

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.07.2020

Geschäftszeichen:

II 12-1.33.43-253/21

Nummer:

Z-33.43-253

Geltungsdauer

vom: **6. Juli 2020**

bis: **1. Februar 2023**

Antragsteller:

GIMA GmbH & Co. KG

Windmühlstraße 11

91567 Herrieden-Neunstetten

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübelten und angeklebten Wärmedämmstoffen

"GIMA-Polytherm"

"GIMA-Fasotherm"

"GIMA-Fasotherm LS"

Dieser Bescheid umfasst 24 Seiten und neun Anlagen mit 37 Blatt.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.43-253 vom 22. Februar 2018.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "GIMA-Polytherm", "GIMA-Fasotherm" und "GIMA-Fasotherm LS". Ein WDVS besteht jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Ergänzend ist ein Haftvermittler als Komponente des WDVS möglich.

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

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

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen. Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7. besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel und Klebeschaum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10", "GIMA Haftmörtel klar", "GIMA-KM+S", "GIMA Multihaft Extraleicht", "GIMA Multihaft Superleicht" oder der Klebeschaum "GIMA WDVS-Klebeschaum" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

a) EPS-Platten

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

Tabelle 1:

Handelsbezeichnung	Dicke d in [mm]	Rohdichte [kg/m ³]	dynamische Steifigkeit s'	
			Dicke [mm]	Wert [MN/m ³]
032 WDV	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
032 WDV DUO	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
034 WDV	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
034 WDV DUO	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
035 WDV	40 - 300	20 - 25	k.A.	k.A.
040 WDV	40 - 300	15 - 19	k.A.	k.A.
BACHL neoWall-E-EPSe 032 WDV	80 - 200	14 - 20	80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	7
BACHL neoWall-E-EPSe 033 WDV	80 - 200	14 - 20	80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	7
BACHL neoWall-E-EPSe 034 WDV	80 - 200	14 - 20	80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	7
BACHL neoWall-E-EPSe 035 WDV	80 - 200	14 - 20	80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	7
BACHL neoWall-EPS 032 WDV	40 - 300	14 - 20	k.A.	k.A.
BACHL neoWall-EPS 033 WDV	40 - 300	14 - 20	k.A.	k.A.
BACHL neoWall-EPS 034 WDV	40 - 300	14 - 20	k.A.	k.A.
BACHL neoWall-EPS 035 WDV	40 - 300	14 - 20	k.A.	k.A.
BACHL WDVSe - EPS 035 WDV	40 - 400	14 - 25	k.A.	k.A.
BACHL WDVSe - EPS 040 WDV	40 - 400	14 - 25	k.A.	k.A.
duopor EPS 032 WDV IR	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
EPS 032 WDV IR	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
EPS 034 WDV IR	40 - 300	14 - 19	k.A.	k.A.
EPS 035 WDV	40 - 300	20 - 25	k.A.	k.A.
EPS 040 WDV	40 - 300	15 - 19	k.A.	k.A.
HIRSCH Fassadendämmplatte WDV, grau/weiß, AW EPS 032 WDV kd IR ThermoPlus 032	40 - 400	16 - 22	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 032, grau	40 - 200	15 - 20	40 - 79	k.A.
			80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	10
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 035	40 - 200	21 - 26	40 - 79	k.A.
			80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	10

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-33.43-253

Seite 5 von 24 | 6. Juli 2020

Handelsbezeichnung	Dicke d in [mm]	Rohdichte [kg/m³]	dynamische Steifigkeit s'	
			Dicke [mm]	Wert [MN/m³]
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 040	40 - 200	14 - 20	40 - 79	k.A.
			80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	10
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, EPS 035 WDV kd	40 - 400	19 - 25	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, EPS 040 WDV kd	40 - 400	14 - 20	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 032 WDV	40 - 200	15 - 20	40 - 79	k.A.
			80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	10
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 034 WDV	40 - 200	15 - 20	40 - 79	k.A.
			80 - 110	20
			120 - 150	15
			160 - 200	10
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 032 WDV kd IR	40 - 400	14 - 20	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 034 WDV kd IR	40 - 400	14 - 20	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 035 WDV kd IR	40 - 400	14 - 20	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell WAP 032	40 - 300	15 - 20	k.A.	k.A.
HIRSCH Porozell WAP 035	40 - 300	15 - 20	k.A.	k.A.

b) Mineralwolle-Platten

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

Tabelle 2:

Handelsbezeichnung	Dicke d	Abmessung	dynamische Steifigkeit s'		Strömungswiderstand [kPa*s/m²]	Anzahl beschichteter Seiten	Verdicht. Deckschicht
	[mm]		[mm]	Dicke [mm]			
Coverrock	60 - 400	800 x 625	60-70	12	30	0	ja
			80-90	9			
			100-110	8			
			120-130	7			
			140-200	5			
Coverrock 036	60 - 200	800 x 625	60-100	15	30	0	ja
			110-160	10			
			170-200	5			

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-33.43-253

Seite 6 von 24 | 6. Juli 2020

Handelsbezeichnung	Dicke d	Abmes- sung	dynamische Steifigkeit s'		Strömungs- widerstand [kPa*s/m ²]	Anzahl beschich- teter Seiten	Verdicht. Deck- schicht
	[mm]		[mm]	Dicke [mm]			
Coverrock I	60 - 400	800 x 625	60-70	12	30	1	ja
			80-90	9			
			100-110	8			
			120-130	7			
			140-200	5			
Coverrock II	60 - 400	800 x 625	60-70	12	30	2	ja
			80-90	9			
			100-110	8			
			120-130	7			
			140-200	5			
Coverrock Plus	60 - 180	1200 x 400	60-100	15	30	1	ja
			110-160	10			
			170-180	5			
FKD	40 - 200	800 x 625*	k.A.	k.A.	k.A.	0	nein
FKD C1	40 - 200	800 x 625	40-59	k.A.	20	1	nein
			60-70	50			
			80-110	40			
			120-130	30			
			140-180	25			
			190-200	15			
FKD C2	40 - 200	800 x 625	k.A.	k.A.	k.A.	2	nein
FKD-MAX C1	60 - 200	1200 x 400	60-70	13	40	1	nein
			80-90	11			
			100-110	8			
			120-130	7			
			140-150	6			
			160-200	5			

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
 Allgemeine Bauartgenehmigung
 Nr. Z-33.43-253**

Seite 7 von 24 | 6. Juli 2020

Handels- bezeichnung	Dicke d	Ab- messung	dynamische Steifigkeit s'		Strö- mungs- widerstand [kPa*s/m ²]	Anzahl be- schich- teter Seiten	Verdich- tete Deck- schicht
	[mm]	[mm]	Dicke [mm]	Wert [MN/m ³]			
FKD-MAX C2	60 - 340	1200 x 400	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			
FKD-T	40 - 340	800 x 625	k.A.	k.A.	k.A.	0	nein
FKD-T C1	40 - 340	800 x 625	k.A.	k.A.	k.A.	1	nein
FKD-T C2	40 - 340	800 x 625	k.A.	k.A.	25	2	nein
Putzträgerplatte FAS 2	40 - 200	1000 x 625	k.A.	k.A.	k.A.	0	nein
Putzträgerplatte FAS 2cc	100 - 200	1000 x 625*	100-130	15	40	2	nein
			140-170	10			
			180-200	5			
Putzträgerplatte FAS 10cc	60 - 200	1200 x 400	60-70	11	40	2	nein
			80-90	8			
			100-120	6			
			130-140	5			
			160-200	4			
RP-PT 040	40 - 200	800 x 625*	k.A.	k.A.	k.A.	0	nein
Sillatherm 035 Basisplatte (40- 50)	40 - 50	800 x 625	k.A.	k.A.	k.A.	-	nein
Sillatherm 035 Basisplatte (60- 400)	60 - 400	800 x 625	60-70	12	20	1	ja
			80-90	9			
			100-110	7			
			120-130	6			
			140-400	5			
Sillatherm 035 Basisplatte Plus	80 - 400	1200 x 400	80-90	9	30	2	ja
			100-110	7			
			120-130	6			
			140-400	5			
Sillatherm WVP 1-035 (40-50)	40 - 50	800 x 625	k.A.	k.A.	k.A.	-	nein

Handelsbezeichnung	Dicke d	Abmessung	dynamische Steifigkeit s'		Strömungswiderstand [kPa*s/m ²]	Anzahl beschichteter Seiten	verdichtete Deckschicht
	[mm]		[mm]	Dicke [mm]			
Sillatherm WVP 1-035 (60-400)	60 - 400	800 x 625	60-70	12	20	1	ja
			80-90	9			
			100-110	7			
			120-130	6			
			140-400	5			
Sillatherm WVP 1-035 Plus	80 - 400	1200 x 400	80-90	9	30	2	ja
			100-110	7			
			120-130	6			
			140-400	5			
Sillatherm WVP 1-040	40 - 200	800 x 625*	40-59	k.A.	20	0,1,2	nein
			60-70	40			
			80-90	35			
			100-110	25			
			120-200	20			

* andere Plattenformate sind möglich unter Berücksichtigung der Anlage 4

c) Mineralwolle-Lamelle

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene gemäß Tabelle 3 verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Tabelle 3:

Handelsbezeichnung	Dicke d in [mm]	Abmessung [mm]	dynamische Steifigkeit s'		Strömungswiderstand [kPa*s/m ²]	Anzahl beschichteter Seiten
			Dicke [mm]	Wert [MN/m ³]		
FKL	40 - 200	1200 x 200*	k.A.	k.A.	k.A.	0
FKL C1	40 - 200	1200 x 200*	k.A.	k.A.	k.A.	1
FKL C2	40 - 200	1200 x 200*	k.A.	k.A.	k.A.	2
Putzträgerlamelle FAL 1cc	40 - 200	1200 x 200	k.A.	k.A.	k.A.	2
Putzträgerlamelle FAL 1	40 - 200	1200 x 200	k.A.	k.A.	k.A.	0
RP-PL	40 - 200	1200 x 200	k.A.	k.A.	k.A.	0
Sillatherm WVl 1	40 - 200	1200 x 200*	k.A.	k.A.	k.A.	0

Handelsbezeichnung	Dicke d in	Ab- messung	dyna- mische Steifigkeit s'	Strö- mungs- wider- stand	Strömungs- widerstand	Anzahl beschich- teter Seiten
	[mm]	[mm]	Dicke [mm]	Wert [MN/m ³]	[kPa*s/m ²]	
Sillatherm WVl 2	40 - 200	1200 x 200*	40-59	k.A.	10	2
			60-70	140		
			80-90	105		
			100-110	85		
			120-130	70		
			140-200	60		
Sillatherm WVl 3	40 - 200	1200 x 200*	k.A.	k.A.	k.A.	1
Speedrock I	40 - 200	1200 x 200	k.A.	k.A.	k.A.	1
Speedrock II	40 - 200	1200 x 200	40-50	120	15	2
			60-100	100		
			110-160	80		
			170-200	60		
* andere Plattenformate sind möglich unter Berücksichtigung der Anlage 4						

2.1.1.3 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "GIMA-MULTITEX 3412", "GIMATEX WDVS-Armierungsgewebe 4423" oder "GIMATEX Glasfaser-Armierungsgitter 5510" verwendet werden.

2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputz müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10", "GIMA Haftmörtel klar", "GIMA KM+S", "GIMA Multihaft Extraleicht" oder "GIMA Multihaft Superleicht" verwendet werden. Alternativ ist als Unterputz das Produkt "GIMA-Dispersionsgebundene Klebe- und Spachtelmasse zementfrei Nr. 909" zu verwenden.

2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf das Produkt "GIMA-Putzgrund" verwendet werden.

