

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.05.2018

Geschäftszeichen:

II 10-1.33.43-1219/13

**Nummer:**

**Z-33.43-1219**

**Geltungsdauer**

vom: **6. Mai 2018**

bis: **6. Mai 2023**

**Antragsteller:**

**HASIT Trockenmörtel GmbH**

Landshuter Straße 30

85356 Freising

**Gegenstand dieses Bescheides:**

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

**"HASITHERM EPS geklebt und gedübelt" ,**

**"HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und gedübelt",**

**"HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt"**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Dieser Bescheid umfasst 22 Seiten und zehn Anlagen mit 50 Blatt.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet 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 "HASITHERM EPS geklebt und gedübelt", "HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und gedübelt" und "HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt". 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 sind Grundputze, Haftvermittler und Anstriche als Teile 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 sachkundig zu prüfen.

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 Bestandteilen oder deren Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, 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 "HASIT DIEPLAST 804", "HASIT DIEPLAST 860 LIGHT", "Kreisel Klebe- und Armierungsmörtel" oder der Klebeschaum "HASIT DIEPLAST 876 PU-Klebeschaum" verwendet werden.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-33.43-1219**

Seite 4 von 22 | 6 Mai 2018

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:

Eigenschaften Handelsname	Dicke in [mm]	Rohdichte $\rho$ in [kg/m <sup>3</sup> ]	Dynamische Steifigkeit $s'$ in [MN/m <sup>3</sup> ]
HASIT EPS 040 EPS-Fassaden- dämmplatte	40 - 400	14 - 25	-
HASIT EPS 035 EPS-Fassaden- dämmplatte			-
HASIT optiWALL 034 EPS- Fassadendämmplatte	40 - 300	14 - 20	-
HASIT optiWALL 032 EPS- Fassadendämmplatte			-
HASIT optiWALL-e 034 EPS- Fassadendämmplatte	80 - 200	14 - 20	d = 80 mm: $s' = \leq 20$ d = 120 mm: $s' = \leq 15$ d = 160 mm: $s' = \leq 10$ d = 200 mm: $s' = \leq 7$
HASIT optiWALL-e 032 EPS- Fassadendämmplatte	80 - 200	14 - 20	d = 80 mm: $s' = \leq 20$ d = 120 mm: $s' = \leq 15$ d = 160 mm: $s' = \leq 10$ d = 200 mm: $s' = \leq 7$
HASIT optiWALL-alpin 032 EPS- Fassadendämmplatte	40 - 300	15 - 19	-

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:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-33.43-1219

Seite 5 von 22 | 6 Mai 2018

Tabelle 2:

Eigenschaft Handelsname	Dicke d in [mm]	Plattenab- messung [mm]	dynamische Steifigkeit s' in Abhängigkeit der Dicke		längen- bezogener Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Beschichtung	Verdichtung
			d in [mm]	s' in [MN/m <sup>3</sup> ]			
HASIT MW-P 040 (KI) MW- Fassadendämmplatte	40 - 200	800 x 625	k.A.		k.A.	0,1 oder 2	-
HASIT MW-P 040 (PA) MW- Fassadendämmplatte	40 - 200	1000 x 625; 800 x 500; 1200 x 600; 1000 x 600; 500 x 500	k.A.		k.A.	0	-
HASIT MW-P 040 (SI) MW- Fassadendämmplatte	40 - 200	800 x 625	k.A.		k.A.	0,1 oder 2	-
HASIT MW-P 036 (KI) MW- Fassadendämmplatte	40 - 200	800 x 625 bzw. 1200 x 400	k.A.		k.A.	0,1 oder 2	-
HASIT MW-P 036 (PA) MW- Fassadendämmplatte	40 - 200	1000 x 625; 1200 x 600; 500 x 500; 1000 x 400; 800 x 625; 1000 x 600; 1200 x 400	k.A.		k.A.	0 oder 2	-
HASIT MW-P 036 (RW) MW- Fassadendämmplatte	60 - 180	1200 x 400	60	15	≥ 30	1	ja
			80	15			
			100	15			
			120	10			
			140	10			
			160	10			
			180	5			
			200	5			
HASIT MW-P 035 (KI) MW- Fassadendämmplatte	40 - 340 <sup>1</sup>	800 x 625 bzw. 1200 x 400	60	15	25	0,1 oder 2	-
			80	9			
			100	8			
			120	6			
			140	7			
			160	5			
			180	6			
			200	4			

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-33.43-1219

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-33.43-1219

Seite 6 von 22 | 6 Mai 2018

Eigenschaften	Handelsname	Dicke d in [mm]	Plattenabmessung [mm]	dynamische Steifigkeit s' in Abhängigkeit der Dicke		längenbezogener Strömungswiderstand r		Beschichtung	Verdichtung
				d in [mm]	s' in [MN/m <sup>3</sup> ]	d in [mm]	r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]		
	HASIT MW-P 035 (PA) MW-Fassadendämmplatte	40 – 200	1000 x 625; 1200 x 600; 500 x 500; 1000 x 400; 800 x 625; 1000 x 600; 1200 x 400	k.A.		k.A.		0 oder 2	-
	HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte	60 – 400 <sup>2</sup>	800 x 625	60 80 100 120 140 160 180 200	12 9 8 7 5 5 5	≥ 30		0 oder 2	ja
	HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte	80 – 400 <sup>3</sup>	1200 x 400	k.A.		k.A.		k.A.	ja
	HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-Fassadendämmplatte	60 – 340 <sup>2</sup>	1200 x 400	60 80 100 120 140 160-180 200-220 240-300	13 11 8 7 6 5 4 3	60 140 200 300	55 46 44 43	1 oder 2	-
<p><sup>1</sup> gilt bei homogenen Platten bis 300 und bei zweilagiger Verlegung der Platten bis 340 mm, wobei die einzelnen Plattendicken zwischen 60 mm und 180 mm beliebig kombinierbar sind.</p> <p><sup>2</sup> gilt bei einlagiger Verlegung bis 200 und bei zweilagiger Verlegung der Platten bis 400 mm, wobei die einzelnen Plattendicken zwischen 60 mm und 200 mm beliebig kombinierbar sind.</p> <p><sup>3</sup> gilt bei einlagiger Verlegung bis 240 mm und zweilagiger Verlegung der Platten bis 400 mm, aufgedoppelt aus zwei Einzellagen der Dicke 100 mm bis 200 mm, wobei die obere, äußere Dicke mindestens 100 mm dick sein muss.</p>									

