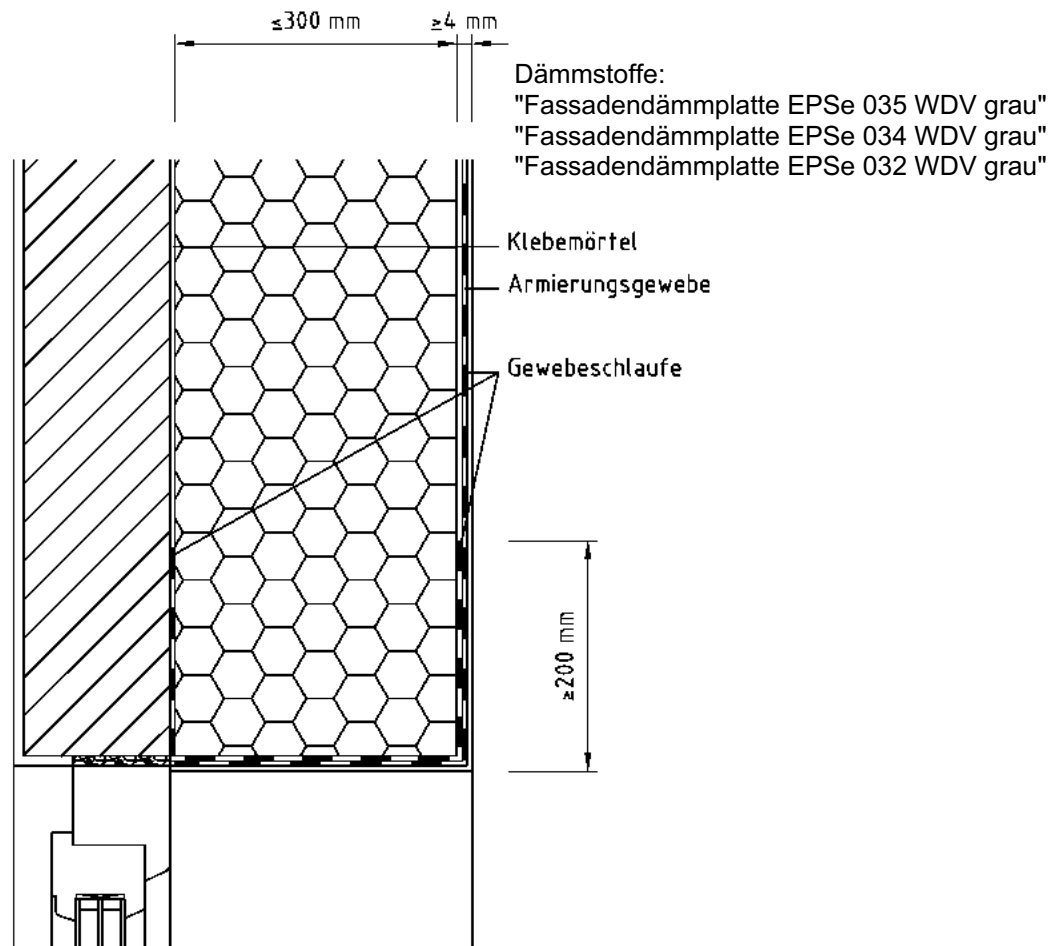
"Fassadendämmplatte EPSe 032 WDV grau"

mineralische Putzsysteme²

Unterputz und Schlussbeschichtung
müssen Putzschichtdicken von $\geq 4 \text{ mm}$
einhalten

organisch/silikatische Putzsysteme³:

- bei Dämmplattendicken $\leq 200 \text{ mm}$ muss eine Putzschichtdicke von 4 – 10 mm eingehalten werden.
- bei Dämmplattendicken von 200 mm - 300 mm muss eine Putzschichtdicke von 4 – 6 mm eingehalten werden.



Es ist auf eine Verminderung von Wärmebrückenwirkungen zu achten.

² Kombination aus einem mineralischem Unterputz und einer mineralischen Schlussbeschichtung nach Anlage 3
³ bei Ausführung mit einer silikatischen oder organischen Schlussbeschichtung nach Anlage 3

Erklärung für die Bauart "WDVS"

Anlage 9

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

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung:

Z-33.43-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

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

Klebemörtel/Klebeschäum: Handelsname/ Auftragsmenge _____

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

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist dieser Erklärung beizufügen.

Bewehrung: Handelsname /Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

ggf. **Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge _____

Schlussbeschichtung (Oberputz/klinkerartige vorgefertigte Putzteile):

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

Dübel: Handelsname / Anzahl je m² _____

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 der o. g. Zulassung des WDVS)

☐ normalentflammbar ☐ schwerentflammbar ☐ nichtbrennbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (siehe Abschnitt 3.2.4.2 bzw. 3.2.4.3 der o. g. Zulassung des WDVS):

☐ konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2

☐ Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.3 durch

☐ ohne Sturzschutz ☐ Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung ☐ Brandriegel umlaufend

☐ Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d)

☐ alternative Sturzausbildung nach Anlage 8 _____

☐ Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff: _____

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

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

Datum/Unterschrift: _____