2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

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

2.1.1.7 Dübel

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

Schlagdübel

EJOT H1 eco
EJOT H2 eco
ejotherm NTK U

Schraubdübel

ejotherm STR U 2G
ejotherm S1

2.1.1.8 Zubehörteile

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

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau der WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Komponenten nach Abschnitt 2.1.1.1, 2.1.1.4 bis 2.1.1.6 sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen die Einwirkungen aus Wind gemäß den Anlagen 5.1 bis 5.22 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 in diesem Bescheid genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS

2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "GIMA-Polytherm" nach Anlage 2.1 erfüllt - außer bei Verwendung des Klebeschaums "GIMA WDVS-Klebeschaum" und je nach Ausführung – die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 bzw. B2 nach DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1 bzw. Abschnitt 6.2.

Bei Verwendung des Klebeschaums "GIMA WDVS-Klebeschaum" sind Anforderungen für das WDVS "GIMA-Polytherm" nach Prüfung im Brandschacht gemäß DIN 4102-1, Abschnitt 6.1.2.2 erfüllt.

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Die WDVS "GIMA-Fasotherm" und "GIMA-Fasotherm LS" nach Anlage 2.2 erfüllen - außer bei Verwendung der Schlussbeschichtungen "GIMA-Silikatputz" oder "GIMASIL-Silikonharzputz" - die Anforderungen an Baustoffe der Klasse A2 nach DIN 4102-1¹, Abschnitt 5.2. bzw. der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1².

Das WDVS nach Anlage 2.2 erfüllt bei Verwendung der Schlussbeschichtungen "GIMA-Silikatputz" oder "GIMASIL-Silikonharzputz"- die Anforderungen an die Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1¹, Abschnitt 6.1.

1	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – 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

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Handelsbezeichnung	Bemessungswert λ_B in [W/ (m * K)]
EPS-Platten	
032 WDV	0,032
032 WDV DUO	0,032
034 WDV	0,034
034 WDV DUO	0,034
035 WDV	0,035
040 WDV	0,040
BACHL neoWall-E-EPSe 032 WDV	0,032
BACHL neoWall-E-EPSe 033 WDV	0,033
BACHL neoWall-E-EPSe 034 WDV	0,034
BACHL neoWall-E-EPSe 035 WDV	0,035
BACHL neoWall-EPS 032 WDV	0,032
BACHL neoWall-EPS 033 WDV	0,033
BACHL neoWall-EPS 034 WDV	0,034
BACHL neoWall-EPS 035 WDV	0,035
BACHL WDVS - EPS 035 WDV	0,035
BACHL WDVS - EPS 040 WDV	0,040
duopor EPS 032 WDV IR	0,032
EPS 032 WDV IR	0,032
EPS 034 WDV IR	0,034
EPS 035 WDV	0,035
EPS 040 WDV	0,040
HIRSCH Fassadendämmplatte WDV, grau/weiß, AW EPS 032 WDV kd IR ThermoPlus 032	0,032
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 032, grau	0,032
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 035	0,035
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 040	0,040
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, EPS 035 WDV kd	0,035
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, EPS 040 WDV kd	0,040
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 032 WDV	0,032
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 034 WDV	0,034
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 032 WDV kd IR	0,032
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 034 WDV kd IR	0,034
HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 035 WDV kd IR	0,035
HIRSCH Porozell WAP 032	0,032
HIRSCH Porozell WAP 035	0,035
Mineralwolle - Platten	
Coverrock	0,035
Coverrock 036	0,036
Coverrock I	0,035
Coverrock II	0,035

Handelsbezeichnung	Bemessungswert λ_B in [W/ (m * K)]
Coverrock Plus	0,036
FKD	0,040
FKD C1	0,040
FKD C2	0,040
FKD-MAX C1	0,035
FKD-MAX C2	0,035
FKD-T	0,035
FKD-T C1	0,035
FKD-T C2	0,035
Putzträgerplatte FAS 2	0,035
Putzträgerplatte FAS 2cc	0,035
Putzträgerplatte FAS 10cc	0,035
RP-PT 040	0,040
Sillatherm 035 Basisplatte (40-50)	0,035
Sillatherm 035 Basisplatte (60-400)	0,035
Sillatherm 035 Basisplatte Plus	0,035
Sillatherm WVP 1-035 (40-50)	0,035
Sillatherm WVP 1-035 (60-400)	0,035
Sillatherm WVP 1-035 Plus	0,035
Sillatherm WVP 1-040	0,040
Mineralwolle - Lamellen	
FKL	0,041
FKL C1	0,041
FKL C2	0,041
Putzträgerlamelle FAL 1cc	0,040
Putzträgerlamelle FAL 1	0,040
RP-PL	0,041
Sillatherm WVl 1	0,041
Sillatherm WVl 2	0,041
Sillatherm WVl 3	0,041
Speedrock I	0,041
Speedrock II	0,041

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

2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung $\Delta R_{w,WDVS}$, die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das 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.

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Bauproduktes nach Abschnitt 2.1.2 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß des § 1(4) der MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelung sowie der einschlägigen landesrechtlichen Übereinstimmungsverordnung abzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Es sind außerdem anzugeben:

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

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der WDVS mit den Bestimmungen der von diesem 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 von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

⁴ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller oder Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

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

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller bzw. Lieferanten unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Komponenten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahmen und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan⁴ enthalten und die somit Bestandteil der in 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 Einwirkung aus Wind, der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.7 und der folgenden Bedingungen erbracht.

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

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen nach Anlage 4 zu entnehmen.

Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen⁵ sind die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.) $w_{ek} \leq$ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß den jeweiligen Anlagen⁵

⁵ Alle Tabellen in den Anlagen 5.4 bis 5.19, in denen die "Beanspruchbarkeit des WDVS" angegeben ist

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

$$2.) \quad W_{ed} \leq N_{Rd, \text{Dübel}} \cdot n$$

dabei ist

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

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

mit

W_{ed} : Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind

W_{ek} : charakteristische Einwirkung aus Wind

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

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

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 der jeweiligen Dübel-ETA bzw. wenn nicht anders angegeben $\gamma_{M,U} = 2,0$)

n : Anzahl der Dübel (je m^2) gemäß Anlage⁵, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

Sofern nicht anders angegeben gilt für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699⁶.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) darf das WDVS "GIMA-Polytherm" nur bei Fugenabständen bis 6,20 m angewendet werden; dabei müssen die Dämmstoffdicke mindestens 80 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902" oder "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903" mit dem Bewehrungsgewebe "GIMATEX-WDVS-Armierungsgewebe 4423" und den dünn-schichtigen Oberputzen ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) nach Anlage 2.1 bestehen. Die Rohdichte der EPS-Platten darf dabei maximal 20 kg/m^3 betragen. Alle anderen in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

3.1.1.3 Feldgrößen ohne Dehnungsfugen

Für WDVS mit aufgedoppelten Mineralwolle-Platten ($d > 200 \text{ mm}$) und den Mineralwolle-Platten "Coverrock" und "Coverrock II" sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich (oberflächenbündige Dübelung):

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem	7,5 m x 7,5 m	$\leq 25 \text{ mm}$	30 kg/m^2
Dünnschichtputzsystem	50 m x 25 m	$\leq 8 \text{ mm}$	22 kg/m^2

Für WDVS mit aufgedoppelten Mineralwolle-Platten ($d > 200 \text{ mm}$) "Sillatherm WVP 1-035" und "Sillatherm WVP 1-035 Plus" sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich (oberflächenbündige Dübelung):

⁶ DIN 55699:2017-08

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

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

Für WDVS mit aufgedoppelten Mineralwolle-Platten (d > 200 mm) und "FKD-T", "FKD-T C1" und "FKD-T C2" sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich (oberflächenbündige Dübelung):

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

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten (d ≤ 200 mm) "FKD", "FKD C1", "FKD C2", "FKD-T", "FKD-T C1" und "FKD-T C2" (d ≤ 200 mm) sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich (oberflächennah versenkte Dübelung):

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

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten (d ≤ 200 mm) "FKD-MAX C1" und "FKD-MAX C2" sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich (oberflächennah versenkte Dübelung):

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem mit Dübeln "ejotherm STR U 2G"	50 m x 25 m	> 9 mm	22 kg/m ²
Dünnschichtputzsystem mit Dübeln "ejotherm STR U 2G"	50 m x 25 m	≤ 9 mm	22 kg/m ²

Für WDVS mit aufgedoppelten Mineralwolle-Platten (d > 200 mm) und "FKD-MAX C2" sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich (oberflächennah versenkte Dübelung):

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

Die entsprechenden Feldgrößen sind objektspezifisch vom Planer festzulegen.

Bei allen anderen Ausführungen kann auf Feldbegrenzungsfugen verzichtet werden.

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

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

Bei bestimmten Wettersituationen und abhängig von der Wärmedämmung der tragenden Wandkonstruktion können sich die Befestigungselemente an der Putzoberfläche durch Unterschiede in der Tauwasser- oder Reifbildung gegenüber der ungestörten Wand vorübergehend abzeichnen.

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

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

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1⁷ und DIN 4109-2⁸ 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 4109-32⁹

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

3.1.4 Brandschutz

3.1.4.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "GIMA-Polytherm" nach Anlage 2.1 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten.

		WDVS	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
Eigenschaften der EPS-Platte	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 25	beliebig oder nicht bekannt
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 300 ^{b)}	≤ 400
Putzsystem	Dicke [mm] (Unterputz und Schlussbeschichtung)	gemäß Anlage 2.1, aber ≥ 4	gemäß Anlage 2.1

a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.
 b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.

⁷ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
⁸ DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
⁹ DIN 4109-32:2016-07 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

3.1.4.2 Die WDVS "GIMA-Fasotherm" und "GIMA-Fasotherm LS" nach Anlage 2.2 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.2 b) oder 2.1.1.2 c) sind dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten:

		WDVS		
		nichtbrennbar	schwerentflammbar	normalentflammbar
Schluss- beschichtungen	"GIMA-Silikat- putz", GIMASIL- Silikonharzputz"	nein	ja	
	alle anderen Oberputze	ja		

3.2 Bestimmungen für Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 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 oder 2.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

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

3.2.3 Klebemörtel und Klebeschäum

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

3.2.4 Anbringen der Dämmplatten

3.2.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

3.2.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

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

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte¹⁰ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹¹ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte¹⁰ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹¹ ≥ 5 kPa
- mit einem Klebemörtel gemäß Abschnitt 2.1.1.1, vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers ≥ 60 mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung + Unterputz) von 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfaserge-webe, Flächengewicht ≥ 280 g/m² und Reißfestigkeit $> 2,3$ kN/5 cm (im Anlieferungszu-stand) einzuarbeiten.
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m³

¹⁰ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

¹¹ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m^2
- Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

3.2.4.3 Stürze, Laibungen

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

Sofern das WDVS ausschließlich mit den Platten "BACHL neoWall EPS 032-035 WDV", "BACHL neoWall-E EPSe 032-035 WDV", "HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 034 WDV kd IR", "HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 032 WDV kd IR", "HIRSCH Porozell Fassadenschalldämmplatte Silence dB Plus 032, grau", "HIRSCH Porozell WAP 035" oder "HIRSCH Porozell WAP 032" und einer Gewebeschlaufe gemäß Anlage 8.1 ausgeführt wird, darf bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 300 mm die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Brandriegels nach a. zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS entfallen; der Entfall von Brandriegeln gemäß Abschnitt 3.2.4.2 ist nicht zulässig.

- b. Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten Brandriegel – wie unter a. beschrieben – zu umschließen.

Sofern das WDVS ausschließlich mit den Platten "BACHL neoWall E-EPSe 032-035 WDV" oder "BACHL neoWall – EPS 032-035 WDV" ausgeführt wird, darf bei der Verwendung des nichttragenden Rollladenkastens "SCHWENK FZP 235" nach Anlage 8.2 und dem Einbau einer Gewebeschlaufe gemäß Anlage 8.3 eine Überdämmung des Rollladenkastens erfolgen. Bei Dämmstoffdicken zwischen 100 mm und 200 mm darf auf die Ausführung eines ansonsten erforderlichen Brandriegels nach b. zur Beibehaltung der Brandklassifizierung des WDVS verzichtet werden; der Entfall von Brandriegeln gemäß Abschnitt 3.2.4.2 ist nicht zulässig.