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:

Eigenschaften Handelsname	Dicke d in [mm]	max. Plattenab- messung [mm]	dynamische Steifigkeit s' in [MN/m <sup>3</sup> ]	längen- bezogener Strömungs- widerstand r [kPa·s/m <sup>2</sup> ]	Beschichtung	Verdichtung
HASIT MW-L 041 (KI) MW- Fassadendämm lamelle	40 -200	1200 x 200	-	-	0,1 ode r 2	-
HASIT MW-L 040 (PA) MW- Fassadendämm lamelle	40 -200	1200 x 200*	-	-	0 ode r 2	-
HASIT MW-L 041 (RW) MW- Fassadendämm lamelle	40 -200	1200 x 200	-	-	0,1 ode r 2	-
HASIT MW-L 041 (SI) MW- Fassadendämm lamelle	40 -200	1200 x 200	-	-	0,1 ode r 2	-

\* andere Plattenabmessungen sind möglich

#### 2.1.1.3 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "HASIT Armierungsgewebe weiß", "HASIT Armierungsgewebe rot", "Kreisel WDVS Gewebe 4x4 mm" oder "Kreisel WDVS Gewebe 6x6 mm" verwendet werden.

#### 2.1.1.4 Grundputz

Als Grundputz darf das Produkt "HASIT 655 Leichtputz" verwendet werden.

#### 2.1.1.5 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit dem Klebemörtel identischen Produkte "HASIT DIEPLAST 804", "HASIT DIEPLAST 860 LIGHT", "Kreisel Klebe- und Armierungsmörtel" verwendet werden.

#### 2.1.1.6 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "Putzgrund" oder "Kreisel Putzgrund" verwendet werden.

#### 2.1.1.7 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in den Anlagen 2.1.1 bis 2.3.2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

#### 2.1.1.8 Anstrich

Als Anstrich auf den Oberputzen dürfen die Produkte "HASIT PE 228", "HASIT PE 319", "HASIT PE 410", "HASIT PE 429", "HASIT PE 519", "HASIT PE 516" oder "Kreisel Egalisationsfarbe" verwendet werden.

2.1.1.9 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	Schraubdübel	tieferversenkte Dübel	Setzdübel	Bohrdübel
HASIT H1 ECO 8/60 Schlagdübel	HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel	HASIT T-HELIX HTH 8/66 Schraubdübel	HASIT XI-FV 6/80 Setzdübel	HASIT SX-FV 8/60 Bohrdübel
HASIT H2 8/60 Schlagdübel	HASIT HTR-P 8/60 Schraubdübel	HASIT Gecko U 8/66 Schraubdübel		
HASIT T-SAVE HTS 8/60 Schlagdübel	HASIT TZ CS 8 DT 110V 8/110 Schraubdübel	HASIT TZ ECOTWIST 8/66 Schraubdübel		
HASIT CNplus 8/60 Schlagdübel	HASIT TZ 8 SV 8/60 Schraubdübel			
	HASIT TZ 8 U 8/60 Schraubdübel			
	HASIT ROCKET 8/60 Schraubdübel			

2.1.2.10 Zubehörteile

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

**2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)**

Der Aufbau des WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Komponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1, 2.1.1.4 bis 2.1.1.8 sind den Anlagen 2.1.1 bis 2.3.2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt die Windlasten gemäß den Anlagen 5.1 bis 5.28 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten 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 "HASITHERM EPS-System, geklebt" nach Anlage 2.1.1 und 2.1.2 erfüllt je nach Ausführung – außer bei Verwendung des Klebeschaums "HASIT DIEPLAST 876 PU Klebeschaum" – die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.1, bzw. der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-33.43-1219

Seite 9 von 22 | 6 Mai 2018

Das WDVS "HASITHERM EPS-System, geklebt" nach Anlage 2.1.1 und 2.1.2 erfüllt – bei Verwendung des Klebeschaums "HASIT DIEPLAST 876 PU Klebeschaum" – bei der Prüfung im Brandschacht die Anforderungen nach DIN 4102-1, Abs. 6.1.2.2.

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Die WDVS "HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und gedübelt" nach Anlage 2.2.1 und 2.2.2 und "HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt" nach Anlage 2.3.1 und 2.3.2 erfüllen je nach Ausführung die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1 bzw. der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>2</sup>.

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Handelsbezeichnung Dämmstoff	Bemessungswert $\lambda_B$ in [W/ (m · K)]
<b>EPS-Platten:</b>	
HASIT EPS 040 EPS-Fassadendämmplatte	0,040
HASIT EPS 035 EPS-Fassadendämmplatte	0,035
HASIT optiWALL 034 EPS-Fassadendämmplatte	0,034
HASIT optiWALL 032 EPS-Fassadendämmplatte	0,032
HASIT optiWALL-e 034 EPS-Fassadendämmplatte	0,034
HASIT optiWALL-e 032 EPS-Fassadendämmplatte	0,032
HASIT optiWALL-alpin 032 EPS-Fassadendämmplatte	0,032
<b>Mineralwolle-Platten:</b>	
HASIT MW-P 040 (KI) MW-Fassadendämmplatte	0,040
HASIT MW-P 040 (PA) MW-Fassadendämmplatte	0,040
HASIT MW-P 040 (SI) MW-Fassadendämmplatte	0,040
HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte	0,036
HASIT MW-P 036 (PA) MW-Fassadendämmplatte	0,036
HASIT MW-P 036 (RW) MW-Fassadendämmplatte	0,036
HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte	0,035
HASIT MW-P 035 (PA) MW-Fassadendämmplatte	0,035
HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte	0,035
HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte	0,035
HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-Fassadendämmplatte	0,035
<b>Mineralwolle-Lamellen:</b>	
HASIT MW-L 041 (KI) MW-Fassadendämmlamelle	0,041
HASIT MW-L 040 (PA) MW-Fassadendämmlamelle	0,040
HASIT MW-L 041 (RW) MW-Fassadendämmlamelle	0,041
HASIT MW-L 041 (SI) MW-Fassadendämmlamelle	0,041

2

DIN EN 13501-1:2010-01

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Für den Feuchteschutz sind die  $s_d$ -Werte für die Unterputze und die Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern gemäß Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu berücksichtigen.

#### 2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$ , der beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS für die Massivwand ohne WDVS zu berücksichtigen ist, ist für EPS-Platten gemäß Anlagen 7.1.1 und 7.1.2 bzw. für Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Anlagen 7.2.1 und 7.2.2 mit der in Abschnitt 2.1.1.2 angegebenen dynamischen Steifigkeit und ggf. dem längenbezogenen Strömungswiderstand zu ermitteln.

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  für WDVS mit zweilagiger Dämmstoffschicht bei Mineralwolle-Platten kann nach Anlage 7.3 ermittelt werden.

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

## 2.2 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 oder werkseitig (industrielle Vorfertigung) aus den Komponenten hergestellt.

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

### 2.2.3 Kennzeichnung

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

Es sind außerdem anzugeben:

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

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

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

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

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

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

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>3</sup> enthalten und somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

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

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

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist 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 Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>3</sup> enthalten und die somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

<sup>3</sup> 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.

### 3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

#### 3.1 Planung und Bemessung

##### 3.1.1 Standsicherheit

###### 3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind, der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.9 und der folgenden Bedingungen erbracht.

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

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

Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß Anlagen 5.15, Tabelle 2; 5.20; 5.21; 5.25; 5.26 und 5.27 sind die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.)  $w_{ek} \leq$  "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß der jeweiligen Anlagen 5.15, Tabelle 2; 5.20; 5.21; 5.25; 5.26 und 5.27

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

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

dabei ist

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

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

mit

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

$w_{ek}$ : charakteristische Einwirkung aus Wind

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

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

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

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

$n$ : Anzahl der Dübel (je  $m^2$ ) gemäß Anlagen 5.15, Tabelle 2; 5.20; 5.21; 5.25; 5.26 und 5.27, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

Sofern nicht anders angegeben gilt für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699<sup>4</sup>.

4 DIN 55699:2017-08 Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-33.43-1219**

**Seite 13 von 22 | 6 Mai 2018**

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Die WDVS dürfen nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden.

3.1.1.3 Feldgrößen ohne Dehnungsfugen

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 040 (KI) MW-Fassadendämmplatte", "HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte" und "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte" ( $d \leq 200$  mm) und mit (tief-) versenkter Dübelmontage sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

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

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte" ( $d > 200$  mm) sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

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

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-Fassadendämmplatte" sind bei versenkter Montage folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

Art des Putzsystems	Maximale Feldgröße	Putzdicke	Putzgewicht max. (nass)
Dickschichtputzsystem mit Dübeln "HASIT TZ Ecotwist 8/66 Schraubdübel"; "HASIT T-HELIX HTH 8/66 Schraubdübel"; "HASIT Gecko U 8/66 Schraubdübel"	10 m x 12 m	> 9 mm	30 kg/m <sup>2</sup>
Dickschichtputzsystem mit dem Dübel "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel"	50 m x 25 m		22 kg/m <sup>2</sup>
Dünnschichtputzsystem mit Dübeln "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel"; "HASIT TZ Ecotwist 8/66 Schraubdübel"; "HASIT T-HELIX HTH 8/66 Schraubdübel"; "HASIT Gecko U 8/66 Schraubdübel"	50 m x 25 m	≤ 9 mm	22 kg/m <sup>2</sup>

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-Fassadendämmplatte" (d > 200 mm) sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

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

Für WDVS mit Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte" und "HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte" (d > 200 mm) sind folgende Feldgrößen ohne Dehnungsfugen möglich:

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

Die entsprechenden Feldgrößen sind objektspezifisch vom Planer festzulegen.  
Bei allen anderen Ausführungen kann auf die Anordnung von Feldgrößen verzichtet werden.

### 3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 6.1 und 6.2 berücksichtigt werden.

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

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

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

### 3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach DIN 4109-1<sup>5</sup> und DIN 4109-2<sup>6</sup> zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_{w,WDVS}$  der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_{w,WDVS} = R_{w,O} + \Delta R_{w,WDVS}$$

mit:  $R_{w,O}$  bewertetes Schalldämm-Maß der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach DIN 4109-32<sup>7</sup>  
 $\Delta R_{w,WDVS}$  Korrekturwert ermittelt nach Abschnitt 2.1.2.4

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

### 3.1.4 Brandschutz

3.1.4.1 Das WDVS "HASITHERM EPS geklebt und gedübelt" nach Abschnitt 2.1.2.2.1 und Anlagen 2.1.1 und 2.1.2 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) darf unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>b)</sup>	normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 300 <sup>a)</sup>	≤ 400
Verklebung	Klebemörtel	ja	beliebig
	Klebeschaum	ja <sup>c)</sup>	
Putzsystem	Dicke (Oberputz + Unterputz) [mm]	gemäß Anlage 2.1.1 und 2.1.2, aber ≥ 4 mm	gemäß Anlage 2.1.1 und 2.1.2
<p>a) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p> <p>b) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.</p> <p>c) Bei Verwendung des Klebeschaums "HASIT DIEPLAST 876 PU-Klebeschaum" darf das WDVS nur mit den mineralischen Oberputzen ausgeführt werden und die Dicke des Putzsystems (Ober- + Unterputz) muss ≥ 6 mm betragen.</p>			

3.1.4.2 Die WDVS "HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und gedübelt" und "HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt" nach Anlagen 2.2.1 bzw. 2.2.2 und 2.3.1 bzw. 2.3.2 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.2 b) oder 2.1.1.2 c) darf dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

### 3.2 Ausführung

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

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma (Unternehmer)

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-33.43-1219

Seite 17 von 22 | 6 Mai 2018

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 10 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 2.1.1 bis 2.3.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender 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 Klebeschaum**

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschaum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel und der Klebeschaum sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1.1 bis 2.3.2 aufzubringen.