- 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 werden. Der Brandriegel ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

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

- Höhe $\geq 200 \text{ mm}$
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C
- Rohdichte¹⁰ $\geq 60 \text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit¹¹ $\geq 80 \text{ kPa}$
oder
- Rohdichte¹⁰ $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹¹ $\geq 5 \text{ kPa}$
- mit Klebemörtel gemäß Abschnitt 2.1.1.1, vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt

- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und ggf. 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 Querszugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.
- d. Alternativ für den Brandriegel nach c. darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel gemäß Abschnitt 2.1.1.1 am Untergrund befestigt sind, auch das Produkt "purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)" (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 – 37 kg/m³) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4, außer "GIMA - Dispersionsgebundene Klebe- und Spachtelmasse zementfrei Nr. 909", mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m² ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c. erfolgen.

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 nach Abschnitt 2.1.1.1 - passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschaum¹² 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 eine Bewegungsmöglichkeit haben. Im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten, z. B. sind passende Formeckteile zu verwenden.

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

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

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

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) dürfen auch vollflächig verklebt werden.

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

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

¹²

Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

Beschichtete Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b), Tabelle 2 müssen wie angegeben werkseitig mit einer Haftbrücke auf einer oder zwei Seiten beschichtet sein. Bei beschichteten Platten ist die Seite, die für die Verklebung mit der Wand zu verwenden ist, gekennzeichnet.

Die Mineralwolle-Platten mit verdichteter Deckschicht, gemäß Tabelle 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 bei Verklebung auf dem Untergrund in einem Arbeitsgang vollflächig oder teilflächig aufgetragen werden.

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

Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (Anlage 1).

Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der Seite, auf die der Klebemörtel aufgetragen wurde, in das frische Klebemörtelbett am Untergrund einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Zweilagige Verlegung der Mineralwolleplatten:

Die zweilagige Verlegung ist im Verband auszuführen. Die Dämmstoffdicke darf aus maximal zwei Dämmstofflagen hergestellt werden. Die Platten müssen untereinander mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 verklebt werden.

Die folgenden Dämmplatten dürfen gemäß Tabelle 4 unter den angegebenen Randbedingungen für die zweilagige Verlegung verwendet werden:

Tabelle 4:

Dämmstoff (Handelsbezeichnung)	maximale gesamte Dämmstoff- dicke [mm]	mögliche Dicke der einzelnen Dämmstofflagen [mm]	Klebeflächen- anteil zwischen den Doppellagen [%]
"FKD-MAX C2, "FKD-T", "FKD-T C1" und "FKD-T C2"	340 (300*)	60 - 180	50
"Coverrock", "Coverrock I" und "Coverrock II"	400 (300*)	60 - 200	40
"Sillatherm 035 Basisplatte (60-400)" "Sillatherm WVP 1-035 Plus" "Sillatherm WVP 1-035 (60-400)" "Sillatherm 035 Basisplatte Plus"	400 (240*)	100 - 200	
* bis zu dieser Dicke ist eine einlagige Verlegung möglich			

3.2.4.5 Verdübelung

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

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

Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1, für die Anordnung der Dübel gelten die Anlagen 5.23 bis 5.26 und für die Dübeleigenschaften gilt Anlage 4.

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

Bei zweilagiger Verlegung sind die Dübel durch die gesamte Dämmstoffdicke zu setzen.

3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums sind die Dämmplatten mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 und 2.2 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 (Pressspachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden. Das Bewehrungsgewebe "GIMATEX Glasfaser-Armierungsgitter 5510" darf nur im Unterputz "GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902" und ".....weiß Nr. 903" angewendet werden. Alle Bewehrungsgewebe 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.

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.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und die Schlussbeschichtung in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 und 2.2 aufzubringen.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal 22 kg/m² betragen, außer in Abschnitt 3.1.1.3 wurden andere Angaben gemacht.

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

3.2.6 Überbrückung von Dehnungs-, Feldbegrenzungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sowie bei Feldgrößen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1.1.2 und 3.1.1.3). Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

3.2.7 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben in diesem Bescheid sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

3.2.8 Liste der ausgeführten Bauvorhaben

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

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

4. Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

- Sichtkontrolle des WDVS,
- Reparaturen von unfallbedingten örtlich begrenzten Beschädigungen,
- die Instandhaltung mit Produkten, die passend sind und mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Abwaschen oder entsprechender Vorbereitung).

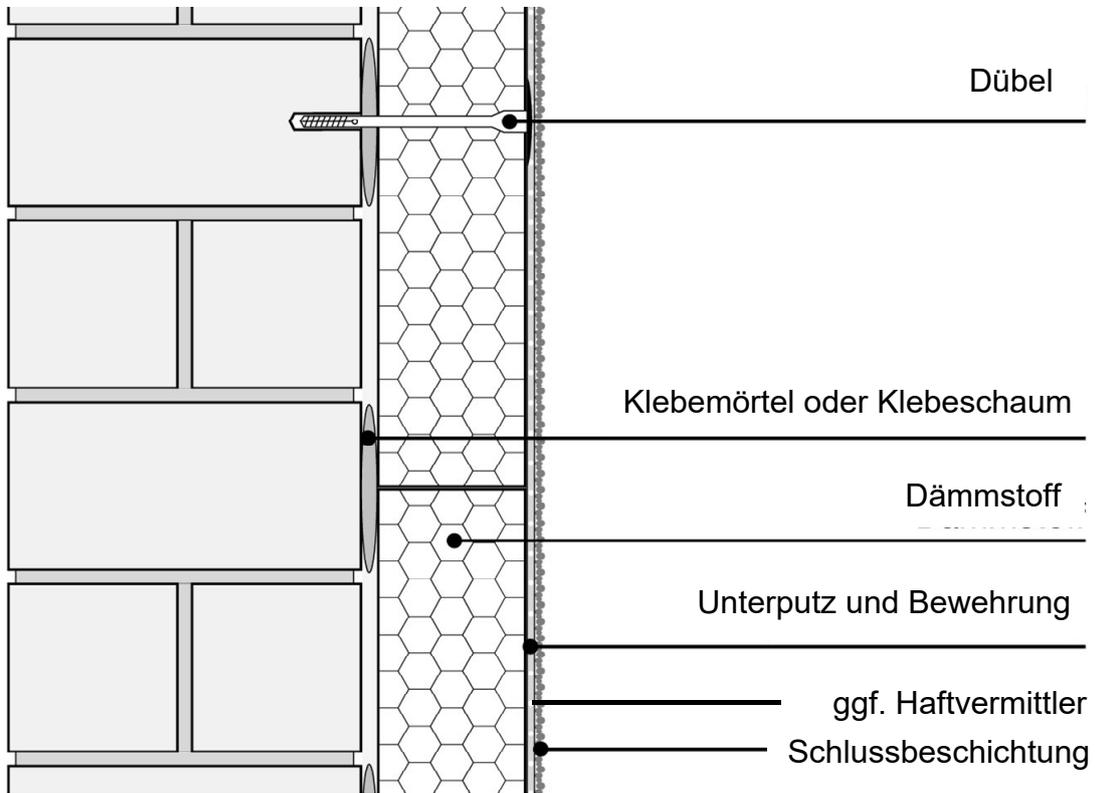
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Hadi Khayata
Referatsleiter

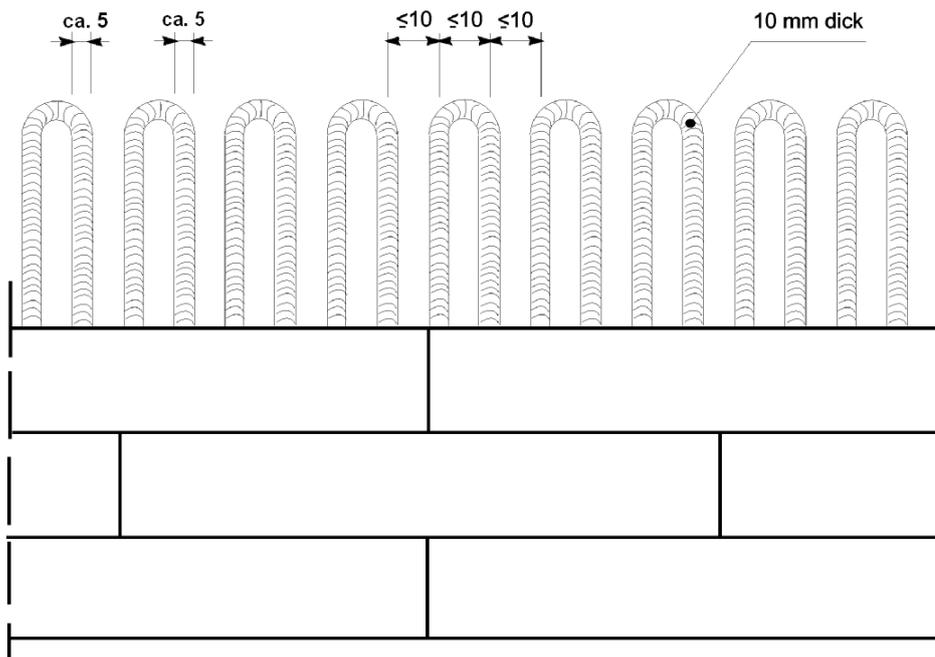
Beglaubigt
Wehlan

Zeichnerische Darstellung der WDVS "GIMA-Polytherm", "GIMA-Fasotherm" und "GIMA-Fasotherm LS" sowie der Teilflächenverklebung

Anlage 1



Zeichnerische Darstellung der Teilflächenverklebung



**Aufbau des WDVS mit EPS-Platten
"GIMA-Polytherm"**

Anlage 2.1

Schicht	System*	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:			
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	1	3,5 – 8,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901	1	3,5 – 4,0	
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902	1	4,0 – 4,5	
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10	2	4,0 – 6,0	
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903	1	4,0 – 4,5	
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10	2	4,0 – 6,0	
GIMA Haftmörtel klar	1	4,5 – 5,5	
GIMA Multihaft Superleicht	1	3,5 – 5,0	
GIMA Multihaft Extraleicht	1	3,5 – 5,0	
GIMA KM+S	1	4,0 – 6,0	
Klebschaum:			
GIMA WDVS-Klebschaum	1	0,10 – 0,25	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)	1 und 2	-	40 bis 400
Unterputze:			
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	1	ca. 2,5 – 8,0	3,0 – 10,0
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901	1	ca. 3,0 – 4,5	3,0 – 5,0
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902	1	ca. 4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10	2	ca. 4,0 – 6,0	3,5 – 4,5
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903	1	ca. 3,5 – 5,5	3,0 – 5,0
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10	2	ca. 4,0 – 6,0	3,5 – 4,5
GIMA Haftmörtel klar	1	ca. 3,6 – 12,0	3,0 – 10,0
GIMA Multihaft Superleicht	1	4,0 – 12,0	3,0 – 10,0
GIMA Multihaft Extraleicht	1	4,0 – 8,0	3,0 – 7,0
GIMA KM+S	1	4,0 – 6,0	3,0 – 5,0
GIMA-Dispersionsgebundene Klebe- und Spachtelmasse zementfrei Nr. 909	1	3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
Bewehrungen:			
GIMATEX-WDVS-Armierungsgewebe 4423	1 und 2	0,165	-
GIMA MULTITEX 3412	1 und 2	0,160	-
GIMATEX Glasfaser-Armierungsgitter 5510	1	0,205	-
Haftvermittler:			
GIMA-Putzgrund	1 und 2	ca. 0,4	-
Schlussbeschichtungen:			
GIMA-Silikatputz	1 und 2	3,5 – 4,5	2,0 – 3,0
GIMASIL-Silikonharzputz	1 und 2	2,0 – 4,5	0,7 – 3,0
GIMA-Brillant-Edelputze	1 und 2	3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
GIMA-Brillant-Edelputze-10	2	2,2 – 6,6	1,5 – 6,0
GIMA-Edelkratzputz	1	8,0 – 25,0	5,0 – 15,0
GIMA Colorline Leicht	1	3,0 – 4,0	2,0 – 3,0

* Bei gleichen Systemnummern sind die einzelnen Komponenten miteinander kombinierbar.