**3.2.4 Anbringen der Dämmplatten****3.2.4.1 Allgemeines**

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

Die Art der Beschichtung ist für Mineralwolle-Dämmstoffe werkseitig aufgebracht. Mineralwolle-Dämmstoffe sind mit einer Haftbrücke auf keiner, einer oder zwei Seiten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b) und 2.1.1.2 c) beschichtet. Bei ein- und beidseitig beschichteten Platten ist die Seite, die für die Verklebung mit der Wand zu verwenden ist, gekennzeichnet.

Die Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 040 (KI) MW-Fassadendämmplatte", "HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte" und "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte" müssen wie angegeben werkseitig mit einer Haftbrücke auf keiner, einer oder zwei Seiten beschichtet sein. Bei einseitiger Beschichtung ist die dem Untergrund abgewandte Seite (Oberseite) beschichtet.

Die Mineralwolle-Platten "HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte" und "HASIT MW-P 036 (RW) MW-Fassadendämmplatte" sind mit keiner Haftbrücke oder mit einer Haftbrücke auf einer oder beiden Seiten zu beschichten. Bei einseitiger Beschichtung der Platten ist immer die dem Untergrund zugewandte Seite (Unterschicht) beschichtet.

Die Mineralwolle-Platte "HASIT MW-P 040 (SI) MW-Fassadendämmplatte" und "HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte" ist mit keiner Haftbrücke oder mit einer Haftbrücke auf einer oder beiden Seiten zu beschichten.

**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 8)

1. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.)
2. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-33.43-1219**

**Seite 18 von 22 | 6 Mai 2018**

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm
- nichtbrennbar, formstabil bis  $1000^{\circ}\text{C}$
- Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 5$  kPa
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers  $\geq 60$  mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Oberputz + Unterputz) von 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfaserge-webe, Flächengewicht  $\geq 280$  g/m<sup>2</sup> und Reißfestigkeit  $> 2,3$  kN/5 cm (im Anlieferungs-zu-stand) einzuarbeiten.
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max.  $25$  kg/m<sup>3</sup> und
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens  $\geq 150$  g/m<sup>3</sup>

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

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

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung****Nr. Z-33.43-1219****Seite 19 von 22 | 6 Mai 2018****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 und zusätzlich anzudübeln; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls Dämmstoff in der Art des Brandriegels einzubauen.

Sofern das WDVS ausschließlich mit den Platten "HASIT optiWall-e 034 EPS-Fassadenplatte" und "HASIT optiWall-e 032 EPS-Fassadendämmplatte" und einer Gewebeschaufe gemäß Anlage 9.1 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 "HASIT optiWall-e 034 EPS-Fassadenplatte" und "HASIT optiWall-e 032 EPS-Fassadendämmplatte" ausgeführt wird, darf bei der Verwendung des nichttragenden Rollladenkastens "SCHWENK FZP 235" nach Anlage 9.2 und dem Einbau einer Gewebeschaufe gemäß Anlage 9.3 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 und zusätzlich angedübelt werden. Der Brandriegel ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

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

- Höhe  $\geq 200$  mm
- nichtbrennbar, formstabil bis  $1000^{\circ}\text{C}$
- Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 80$  kPa
- Rohdichte<sup>8</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>9</sup>  $\geq 5$  kPa
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Außenwand und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

- d. Alternativ für den Brandriegel nach c. darf bei EPS-Platten, die mit mineralischem Klebemörtel am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm® WDVS WDVS (puren-PIR NE) (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 - 37 kg/m<sup>3</sup>) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (Werk trockenmörtel) mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m<sup>2</sup> ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, 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 Fugenschäum<sup>10</sup> ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

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. Sie dürfen auch vollflächig verklebt werden.

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

Bei Verwendung des Klebeschaums "HASIT DIEPLAST 876 PU-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.

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

#### Zweilagige Verlegung von Mineralwolle-Platten:

Die zweilagige Verlegung ist im Verband auszuführen. Die Platten müssen untereinander mit einem mineralischen Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 verklebt werden. Es ist ein Klebeflächenanteil zwischen den Einzellagen von mindestens 40 % zu realisieren.

Bei der Ausführung der "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte" und "HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-Fassadendämmplatte" dürfen homogene Platten bis 300 mm in Einzelstärken und für eine doppellagige Verlegung der Platten bis 340 mm zur Anwendung kommen. Bei zweilagiger Verlegung dürfen die Platten mit Dicken zwischen 60 mm und 180 mm beliebig miteinander kombiniert werden.

Bei der Ausführung der "HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte" dürfen für eine zweilagige Verlegung der Platten bis 400 mm zur Anwendung kommen. Bei zweilagiger Verlegung dürfen die Platten mit Dicken zwischen 60 mm und 200 mm beliebig miteinander kombiniert werden.

<sup>10</sup>

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

Bei der Ausführung der "HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte" dürfen für eine zweilagige Verlegung der Platten bis 400 mm zur Anwendung kommen. Sie bestehen aufgedoppelt aus zwei Einzellagen der Dicke 100 mm bis 200 mm, wobei die obere, äußere Dicke mindestens 100 mm dick sein muss.