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"GIMA-Fasotherm", "GIMA-Fasotherm LS"**

Anlage 2.2

Schicht	System*	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:			
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	1	3,5 – 8,0	Wulst-Punkt oder voll- flächige, ggf. teilflächige Verklebung
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901	1	3,5 – 4,0	
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902	1	4,0 – 4,5	
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10	2	4,0 – 6,0	
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903	1	4,0 – 4,5	
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10	2	4,0 – 6,0	
GIMA Haftmörtel klar	1	4,5 – 5,5	
GIMA Multihaft Superleicht	1	3,5 – 5,0	
GIMA Multihaft Extraleicht	1	3,5 – 5,0	
GIMA KM+S	1	4,0 – 6,0	
Dämmstoff:			
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7	1 und 2	-	40 bis 400
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b)		-	
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)		-	
Unterputze:			
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	1	2,5 – 8,0	3,0 – 10,0
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901	1	3,0 – 4,5	3,0 – 5,0
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902	1	4,0 – 6,5	3,0 – 5,0
GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10	2	4,5 – 5,7	4,5 – 5,5
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903	1	3,5 – 5,5	3,0 – 5,0
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10	2	4,5 – 5,7	4,5 – 5,5
GIMA Haftmörtel klar	1	3,6 – 12,0	3,0 – 10,0
GIMA Multihaft Superleicht	1	4,0 – 12,0	3,0 – 10,0
GIMA Multihaft Extraleicht	1	4,0 – 8,0	3,0 - 7,0
GIMA KM+S	1	4,0 – 6,0	3,0 – 5,0
Bewehrungen:			
GIMA MULTITEX 3412	1 und 2	0,160	-
GIMATEX-WDVS-Armierungsgewebe 4423	1 und 2	0,165	-
GIMATEX Glasfaser-Armierungsgitter 5510	1	0,205	-
Haftvermittler:			
GIMA-Putzgrund	1 und 2	ca. 0,4	-
Schlussbeschichtung:			
GIMA-Brillant-Edelputze	1 und 2	3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
GIMA-Brillant-Edelputze-10	2	2,2 – 6,6	1,5 – 6,0
GIMA-Edelkratzputz	1	8,0 – 25,0	5,0 – 15,0
GIMASIL-Silikonharzputz	1 und 2	3,5 – 4,5	2,0 – 3,0
GIMA-Silikatputz	1 und 2	3,5 – 4,5	2,0 – 3,0
GIMA Colorline Leicht	1 und 2	3,0 – 4,0	2,0 – 3,0

* Bei gleichen Systemnummern sind die einzelnen Komponenten miteinander kombinierbar.

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten

Oberflächenanforderung/Ausführung

Anlage 3

Bezeichnung	Eingruppierung nach Hauptbindemittel	w ^{*)}	s _d ^{*)}
1. Unterputze			
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	mineralisch	0,02 ⁴	15,4 ⁵
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XXL Nr. 901	mineralisch	0,13	0,23
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902	mineralisch	0,06 ¹	0,07 ¹
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10	mineralisch	0,66 ²	0,08 ⁶
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903	mineralisch	0,06 ¹	0,07 ¹
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10	mineralisch	0,66 ²	0,08 ⁶
GIMA Haftmörtel klar	mineralisch	1,3E-11 ⁵	15 ⁵
GIMA Multihaft Superleicht	mineralisch	0,08 ⁹	13,7 ¹⁰
GIMA Multihaft Extraleicht	mineralisch	0,20	0,05
GIMA KM+S	mineralisch	0,20 ²	0,12 ³
GIMA-Dispersionsgebundene Klebe- und Spachtelmasse zementfrei Nr. 909	organisch	0,07 ²	0,11 ³
2. Oberputze ggf. mit Haftvermittler "GIMA-Putzgrund"			
GIMA-Brillant-Edelputze	mineralisch	0,11 - 0,14 ¹	0,10 ¹
GIMA-Brillant-Edelputze-10	mineralisch	0,63 ^{2,7}	0,07 ^{2,7}
GIMA-Silikatputz	silikatisch	0,03 ⁸	0,015 ³
GIMASIL-Silikonharzputz	organisch	0,05 ⁸	0,16 ³
GIMA-Edelkratzputz	mineralisch	0,06	0,14
GIMA Colorline Leicht	mineralisch	0,11 ⁹	17,2 ¹⁰

*) Physikalische Größen, Begriffe:

w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m²√h)]

s_d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

1 Schlussbeschichtung geprüft mit Unterputz

2 kapillare Wasseraufnahme w_{24h} nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m²]

3 wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d nach DIN EN ISO 7783-2 in [m]

4 kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/m²]

5 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ, geprüft nach DIN EN 1015-19 bei 20 °C und 12/50 % rel. LF

6 s_d: wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.4 in [m]

7 geprüft mit Unterputz "GIMA-Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10"

8 w₂₄: kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3 in [kg/(m²√h)]

9 kapillare Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 15148 in [kg/m²√h]

10 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ, geprüft nach DIN EN ISO 12572 in [-]

Eignungsnachweise

Anlage 4

Die Dübel müssen einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und den nachfolgenden Eignungsnachweisen entsprechen. Sie können oberflächenbündig oder versenkt unter das Gewebe oder durch das Gewebe gesetzt werden.

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller des Dübels	Verwendbarkeitsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schlagdübel			
EJOT H1 eco	EJOT	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
EJOT H2 eco	EJOT	ETA-15/0740	ejothem H2eco
ejothem NTK U	EJOT	ETA-07/0026	ejothem NTK U
Schraubdübel			
ejothem S1	ejot	ETA-17/0991	ejothem S1
ejothem STR U/ STR U 2G	EJOT	ETA-04/0023	ejothem STR U / STRU 2G
¹⁾ Der STR-U /STR-U 2G kann in allen EPS-Platten in Anlage 5.1 bis 5.4 oberflächennah, versenkt verdübelt werden, wenn die Dämmstoffdicke unter dem Teller mindestens 60 mm beträgt. Die Dämmstoffe, in denen die oberflächennahe, versenkte Verdübelung, oder die Verdübelung mit dem Zusatzsteller VT 2G möglich ist, wurde in der Anlage 5.4, Tabelle 3 genannt.			

Im Folgenden werden die Mindestanzahlen der Dübel gemäß Anlage 4 abhängig von der Plattenart, Art der Dübelung und Abhängigkeit des Dübeldurchmessers angegeben. Bei zweilagiger Verlegung sind die entsprechenden Hinweise aus Abschnitt 3.2.4.4 zu beachten. Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-08, sofern in den folgenden Anlagen keine weiteren Angaben gemacht werden. Beispielfhaft gelten die Anlagen 5.23 bis 5.26

Mindestanzahlen der Dübel pro m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek}
EPS-Platten- mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

Anlage 5.1

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"032 WDV"

"034 WDV DUO"

"034 WDV"

"035 WDV"

"040 WDV"

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge										
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 - 50	≥ 0,45	5	-	6	8	-	10	-	-	14
60 - 300	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
40 - 300	≥ 0,60	-	-	4	4	-	7	-	-	9
120 - 300	≥ 0,50	-	4	-	6	8	-	10	12	14

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"BACHL WDV - EPS 035 WDV"

"BACHL WDV - EPS 040 WDV"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 032 WDV kd IR"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 034 WDV kd IR"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau EPS 035 WDV kd IR"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, EPS 035 WDV kd"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, EPS 040 WDV kd"

"HIRSCH Fassadendämmplatte WDV, grau/weiß, AW EPS 032 WDV kd IR ThermoPlus 032"

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge										
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 - 50	≥ 0,45	5	-	6	8	-	10	-	-	14
60 - 400	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 400	≥ 0,50	-	4	-	6	8	-	10	12	14

Mindestanzahlen der Dübel/ m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek}

Anlage 5.2

-EPS-Platten- mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"BACHL neoWall-EPS 032 WDV"

"BACHL neoWall-EPS 033 WDV"

"BACHL neoWall-EPS 034 WDV"

"BACHL neoWall-EPS 035 WDV"

"EPS 032 WDV IR" und *

"EPS 034 WDV IR" und *

"duopor EPS 032 WDV IR" und *

"EPS 035 WDV" und *

"EPS 040 WDV" und *

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **ab 60 mm**, Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 - 50	≥ 0,45	5	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 300	≥ 0,50	-	4	-	6	8	-	10	12	14
40 - 300*	0,45	-	-	4	5	-	8	-	-	11
40 - 300*	≥ 0,60	-	-	4	4	-	7	-	-	9

* zusätzlich Dübelung durch das Gewebe

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"BACHL neoWall-E-EPSe 032 WDV"

"BACHL neoWall-E-EPSe 033 WDV"

"BACHL neoWall-E-EPSe 034 WDV"

"BACHL neoWall-E-EPSe 035 WDV"

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **ab 60 mm**, Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
80 - 200	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 300	≥ 0,50	-	4	-	6	8	-	10	12	14

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 035"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 040"

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser **ab 60 mm**, Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]					
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 79	≥ 0,45	4	6	6	8	12	-
80 - 200	0,45	4	4	6	8	10	-
80 - 200	≥ 0,60	4	4	4	6	8	12
40 - 59	≥ 0,45	5	6	8	10	14	-
60 - 79	≥ 0,60	4	6	6	8	10	14
80 - 200	≥ 0,75	4	4	4	6	8	10
60 - 200*	≥ 0,90	-	4	4	4	8	8

* gilt zusätzlich für diese Platte

Mindestanzahlen der Dübel/ m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek}
-EPS-Platten- mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

Anlage 5.3

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 035"

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge							
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]					
		-0,67	-1,00	-1,33	-1,67	-2,00	-2,20
120 - 200	≥ 0,50	4	6	8	10	12	14

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 032, grau"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 032 WDV"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 034 WDV"

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm							
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]					
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	0,45	4	6	6	8	12	-
60 - 200	≥ 0,60	4	6	8	8	12	14

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)

"HIRSCH Porozell WAP 032"

"HIRSCH Porozell WAP 035"

Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/ Fuge										
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,56	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 - 50	≥ 0,45	5	-	6	8	-	10	-	-	14
60 - 300	≥ 0,45	4	-	6	8	-	10	-	-	14
120 - 300	≥ 0,50	-	4	-	6	8	-	10	12	14

Mindestanzahlen der Dübel/ m² bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.4**
WDVS aus Wind [kN/m²]

-EPS-Platten gemäß Abs. 2.1.1.2 a) sofern nicht anders
angegeben- mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm

Dübelung mit **"ejotherm STR U/ STR U 2G"**, unter dem Gewebe, Schneidtiefe 20 mm

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 100	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"ejotherm STR U/ STR U 2G"**, oberflächennah versenkt, Schneidtiefe 20 mm und
Schneidtiefe 35 mm

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 140	4	0/4	1,27	1,00
	6	2/4	1,87	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit **"ejotherm STR U/ STR U 2G"** mit dem **Zusatzteller VT 2G"**

Tabelle 3 ¹⁾ : Dübeltellerdurchmesser 112 mm , Dübelung in der Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
≥ 80	4	1,60

¹⁾ Tabelle gilt nicht für "BACHL neoWall-E-EPSe 032-035 WDV", "HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 032 grau", "HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte Silence dB Plus 040", "HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV grau elastifiziert EPSe 032 WDV" und "HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 034 WDV"

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer
 Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für
 charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} -**MW-Platten-**

Anlage 5.5

Die folgende Tabelle gilt für die folgende Platte gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"RP-PT 040"

Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 50	0,45	5	6	8	10	14
60 - 200	0,45	4	6	8	10	14
40 - 50	≥ 0,60	5	5	6	8	12
60 - 200	≥ 0,60	4	5	6	8	12

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]
-MW-Platten- mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm oder Plattenfläche bis 0,5 m²

Anlage 5.6

Die folgenden Tabellen 1 bis 6 gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Coverrock", "Coverrock I" und "Coverrock II"

Einlagige Verlegung, Dübelung durch das Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung auf der Plattenfläche und Plattenfuge

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

Einlagige Verlegung, Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **60 mm**, Dübelung in der Fläche oder Fläche/ Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/ Fuge	Dübelung in Fläche	Dübelung in Fläche/ Fuge
60 - 100	4	0/4	0,561	0,561
120 - 200	4	0/4	0,649	0,595
60 - 100	6	2/4	0,842	0,842
120 - 200	6	2/4	0,926	0,892
60 - 100	8	4/4	1,123	1,123
120 - 200	8	4/4	1,235	1,189
60 - 100	10	4/6	1,348	1,348
120 - 200	10	4/6	1,482	1,439
60 - 100	12	6/6	1,55	1,55
120 - 200	12	6/6	1,704	1,67
60 - 100	14	10/4	1,73	1,73
120 - 200	14	10/4	1,902	1,882
60 - 100	16	10/6	1,888	1,888
120 - 200	16	10/6	2,075	2,075

Einlagige Verlegung, Dübelung oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung in der Fläche oder Fläche/ Fuge

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

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **-MW-Platten-**

Anlage 5.7

Dübelung mit "**ejotherm STR U/ STR U 2G**", **oberflächennah versenkt**, Schneidtiefe 20 mm

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser 60 mm , Dübelung in der Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²] Fläche	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
80 - 200	4	0,480
	5	0,600
	6	0,720
	7	0,840
	8	0,960
	9	1,080
	10	1,200
	11	1,320
	12	1,440

Zweilagige Verlegung, Dübelung durch das Gewebe

Tabelle 5: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm				
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]		
		-1,00	-1,60	-2,20
200 - 400	0,45	6	10	14
200 - 400	$\geq 0,60$	6	8	11

Zweilagige Verlegung, Dübel oberflächenbündig unter dem Gewebe

Tabelle 6: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in der Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
200 - 400	6	1,10
	7	1,23
	8	1,34
	9	1,43
	10	1,50
	11	1,58
	12	1,65

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.8**
WDVS aus Wind [kN/m²] **-MW-Platten-**

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Coverrock 036"

Einlagige Verlegung, Abmessung: 800 mm x 625 mm oder Plattenfläche bis 0,5 m², Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge					
Dämmstoff- dicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]		
	Fläche	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in Fläche	Dübelung in Fläche/Fuge
60 - 100	4		0/4	0,561	0,561
120 - 200	4		0/4	0,649	0,595
60 - 100	6		2/4	0,842	0,842
120 - 200	6		2/4	0,926	0,892
60 - 100	8		4/4	1,123	1,123
120 - 200	8		4/4	1,235	1,189
60 - 100	10		4/6	1,348	1,348
120 - 200	10		4/6	1,482	1,439
60 - 100	12		6/6	1,550	1,550
120 - 200	12		6/6	1,704	1,670
60 - 100	14		10/4	1,730	1,730
120 - 200	14		10/4	1,902	1,882
60 - 100	16		10/6	1,888	1,888
120 - 200	16		10/6	2,075	2,075

Die folgende Tabelle gilt für die folgende Platte gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Coverrock 036"

Einlagige Verlegung, Abmessung: 800 mm x 625 mm oder Plattenfläche bis 0,5 m², Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge					
Dämmstoff- dicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]		
	Fläche	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in Fläche	Dübelung 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

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²] **-MW-Platten-**

Anlage 5.9

zu Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser **90 mm**, Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in Fläche	Dübelung in Fläche/Fuge
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

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Coverrock 036" und "Coverrock Plus"

Einlagige Verlegung, Abmessung 1200 mm x 400 mm, Dübel durch das Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab **60 mm**

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

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Coverrock Plus"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab **60 mm**, Dübelung in der Fläche oder Fläche/ Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in Fläche	Dübelung 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

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.10**
WDVS aus Wind [kN/m²] **-MW-Platten-**

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Coverrock Plus"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in Fläche	Dübelung 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	-	10/6	-	2,100
120 - 180	-	10/6	-	2,122

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **-MW-Platten-**

Anlage 5.11

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"FKD", "FKD C1" und "FKD C2"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel durch das Gewebe und unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 50	0,45	5	6	8	10	14
60 - 200	0,45	4	6	8	10	14
60 - 200	≥ 0,60	4	5	6	8	12
40 - 50	≥ 0,60	5	5	6	8	12

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"FKD-T", "FKD-T C1" und "FKD-T C2"

Einlagige Verlegung, und zweilagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel durch das Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,45	4	5	7	11	14
40 - 200	≥ 0,60	4	4	5	8	11
200 - 340	0,45	6		7	11	14
200 - 340	≥ 0,60	6		6	8	11

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,60	-0,75	-0,90	-1,10	-1,36
80 - 200	≥ 0,45	4	5	6	8	10

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser ab **60 mm**, Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,48	-0,65	-0,82	-0,98	-1,03	-1,22	-1,27	-1,41	
80 - 200	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübelung unter dem Gewebe

Tabelle 5: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,60	-0,75	-0,90	-1,10	-1,36 (-1,43)*
80 - 200	≥ 0,45	4	5	6	8	10

* gilt für "FKD-T"

Tabelle 6: Dübeltellerdurchmesser ab **60 mm**, Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		-0,48	-0,65	-0,82	-0,98	-1,03	-1,22	-1,27	-1,41	
80 - 200	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **-MW-Platten-**

Anlage 5.12

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"FKD-T", "FKD-T C1" und "FKD-T C2"

Zweilagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in Plattenfläche			
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]	
		-0,90	-1,10
200 - 340	$\geq 0,45$	6	8

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]		
		-0,84	-0,98	-1,14
200 - 340	$\geq 0,45$	6	7	8

Zweilagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser 140 mm , Dübelung in Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]		
		-0,77	-1,00	-1,14
200 - 340	$\geq 0,45$	6	7	10

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm und 800 mm x 625 mm, **"ejotherm STR U/STR U 2G"**, **oberflächennah versenkt**, Schneidtiefe 20 mm

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser 60 mm , Dübelung in Fläche							
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]					
		-0,48	-0,60	-0,72	-0,96	-1,20	-1,43
100 - 200	$\geq 0,36$	4	5	6	8	10	12

Die folgenden Tabellen in den Anlagen 5.13 bis 5.14 gelten für Mineralwolle-Platten **"FKD-MAX C1"** und **"FKD-MAX C2"** gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Dübelungsart	Dübelbild	Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]													
					Dübelanzahl (Plattenfläche/Plattenfuge)													
					-0,35	-0,40	-0,50	-0,60	-0,70	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,12	-1,20	-1,30	-1,32	-1,36
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	5	5	5	8	8	8	8	8	
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	60-200	0,45	4	4	4	5	5	7	7	7	11	11	11	11	11	
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	> 200	≥ 0,60	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	> 200	0,45	6	6	6	6	6	7	7	7	11	11	11	11	11	
oberflächenbündig	nur Fläche	≥ 60	80-200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	8	9	
oberflächenbündig	nur Fläche	≥ 60	120-200	≥ 0,75	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	
oberflächenbündig	Fläche und Fugen	≥ 60	80-200	≥ 0,60	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	
oberflächenbündig	Fläche u. Fugen	≥ 60	120-200	≥ 0,75	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	
oberflächenbündig	nur Fläche	≥ 90	60-200	≥ 0,45	4	5	5	5	6	7	8	8	10	10	10	11	12	
oberflächenbündig	nur Fläche	≥ 90	80-200	≥ 0,75	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	
oberflächenbündig	nur Fläche	≥ 90	120-200	≥ 0,90	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	
oberflächenbündig	nur Fläche	≥ 90	> 200	≥ 0,60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	8	
oberflächenbündig	Fläche u. Fugen	≥ 90	80-200	≥ 0,75	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	
oberflächenbündig	Fläche u. Fugen	≥ 90	120-200	≥ 0,90	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	
oberflächenbündig	Fläche u. Fugen	≥ 90	> 200	≥ 0,60	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	
oberflächennah versenkt "ejotherm STR U 2G"	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,60	4	4	4	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9	

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeübeltten und angeklebten Wärmedämmstoffen
"GIMA-Fasotherm" und "GIMA-Fasotherm LS"

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei MW-Platten- bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek}

Anlage 5.13

Dübelungsart	Dübel bild	Ø Dübel- teller [mm]	Dämm- stoff- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]												
					Dübelanzahl (Plattenfläche/Plattenfuge)												
					-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-1,96	-2,00	-2,10	-2,12	-2,1-	-2,16	-2,20
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,60	8	8	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,45	11	11	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	> 200	≥ 0,60	8	8	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
durch das Gewebe ¹	nur Fläche	≥ 60	> 200	≥ 0,45	11	11	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
oberflächenbündig ²	nur Fläche	≥ 60	80-200	≥ 0,60	9	10	10	11	12	12	12	-	-	-	-	-	-
oberflächenbündig ²	nur Fläche	≥ 60	120-200	≥ 0,75	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11
oberflächenbündig ²	Fläche u. Fugen	≥ 60	80-200	≥ 0,60	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (6/4)								
oberflächenbündig ²	Fläche u. Fugen	≥ 60	120-200	≥ 0,75	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)
oberflächenbündig ²	nur Fläche	≥ 90	60 < 80	≥ 0,45	12	12	12	14	16	16	16	16	16	16	16	16	-
oberflächenbündig ²	nur Fläche	≥ 90	80-200	≥ 0,75	6	8	8	9	9	10	10	10	-	-	-	-	-
oberflächenbündig ²	nur Fläche	≥ 90	120-200	≥ 0,90	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8
oberflächenbündig ²	nur Fläche	≥ 90	> 200	≥ 0,60	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12	-	-
oberflächenbündig ²	Fläche u. Fugen	≥ 90	80-200	≥ 0,75	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	-	-	-	-	-	-	-	-
oberflächenbündig ²	Fläche u. Fugen	≥ 90	120-200	≥ 0,90	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	-						
oberflächenbündig ²	Fläche u. Fugen	≥ 90	> 200	≥ 0,60	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	-	-	-
versenkt "ejotherm STR U 2G"	nur Fläche	≥ 60	100-200	≥ 0,60	9	10	10	11	12	12	12	-	-	-	-	-	-

¹ Es ist dabei eine Unterputzdicke ab 5 – 10 mm einzuhalten.² oberflächenbündig auf der Dämmplattenoberfläche unter dem Armierungsgewebe

Wärmedämm-Verbindungssysteme mit angeübeltten und angeklebten Wärmedämmstoffen
"GIMA-Fasotherm" und "GIMA-Fasotherm LS"
 Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im
 Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek}

Anlage 5.14

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer
Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **-MW-Platten-**

Anlage 5.15

Die folgende Tabelle gilt für die folgende Platte gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Putzträgerplatte FAS 2" und "FAS 2cc"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel durch das Gewebe

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

Die folgenden Tabellen gelten für die folgende Platte gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Putzträgerplatte FAS 2cc"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm									
Dämmstoffdicke	N_{Rk}	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]							
		[mm]	[kN/Dübel]	-0,40	-0,60	-0,80	-0,99	-1,16	-1,36
100 - 200	$\geq 0,30$		4	6	8	10	12	14	16

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm									
Dämmstoffdicke	N_{Rk}	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]							
		[mm]	[kN/Dübel]	-0,53	-0,80	-1,02	-1,22	-1,40	-1,56
100 - 200	$\geq 0,40$		4	6	8	10	12	14	16

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm									
Dämmstoffdicke	N_{Rk}	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]							
		[mm]	[kN/Dübel]	-0,44	-0,69	-0,92	-1,08	-1,26	-1,47
100 - 200	$\geq 0,40$		4	6	8	10	12	14	16