#### 3.2.4.5 Verdübelung

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

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

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

Die Dübel nach Abschnitt 2.1.1.9 und gemäß Abschnitt 3.1.1.1, die in die Plattenfläche gesetzt werden, müssen einen Mindestabstand des Dübelschafts zum Plattenrand von 150 mm und zu den anderen Dübelschaften von 200 mm aufweisen.

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

### 3.2.5 Ausführen des Grund-, Unterputzes und des Putzsystems

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.5 in einer Dicke nach Anlagen 2.1.1 bis 2.3.2 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinell aufgetragenem Putz oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Bei dem WDVS "HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt" muss ein Grundputz auf die Dämmstoffplatte aufgebracht werden. Auf den Grundputz werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht. Dabei muss der Grundputz auf die zum Putzsystem gerichtete beschichtete Seite der Dämmplatten aufgebracht werden. Bei einer mittleren Grundputzdicke von 15 mm muss der Grundputz mindestens 30 Tage aushärten bevor der Unterputz aufgebracht werden darf.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.6 versehen werden.

Die Verträglichkeit der Haftvermittler 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 in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1.1 bis 2.3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Oberputze "HASIT 252", "HASIT 705", "HASIT 706", "KREISEL Scheibenputz" und "KREISEL Münchner Reibputz" müssen immer zusammen mit einem Anstrich ausgeführt werden. Bei allen anderen Schlussbeschichtungen ist ein Anstrich optional.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal 22 kg/m<sup>2</sup> betragen.

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- und Anschlussfugen sowie Feldbegrenzungsfugen

Hinsichtlich der Feldbegrenzungsfugen ist der Abschnitt 3.1.1.3 zu beachten.

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

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind 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 Fensterbänke müssen regendicht z. B. mit Hilfe von eingeputzten U-Profilen ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden.

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

### 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 Bauaufsichtbehörden oder dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

## 4 Bestimmung für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

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

Es ist darauf zu achten, dass Produkte verwendet werden, die mit dem System verträglich sind. Erforderliche Reparaturen sollten durchgeführt werden, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch  
Referatsleiterin

Beglaubigt

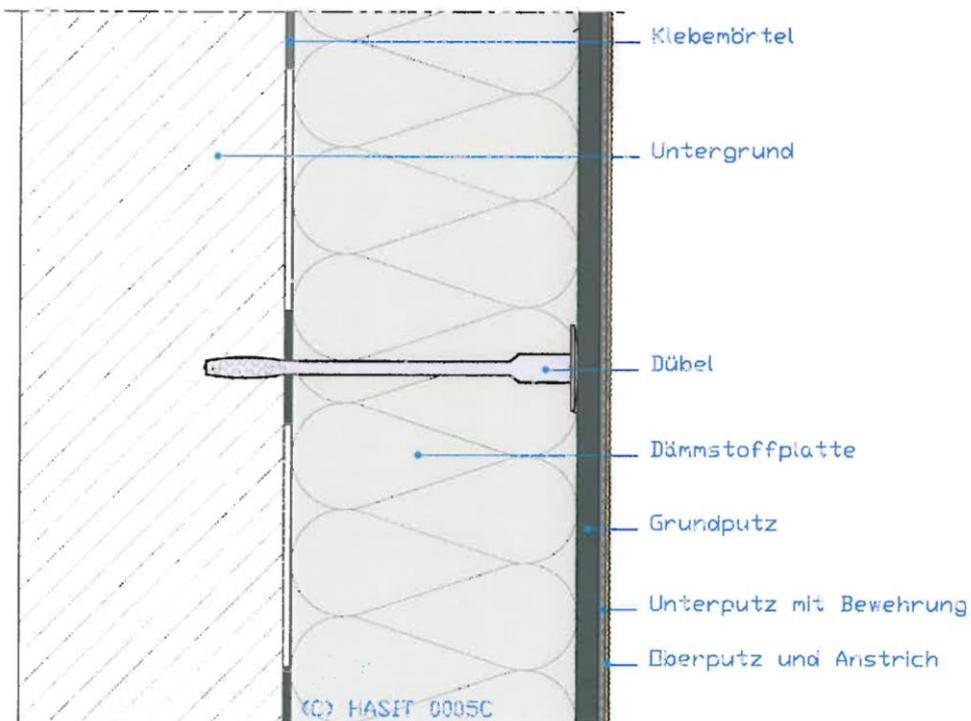
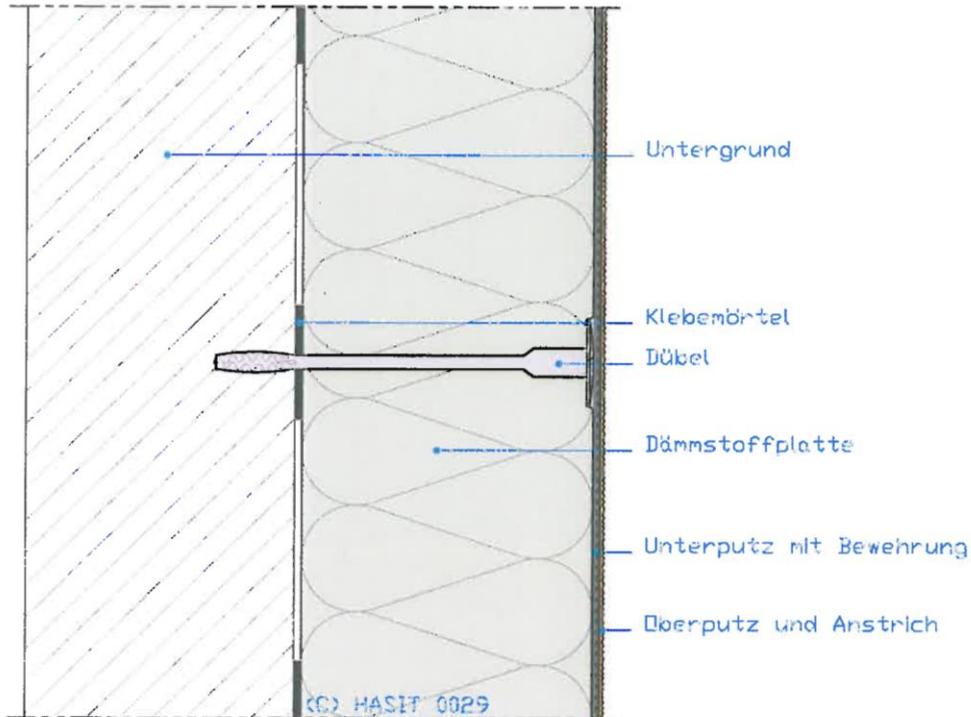
**Zeichnerische Darstellung der WDVS**