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm										
Dämmstoffdicke	N_{Rk}	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]								
		[mm]	[kN/Dübel]	-0,55						
100 - 200	$\geq 0,45$			4						

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **-MW-Platten-**

Anlage 5.16

Die folgende Tabelle gilt für die folgende Platte gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Putzträgerplatte FAS 10cc" *

	Dübel durch das Gewebe Ø 60 mm		Dübel oberflächenbündig auf der Fläche Ø 60 mm		Dübel oberflächenbündig auf Fläche/Fuge Ø 60 mm		Dübel oberflächenbündig auf der Fläche Ø 90 mm		Dübel oberflächenbündig auf Fläche/Fuge Ø 90 mm	
	60-200		60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200
Dämmstoffdicke	60-200		60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200
N_{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,6	≥ 0,4	≥ 0,6	≥ 0,4	≥ 0,6	≥ 0,45	≥ 0,9	≥ 0,45	≥ 0,9
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]										
-0,30	4	4	4	4	0/4	0/4	4	4	0/4	0/4
-0,40	4	4	4	4	1/4	0/4	4	4	0/4	0/4
-0,50	4	4	5	4	2/4	0/4	4	4	1/4	0/4
-0,60	5	4	6	4	3/4	1/4	5	4	2/4	0/4
-0,70	5	4	7	4	4/4	1/4	5	4	2/4	0/4
-0,80	7	5	8	4	4/4	2/4	6	4	3/4	0/4
-0,90	7	5	9	5	5/4	2/4	7	4	4/4	1/4
-1,00	7	5	10	5	6/4	3/4	8	4	4/4	1/4
-1,10	11	8	11	6	7/4	4/4	8	4	5/4	1/4
-1,20	11	8	12	6	8/4	4/4	9	5	6/4	2/4
-1,30	11	8	13	7	9/4	4/4	10	5	7/4	2/4
-1,40	11	8	14	7	10/4	5/4	10	5	7/4	3/4
-1,50	11	8	15	8	11/4	6/4	11	6	8/4	3/4
-1,60	11	8	16	8	12/4	6/4	12	6	9/4	3/4
-1,68	14	11	16	9	12/4	7/4	13	7	9/4	4/4
-1,70	14	11	16	9	-	7/4	13	7	9/4	4/4
-1,76	14	11	16	10	-	7/4	13	7	10/4	4/4
-1,80	14	11	-	10	-	8/4	13	7	10/4	4/4
-1,88	14	11	-	11	-	8/4	14	8	11/4	4/4
-1,90	14	11	-	11	-	9/4	14	8	11/4	-
-2,00	14	11	-	12	-	10/4	15	8	12/4	-
-2,08	14	11	-	13	-	12/4	15	8	12/4	-
-2,10	14	11	-	14	-	-	15	-	12/4	-
-2,12	14	11	-	-	-	-	16	-	12/4	-
-2,20	14	11	-	-	-	-	16	-	-	-
* Bei Verwendung aller Dübel gemäß Eignungsnachweise nach Anlage 4, mit Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und Tellersteifigkeit von > 0,30 kN/mm										

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **und** bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²] **-MW-Platten-**

Anlage 5.17

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Sillatherm WVP 1-035 (40-50)"*, "Sillatherm 035 Basisplatte (40-50)"*

"Sillatherm WVP 1-035 (60-400)", "Sillatherm 035 Basisplatte (60-400)"

Einlagige und zweilagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel durch das Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 50*	≥ 0,45	4	6	8	10	14
60 - 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14
200 - 400	≥ 0,45	-	6	8	10	14

Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

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

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser 110 mm					
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]			
		-0,56	-0,77	-1,00	
40 - 200	≥ 0,45	4	6	8	

Zweilagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge					
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]		
	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in der Fläche	Dübelung in Fläche und Fuge	
200 - 400	6	2/4	1,151	0,944	
	8	4/4	1,224	1,148	
	10	4/6	1,298	1,149	
	12	6/6	1,371	1,186	

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 5: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche und Fuge					
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]		
	Fläche	Fläche/Fuge	Dübelung in der Fläche	Dübelung in Fläche/Fuge	
60 - 79	4	0/4	0,551	0,396	
80 - 200	4	0/4	0,677	0,492	
60 - 79	6	2/4	0,806	0,652	
80 - 200	6	2/4	1,016	0,830	
60 - 79	8	4/4	1,047	0,900	
80 - 200	8	4/4	1,350	1,168	
60 - 79	10	4/6	1,274	1,054	
80 - 200	10	4/6	1,660	1,384	
60 - 79	12	6/6	1,488	1,278	
80 - 200	12	6/6	1,944	1,674	

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.18**
WDVS aus Wind [kN/m²] **-MW-Platten-**

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Sillatherm WVP 1-035 (60-400)", "Sillatherm 035 Basisplatte (60-400)"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche und Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Fläche	Dübelung in Fläche/Fuge
60 - 79	4	0/4	0,728	0,552
80 - 200	4	0/4	1,027	0,748
60 - 79	6	2/4	1,092	0,916
80 - 200	6	2/4	1,540	1,262
60 - 79	8	4/4	1,456	1,280
80 - 200	8	4/4	2,053	1,776
60 - 79	10	4/6	1,790	1,490
80 - 200	10	4/6	2,200	2,150
60 - 79	12	6/6	2,100	1,806
80 - 200	k.A.	6/6	k.A.	2,200

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, **"ejotherm STR U/ STR U 2G"**
oberflächennah versenkt, Schneidtiefe 20 mm

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

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei Beanspruchbarkeit des **Anlage 5.19**
WDVS aus Wind [kN/m²] **-MW-Platten-**

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Sillatherm WVP 1-035 plus" und "Sillatherm 035 Basisplatte Plus"

Zweilagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/ Fuge	Dübelung in der Fläche	Dübelung in Fläche und Fuge
200 - 400	6	2/4	1,200	0,983
	8	4/4	1,274	1,186
	10	-	1,353	-
	12	-	1,371	-

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/ Fuge	Dübelung in der Fläche	Dübelung in Fläche und Fuge
80 - 200	4	0/4	0,705	0,513
	6	2/4	1,056	0,864
	8	4/4	1,408	1,218
	10	4/6	1,730	1,442
	12	6/6	1,944	1,650

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 3: Dübeltellerdurchmesser 90 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/ Fuge	Dübelung in der Fläche	Dübelung in Fläche und Fuge
80 - 200	4	0/4	1,072	0,780
	6	2/4	1,606	1,314
	8	4/4	2,141	1,851
	10	4/6	2,200	2,200

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 1200 mm x 400 mm, **"ejotherm STR U/ STR U 2G"**
oberflächennah versenkt, Schneidtiefe 20 mm

Tabelle 4: Dübeltellerdurchmesser 60 mm , Dübelung in der Fläche		
Dämmstoffdicke [mm]	Dübelanzahl [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
120 - 200	4	0,663
	6	0,913
	8	1,116
	10	1,261
	12	1,363

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer
Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} **-MW-Platten-**

Anlage 5.20

Die folgenden Tabellen gelten für die folgende Platte gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

"Sillatherm WVP 1-040"

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel durch das Gewebe

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

Einlagige Verlegung, Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 50	0,45	5	6	8	10	14
60 - 200	0,45	4	6	8	10	14
40 - 50	≥ 0,60	5	5	6	8	12
60 - 200	≥ 0,60	4	5	6	8	12

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} -**MW-Lamellen-** mit den Abmessungen 200 mm x 1200 mm

Anlage 5.21

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 c):

"Putzträgerlamelle FAL 1", "Putzträgerlamelle FAL 1cc", "FKL", "FKL C1", "FKL C2"

Dübel durch das Gewebe

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

Dübel unter dem Gewebe oder durch das Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser 140 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,45	4	6	7	10	14
40 – 200	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Mindestanzahlen der Dübel/m² bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek}

Anlage 5.22

-MW-Lamellen- mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

Die folgenden Tabellen gelten für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 c):

"Speedrock", "Speedrock I", "Speedrock II", RP-PL", "Sillatherm WVL 1", " Sillatherm WVL 2" und " Sillatherm WVL 3"

Dübel durch das Gewebe

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

Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 2: Dübeltellerdurchmesser 140 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,45	4	6	7	10	14
40 - 200	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 c):

"Sillatherm WVL 1", "Sillatherm WVL 2" und "Sillatherm WVL 3"

Dübel unter dem Gewebe

Tabelle 1: Dübeltellerdurchmesser 110 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14

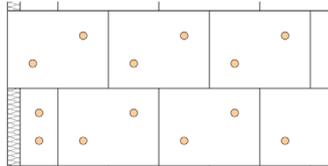
Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche

Anlage 5.23

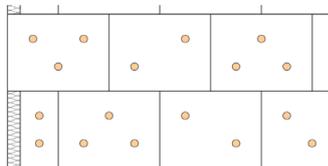
Plattenformat: 800 mm x 625 mm

MW-Platten

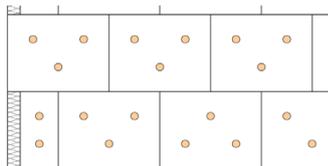
4 Dübel / m²



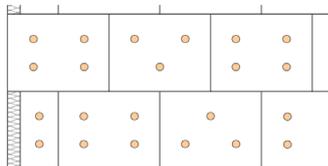
5 Dübel / m²



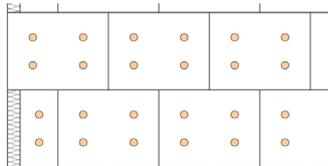
6 Dübel / m²



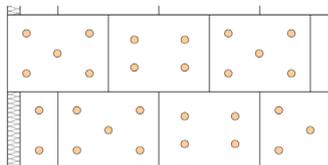
7 Dübel / m²



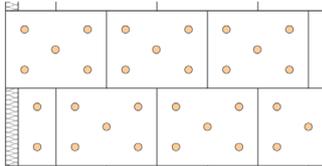
8 Dübel / m²



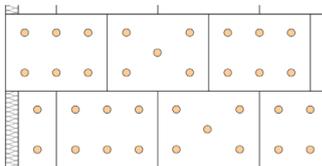
9 Dübel / m²



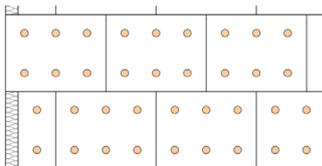
10 Dübel / m²



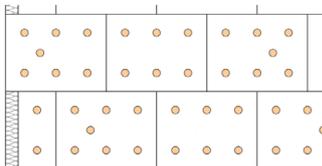
11 Dübel / m²



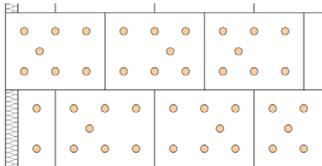
12 Dübel / m²



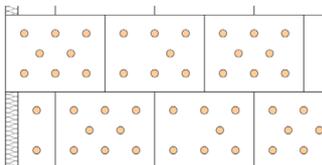
13 Dübel / m²



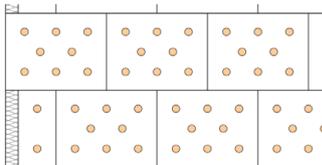
14 Dübel / m²



15 Dübel / m²



16 Dübel / m²

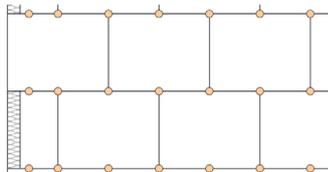


Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche und Plattenfuge

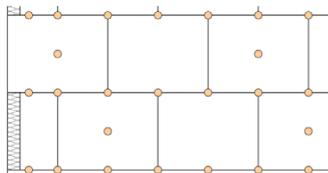
Plattenformat: 800 mm x 625 mm

MW-Platten

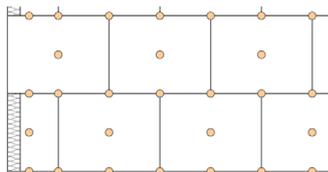
4 Dübel / m²



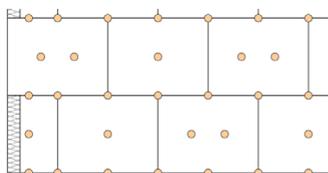
5 Dübel / m²



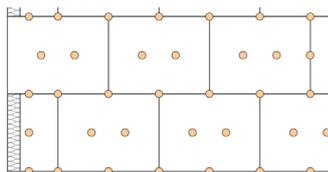
6 Dübel / m²



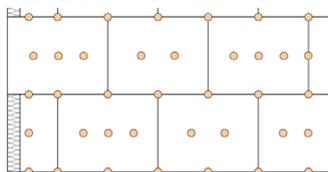
7 Dübel / m²



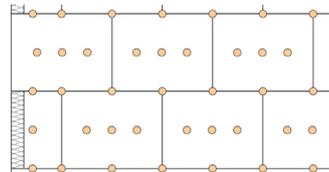
8 Dübel / m²



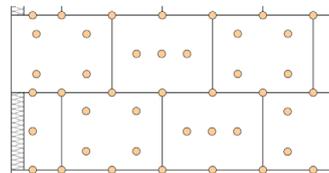
9 Dübel / m²



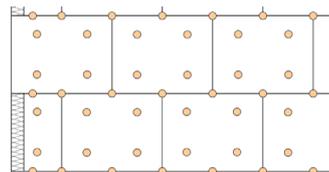
10 Dübel / m²



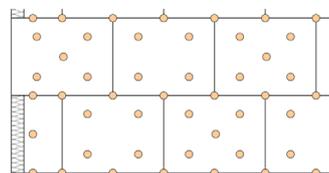
11 Dübel / m²



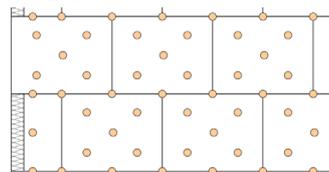
12 Dübel / m²



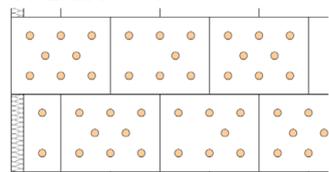
13 Dübel / m²



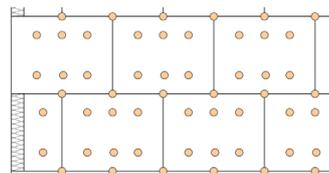
14 Dübel / m²



15 Dübel / m²



16 Dübel / m²

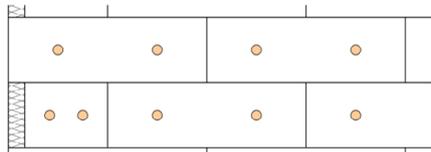


Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche

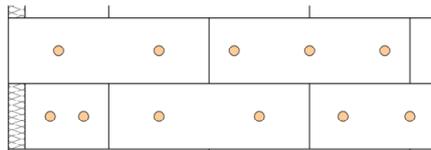
Plattenformat 1200 x 400 mm

Mineralwolle-Platten

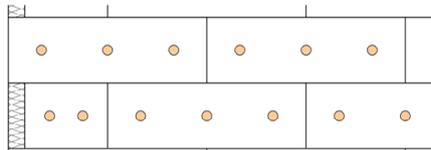
4 Dübel / m²



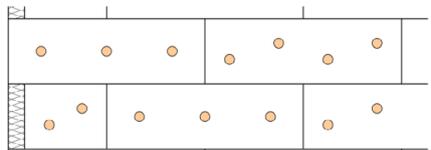
5 Dübel / m²



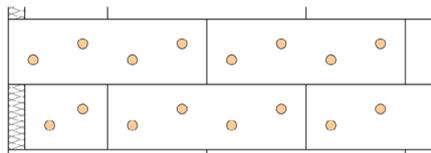
6 Dübel / m²



7 Dübel / m²

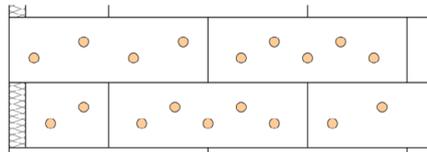


8 Dübel / m²

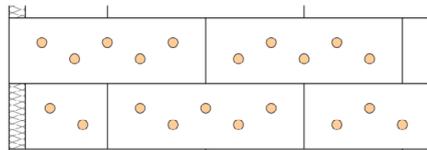


Anlage 5.25

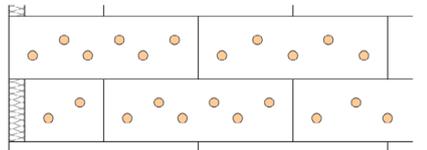
9 Dübel / m²



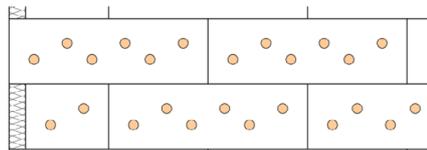
10 Dübel / m²



11 Dübel / m²



12 Dübel / m²

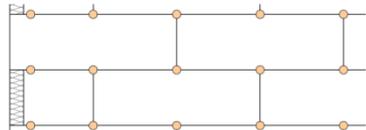


Dübelbilder bei Dübelung auf Plattenfläche und Plattenfuge

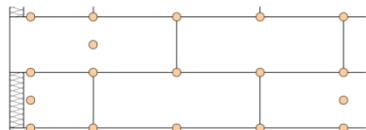
Plattenformat 1200 x 400 mm
Mineralwolle-Platten

Anlage 5.26

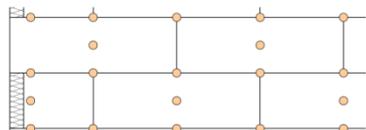
4 Dübel / m²



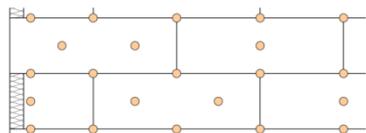
5 Dübel / m²



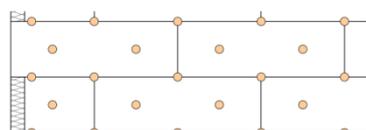
6 Dübel / m²



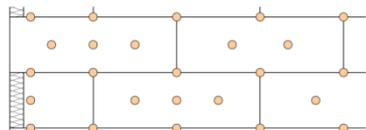
7 Dübel / m²



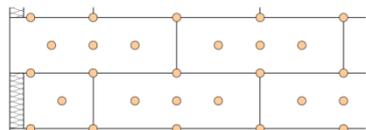
8 Dübel / m²



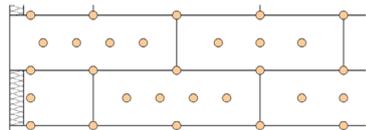
9 Dübel / m²



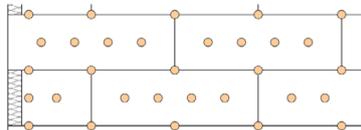
10 Dübel / m²



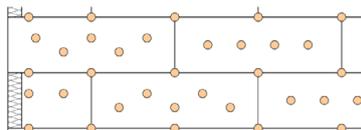
11 Dübel / m²



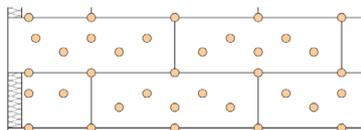
12 Dübel / m²



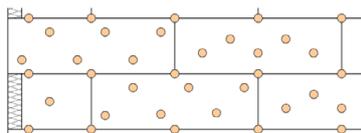
13 Dübel / m²



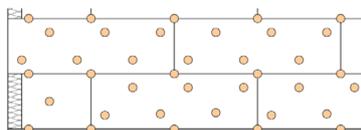
14 Dübel / m²



15 Dübel / m²



16 Dübel / m²



Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
 - U Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m²·K)
 - χ punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
 - n Dübelanzahl/m² (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 Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 – 3 entspricht.

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

Tabelle 1: Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,040$ W/(m·K)

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

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Tabelle 2: Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,035$ W/(m·K)

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

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

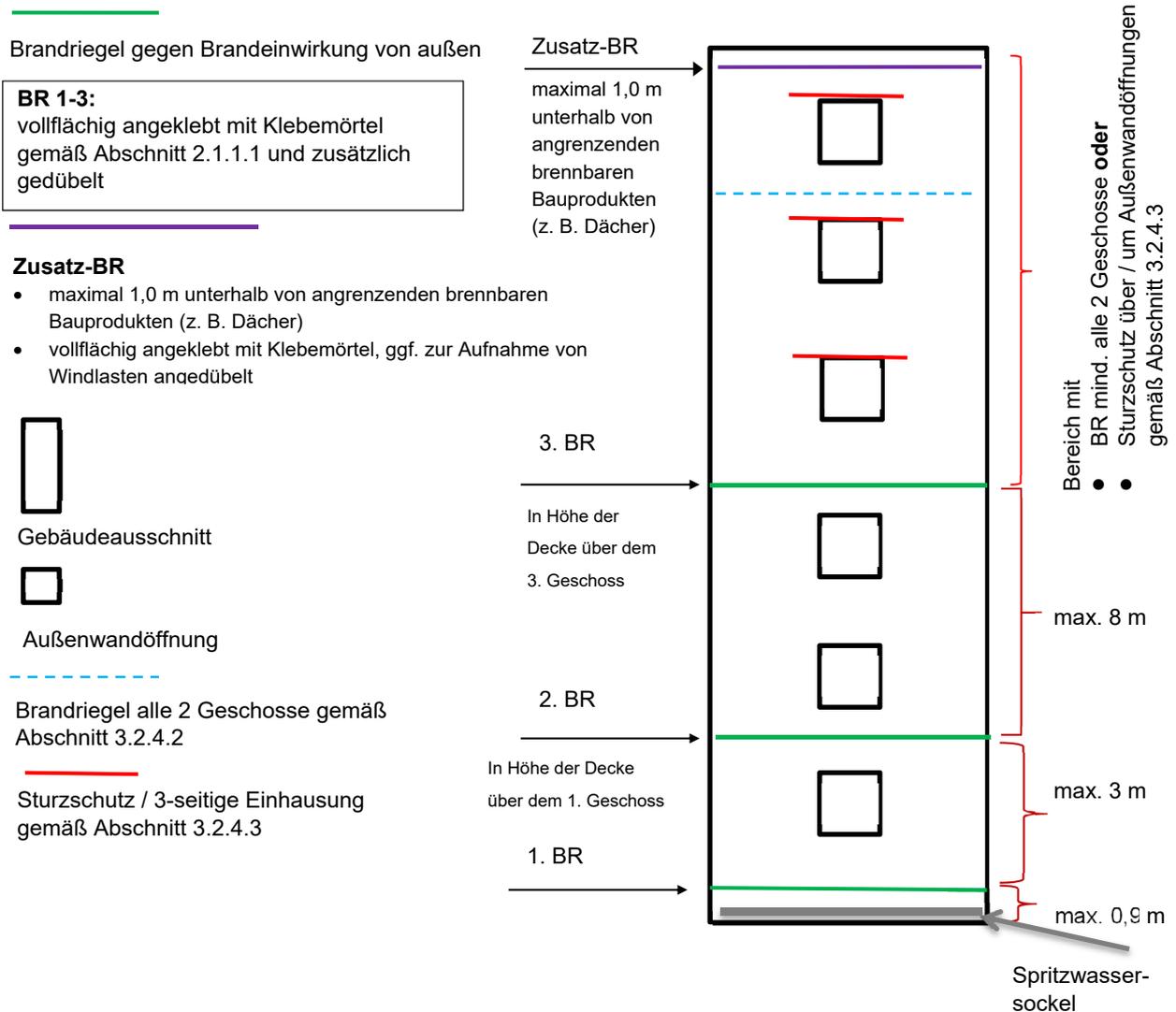
Tabelle 3: Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,032$ W/(m·K)