"HASITHERM EPS geklebt und gedübelt"

"HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und gedübelt"

"HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt"

**Anlage 1**



**Aufbau des WDVS**  
**"HASITHERM EPS geklebt und gedübelt"**

**Anlage 2.1.1**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> HASIT DIEPLAST 804 HASIT DIEPLAST 860 LIGHT KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel <b>Klebeschaum:</b> HASIT DIEPLAST 876 PU-Klebeschaum	ca. 2,0 - 12,0 ca. 1,5 - 10,0 ca. 2,0 - 12,0  ca. 0,2 L/m <sup>2</sup>	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	40 - 400
<b>Unterputze:</b> HASIT DIEPLAST 804 HASIT DIEPLAST 860 LIGHT KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel	ca. 4,0 - 6,0 ca. 4,0 - 9,0 ca. 4,0 - 6,0	3,0 - 6,0 4,5 - 10,0 3,0 - 6,0
<b>Bewehrungen:</b> HASIT Armierungsgewebe rot HASIT Armierungsgewebe weiß KREISEL WDVS Gewebe 4x4 mm KREISEL WDVS Gewebe 6x6 mm	ca. 0,165 ca. 0,215 ca. 0,165 ca. 0,215	- - - -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund KREISEL Putzgrund	ca. 0,2 ca. 0,2	- -

**Aufbau des WDVS  
"HASITHERM EPS geklebt und gedübelt"**

**Anlage 2.1.2**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b>		
HASIT 252	3,0 – 5,5	2,0 – 4,0
HASIT 704	3,5 – 5,5	2,0 – 5,0
HASIT 705	2,2 – 6,5	2,0 – 5,0
HASIT 706	2,5 – 4,5	2,0 – 4,0
HASIT 709	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
HASIT 715	1,8 – 5,0	2,0 – 4,0
HASIT 725	17,0 – 24,0	5,0 – 12,0
HASIT SE 210	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 510	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 410	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 310	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Scheibenputz	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
KREISEL Münchner Reibeputz	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
KREISEL fertig Scheibenputz	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL fertig Reibeputz	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL fertig Silikatscheibenputz	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL fertig Silikatrillenputz	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Silikonharzputz K	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Silikonharzputz R	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
<b>Anstriche (müssen mindestens mit den Oberputzen "HASIT 252", "HASIT 705", "HASIT 706", "KREISEL fertig Scheibenputz" und "KREISEL Münchner Reibeputz" verwendet werden):</b>		
HASIT PE 228	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 319	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 410	ca. 0,2 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 429	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 519	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 516	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
KREISEL Egalisationsfarbe	ca. 0,2 l/m <sup>2</sup>	-

**Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.**

**Aufbau des WDVS**  
**"HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und gedübelt"**

**Anlage 2.2.1**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> HASIT DIEPLAST 804 HASIT DIEPLAST 860 LIGHT KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel	ca. 2,0 - 12,0 ca. 1,5 - 10,0 ca. 2,0 - 12,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)	- -	40 - 340 40 - 200
<b>Unterputze:</b> HASIT DIEPLAST 804 HASIT DIEPLAST 860 LIGHT KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel	ca. 4,0 - 6,0 ca. 4,0 - 9,0 ca. 4,0 - 6,0	3,0 - 6,0 4,5 - 10,0 3,0 - 6,0
<b>Bewehrungen:</b> HASIT Armierungsgewebe weiß KREISEL WDVS Gewebe 6x6 mm	ca. 0,215 ca. 0,215	- -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund KREISEL Putzgrund	ca. 0,2 ca. 0,2	- -

**Aufbau des WDVS  
"HASITHERM MW Dünnputzsystem geklebt und  
gedübelt"**

**Anlage 2.2.2**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b>		
HASIT 252	3,0 – 5,5	2,0 – 4,0
HASIT 704	3,5 – 5,5	2,0 – 5,0
HASIT 705	2,2 – 6,5	2,0 – 5,0
HASIT 706	2,5 – 4,5	2,0 – 4,0
HASIT 709	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
HASIT 715	1,8 – 5,0	2,0 – 4,0
HASIT 725	17,0 – 24,0	5,0 – 12,0
HASIT SE 210	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 510	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 410	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Scheibenputz	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
KREISEL Münchner Reibeputz	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
KREISEL fertig Silikatscheibenputz	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL fertig Silikatrillenputz	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Silikonharzputz K	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Silikonharzputz R	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
<b>Anstriche (müssen mindestens mit den Oberputzen "HASIT 252", "HASIT 705", "HASIT 706", "KREISEL fertig Scheibenputz" und "KREISEL Münchner Reibeputz" verwendet werden):</b>		
HASIT PE 228	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 410	ca. 0,2 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 429	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 519	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 516	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
KREISEL Egalisationsfarbe	ca. 0,2 l/m <sup>2</sup>	-

**Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.**

**Aufbau des WDVS**  
**"HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und gedübelt"**

**Anlage 2.3.1**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebmörtel:</b> HASIT DIEPLAST 804 HASIT DIEPLAST 860 LIGHT KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel	ca. 2,0 – 12,0 ca. 1,5 – 10,0 ca. 2,0 – 12,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
<b>Dämmstoff:</b> befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)	- -	40 – 340 40 – 200
<b>Grundputz:</b> HASIT 655 Leichtputz	ca. 10,0 – 15,0	10,0 – 15,0
<b>Unterputze:</b> HASIT DIEPLAST 804 HASIT DIEPLAST 860 LIGHT KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel	ca. 4,0 - 6,0 ca. 4,0 - 9,0 ca. 4,0 - 6,0	3,0 - 6,0 4,5 - 10,0 3,0 - 6,0
<b>Bewehrungen:</b> HASIT Armierungsgewebe weiß KREISEL WDVS Gewebe 6x6 mm	ca. 0,215 ca. 0,215	- -
<b>Haftvermittler:</b> Putzgrund KREISEL Putzgrund	ca. 0,2 ca. 0,2	- -

**Aufbau des WDVS  
"HASITHERM MW Dickputzsystem geklebt und  
gedübelt"**

**Anlage 2.3.2**

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze):</b>		
HASIT 252	3,0 – 5,5	2,0 – 4,0
HASIT 704	3,5 – 5,5	2,0 – 5,0
HASIT 705	2,2 – 6,5	2,0 – 5,0
HASIT 706	2,5 – 4,5	2,0 – 4,0
HASIT 709	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
HASIT 715	1,8 – 5,0	2,0 – 4,0
HASIT 725	17,0 – 24,0	5,0 – 12,0
HASIT SE 210	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 510	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
HASIT SE 410	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Scheibenputz	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
KREISEL Münchner Reibeputz	3,5 – 4,5	2,0 – 4,0
KREISEL fertig Silikatscheibenputz	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL fertig Silikatrillenputz	2,4 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Silikonharzputz K	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
KREISEL Silikonharzputz R	2,0 – 3,8	2,0 – 3,0
<b>Anstriche (müssen mindestens mit den Oberputzen "HASIT 252", "HASIT 705", "HASIT 706", "KREISEL fertig Scheibenputz" und "KREISEL Münchner Reibeputz" verwendet werden):</b>		
HASIT PE 228	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 410	ca. 0,2 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 429	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 519	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
HASIT PE 516	ca. 0,4 l/m <sup>2</sup>	-
KREISEL Egalisationsfarbe	ca. 0,2 l/m <sup>2</sup>	-

**Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.**

Oberflächenanforderung/ Ausführung

Anlage 3

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	w <sup>1)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>1)</sup>
<b>Grundputz</b>			
HASIT 655 Leichtputz	Zement/Kalk	0,59 <sup>4</sup>	0,29 <sup>4</sup>
<b>Unterputze</b>			
HASIT DIEPLAST 804	Zement/Kalk	0,33 – 0,40	0,17 – 0,21
HASIT DIEPLAST 860 LIGHT	Zement/Kalk	0,35	0,09 – 0,10 <sup>2</sup>
KREISEL Klebe- und Armierungsmörtel	Zement/Kalk	0,49	0,23
<b>Schlussbeschichtungen (Oberputze)</b>			
<b>ohne Haftvermittler</b>			
HASIT 252	Zement/Kalk	0,40 <sup>1</sup>	0,38 <sup>1</sup>
HASIT 704	Zement/Kalk	0,46 <sup>3</sup>	0,38 <sup>1</sup>
HASIT 709	Zement/Kalk	0,44 <sup>3</sup>	0,39 <sup>1</sup>
HASIT 715	Zement/Kalk	0,42 <sup>3</sup>	0,26 <sup>1</sup>
HASIT 725	Zement/Kalk	0,40 <sup>3</sup>	14 <sup>2</sup>
<b>ggf. mit Haftvermittler "Putzgrund"</b>			
HASIT 705	Zement/Kalk	0,27 <sup>3</sup>	0,28 <sup>1</sup>
HASIT 706	Zement/Kalk	0,22 <sup>3</sup>	20,4 <sup>2</sup>
HASIT SE 210	Styrol-Acrylat/ Kaliwasserglas	0,36 <sup>3</sup>	0,21 <sup>1</sup>
HASIT SE 510	Kaliwasserglas/ Silikonharz	0,29 <sup>3</sup>	59 <sup>2</sup>
HASIT SE 410	Styrol-Acrylat/ Silikonharz	0,23 <sup>3</sup>	0,30/0,28 <sup>1</sup>
HASIT SE 310	Styrol-Acrylat	0,28 <sup>3</sup>	0,38
<b>ggf. mit Haftvermittler "KREISEL Putzgrund"</b>			
KREISEL Scheibenputz	Zement/Kalk	0,27 <sup>3</sup>	0,28/16 <sup>2</sup>
KREISEL Münchner Reibeputz	Zement/Kalk	0,27 <sup>3</sup>	0,28
KREISEL fertig Scheibenputz	Styrol-Acrylat	0,28 <sup>3</sup>	0,38
KREISEL fertig Reibeputz	Styrol-Acrylat	0,28 <sup>3</sup>	0,38
KREISEL fertig Silikatscheibenputz	Styrol-Acrylat/ Kaliwasserglas	0,36 <sup>3</sup>	0,21
KREISEL fertig Silikatrillenputz	Styrol-Acrylat/ Kaliwasserglas	0,36 <sup>3</sup>	0,21
KREISEL Silikonharzputz K	Styrol-Acrylat/ Silikonharz	0,23 <sup>3</sup>	0,30/0,28 <sup>1</sup>
KREISEL Silikonharzputz R	Styrol-Acrylat/ Silikonharz	0,23 <sup>3</sup>	0,30/0,28 <sup>1</sup>
<sup>1)</sup> Physikalische Größen, Begriffe: w <sub>24h</sub> : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m <sup>2</sup> ] s <sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, 5.1.3.4 in [m] <sup>1</sup> Oberputz zusammen geprüft mit Unterputz "HASIT DIEPLAST 804" <sup>2</sup> geprüft nach DIN EN ISO 7783-2:1999 <sup>3</sup> Oberputz zusammen geprüft mit Unterputz "HASIT DIEPLAST 860 LIGHT" <sup>4</sup> zusammen geprüft mit Unterputz "HASIT DIEPLAST 804" und Oberputz "HASIT 704"			