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

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

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

Anlage 7



Sturzausführung bei Verwendung der Dämmplatten

Anlage 8.1

"BACHL neoWall-E EPSe 032 – 035 WDV"

"BACHL neoWall EPS 032 – 035 WDV"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 034 WDV kd IR"

"HIRSCH Porozell Fassadendämmplatte WDV, grau elastifiziert EPSe 032 WDV kd IR"

"HIRSCH Porozell Fassadenschalldämmplatte Silence dB Plus 032, grau"

"HIRSCH Porozell WAP 035" oder

"HIRSCH Porozell WAP 032"

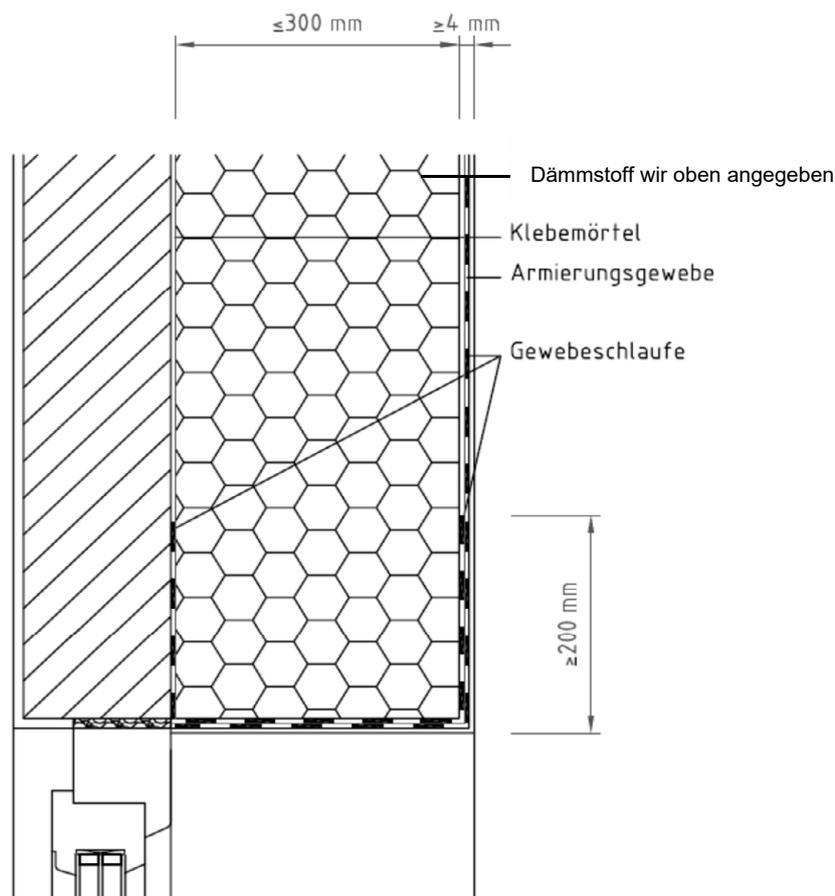
bei Verwendung des Unterputzes "GIMA-Dispersionsgebundene Klebe- und Spachtelmasse zementfrei Nr. 909" mit der Schlussbeschichtung "GIMA Silikatputz" oder "GIMASIL Silikonharzputz":

- bei Dämmstoffdicken ≤ 200 mm muss die Schichtdicke ≥ 4 mm bis ≤ 10 mm eingehalten werden.
- bei Dämmstoffdicken > 200 mm bis ≤ 300 mm muss die Schichtdicke 5 – 6 mm eingehalten werden.

Mineralische Putzsysteme

(Unter- und Oberputz) müssen

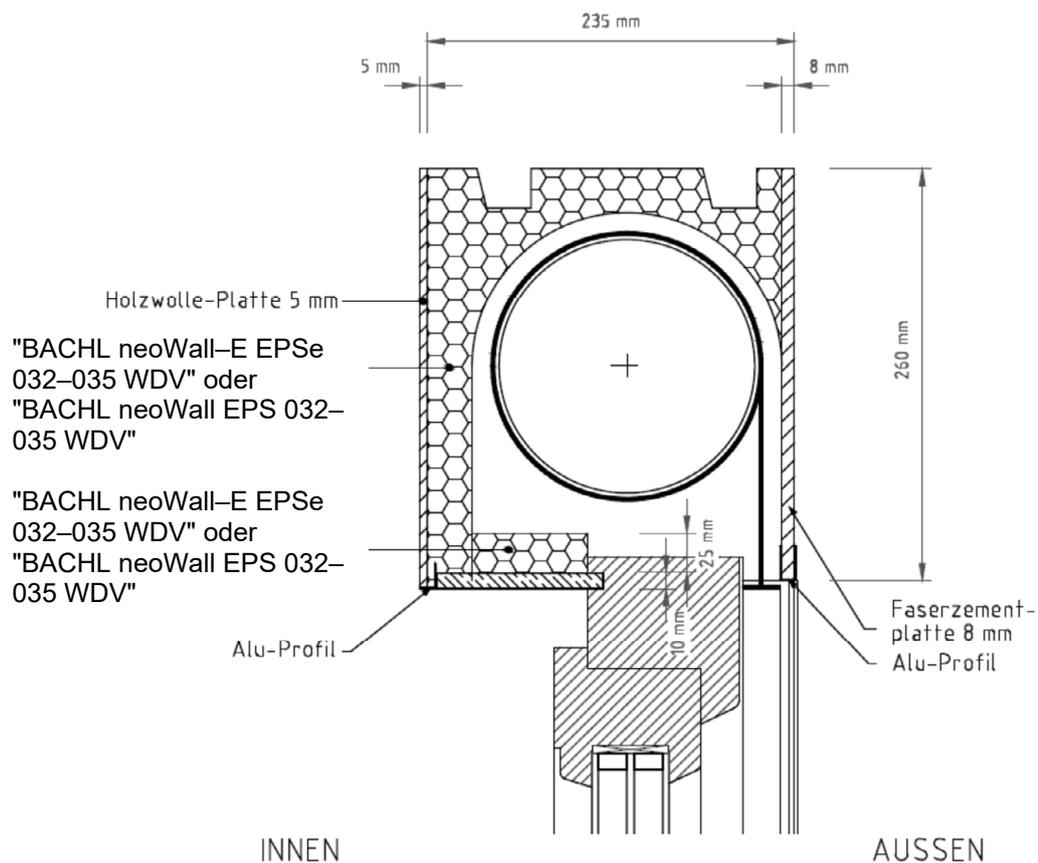
Schichtdicken von ≥ 4 mm einhalten



Es ist auf eine Verminderung der Wärmebrücken zu achten.

Einbauzustand mit Rollladenkasten
"SCHWENK FZP 235"

Anlage 8.2



Es ist auf eine Verminderung der Wärmebrücken zu achten.

Der Rollladenkasten "SCHWENK FZP 235" muss ein Bauprodukt gemäß Richtlinie über Rollladenkästen - RokR - der MVVTB sein und die obenstehenden Anforderungen erfüllen.

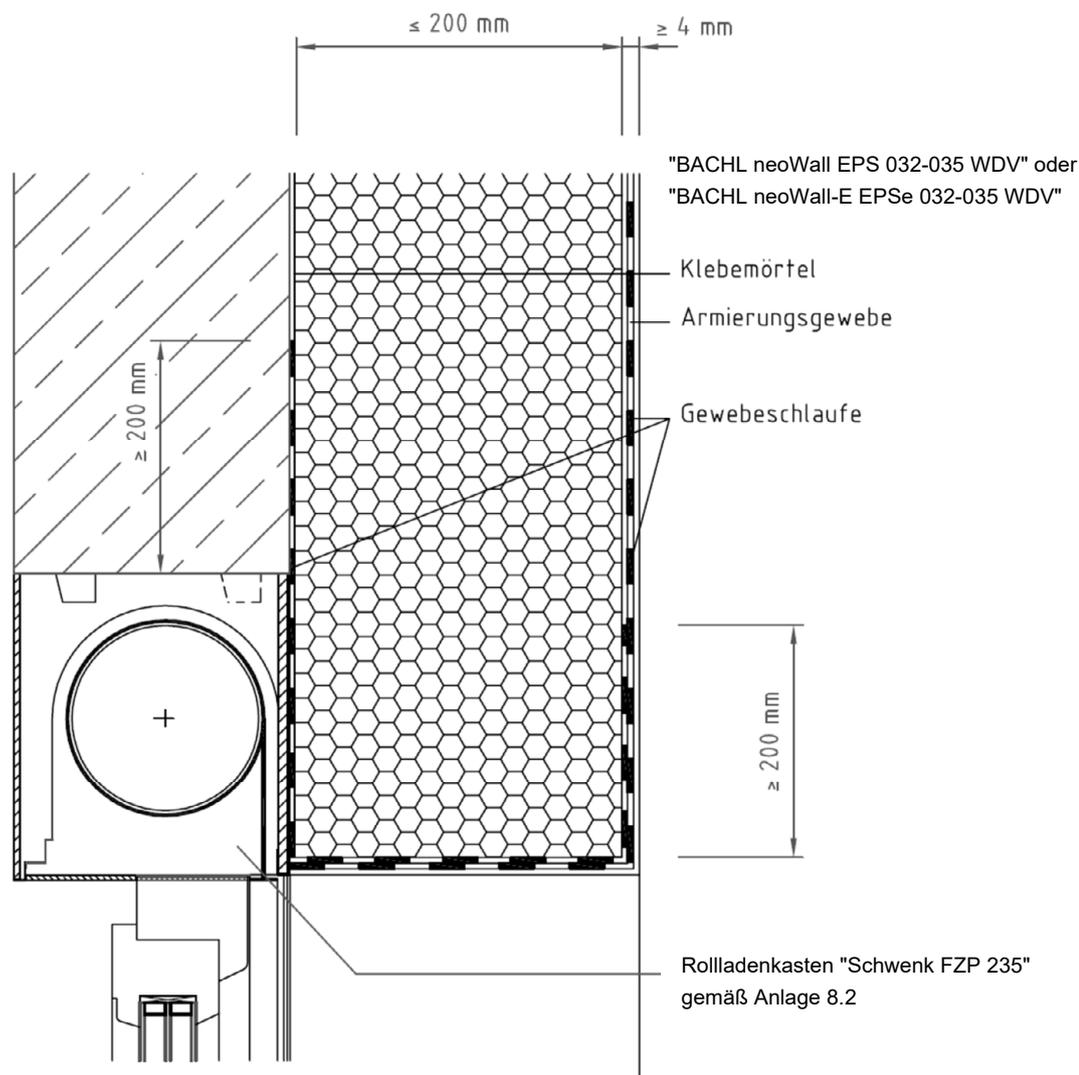
Einbauzustand Rollladenkasten

Sturzausführung bei Verwendung des
"SCHWENK FZP 235" und den Dämmplatten
"BACHL neoWall EPS 032, 034 WDV" oder
"BACHL neoWall-E EPSe 032, 034 WDV"

Anlage 8.3

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

bei Verwendung des Unterputzes "GIMA-Dispersions-
gebundene Klebe- und Spachtelmasse zementfrei Nr. 909" mit
der Schlussbeschichtung "GIMA Silikatputz" oder "GIMASIL
Silikonharzputz": ca. 6 mm



Es ist auf eine Verminderung der Wärmebrücken zu achten.

Erklärung für die Bauart "WDVS"

Anlage 9

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 a (5) MBO.

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

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung
Z-33.43-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ **Klebemörtel/Klebschaum:** Handelsname: _____

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

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname/Flächengewicht _____

➤ **Unterputz:** Handelsname/mittlere Dicke _____

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

➤ **Schlussbeschichtung (Oberputz)**

Handelsname/Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

➤ **Dübel:** Handelsname/Anzahl je m²/Setzart _____

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 des Bescheides)

normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

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

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)

Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff _____

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 a) mit Gewebeschlaufe nach Anlage 8.1

Alternative Brandschutzmaßnahme nach Anlage 8.2

nach Anlage 8.3

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: _____