elektronische Kopie der abt des dibt: z-33.43-1219

## 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	Lieferant	Zulassungsnr.	Bezeichnung des Lieferanten
<b>Schraubdübel:</b>			
HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023 Z-21.2-1769	ejothem STR U 2G
HASIT HTR-P 8/60 Schraubdübel	Hilti AG	ETA-16/0116	HTR-P
HASIT TZ CS 8 DT 110V 8/110 Schraubdübel	fischerwerke	ETA-14/0372	termoz CS 8 DT 110V
HASIT TZ 8 SV 8/60 Schraubdübel		ETA-06/0180	termoz 8 SV
HASIT TZ 8 U 8/60 Schraubdübel		ETA-02/0019	termoz 8 U
HASIT ROCKET 8/60 Schraubdübel	RANIT	ETA-12/0093	IsoFux Rocket
<b>Schlagdübel:</b>			
HASIT H1 ECO 8/60 Schlagdübel	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-11/0192	ejot H1 eco
HASIT H2 8/60 Schlagdübel		ETA-15/0740	ejot H2
HASIT CNplus 8/60 Schlagdübel	fischerwerke	ETA-09/0394	termoz CNplus
HASIT T-SAVE HTS 8/60 Schlagdübel	Hilti AG	ETA-14/0400	T-Save HTS
<b>Dübel zur tiefversenkten Montage:</b>			
HASIT T-HELIX HTH 8/66 Schraubdübel	Hilti AG	ETA-07/0288 ETA-15/0464 Z-21.2-2047	T-HELIX HTH 125 bzw. -155
HASIT Gecko U 8/66 Schraubdübel	FRÖWIS	ETA-15/0305 Z-21.2-2052	Gecko U8
HASIT TZ ECOTWIST 8/66 Schraubdübel	fischerwerke	ETA-12/0208 Z-21.2-1960	termoz SV II ecotwist
<b>Setzdübel:</b>			
HASIT XI-FV 6/80 Setzdübel	Hilti AG	ETA-03/0004	Setzdübel XI-FV
<b>Bohrdübel:</b>			
HASIT SX-FV 8/60 Bohrdübel	Hilti AG	ETA-03/0005	Bohrdübel SX-FV

Der Schraubdübel "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel" für die oberflächennahe Versenkbarkeit dürfen ab einer Dicke von 80 mm und einer Einschnidetiefe von 20 mm verwendet werden.

Dübel, die zur tiefversenkten Montage geeignet sind, dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.1 bis 5.28 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp aufgeführt ist. Anderenfalls ist diese Dämmstoff-Dübel Kombination nicht zulässig.

**Mindestanzahlen der Dübel\*** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$

**EPS-Platten** (Plattenformat: 1000 mm x 500 mm)

Im Folgenden werden die Mindestanzahlen der Dübel gemäß Anlage 4 abhängig von der Plattenart, Plattengröße, Art der Dübelung und Abhängigkeit des Dübeldurchmessers angegeben.

Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-11, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden.

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche zur Befestigung der Dämmplatten "HASIT EPS 040 EPS-Fassadendämmplatte", "HASIT EPS 035 EPS-Fassadendämmplatte", "HASIT optiWALL 034 EPS-Fassadendämmplatte", "HASIT optiWALL 032 EPS-Fassadendämmplatte" und "HASIT optiWALL-alpin 032 EPS-Fassadendämmplatte"

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

\*gilt nicht für Dübel, die in den Dämmstoff versenkt eingebaut werden, mit Ausnahme des Dübels "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel"

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche zur Befestigung der Dämmplatten "HASIT EPS 040 EPS-Fassadendämmplatte", "HASIT EPS 035 EPS-Fassadendämmplatte", "HASIT optiWALL 034 EPS-Fassadendämmplatte", "HASIT optiWALL 032 EPS-Fassadendämmplatte" und "HASIT optiWALL-alpin 032 EPS-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
			- 0,67	- 1,00	- 1,33	- 1,67	- 2,00	- 2,2
≥ 60	≥ 120	≥ 0,501	4	6	8	10	12	14

\*gilt nicht für Dübel, die in den Dämmstoff versenkt eingebaut werden, mit Ausnahme des Dübels "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel"

**Tabelle 3:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche zur Befestigung der Dämmplatten "HASIT optiWALL-e 034 EPS-Fassadendämmplatte" und "HASIT optiWALL-e 032 EPS-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
			- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,2
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	6	8	10	14

\*gilt nicht für Dübel, die in den Dämmstoff versenkt eingebaut werden, mit Ausnahme des Dübels "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel"

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

**Anlage 5.2**

**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm\*)

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche oder Dübelung durch das Gewebe zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 040 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

**Tabelle 2:** Dübelung durch das Gewebe in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatten "**HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte**" und "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

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

**Tabelle 3:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
			- 0,35	- 0,77	- 1,00	- 1,40
≥ 90	≥ 60	≥ 0,45	4	6	8	12

**Tabelle 4:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
			- 0,35	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,14
≥ 90	≥ 60	≥ 0,45	4	6	8	12	16

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

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.4

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.3**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]													
			- 0,60	- 0,75	- 0,90	- 0,95	- 1,10	- 1,23	- 1,36	- 1,5	- 1,64	- 1,77	- 1,91	- 2,05	- 2,14	
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

**Tabelle 3:** Versenkte Dübelung in der Fläche für die Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**" mit "**HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel**"

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

**Tabelle 4:** Versenkte Dübelung in der Fläche für die Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**" mit "**HASIT TZ Ecotwist 8/66 Schraubdübel**"

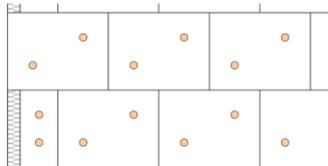
Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
			- 0,44	- 0,55	- 0,66	- 0,88	- 1,10	- 1,32
≥ 60	≥ 100	≥ 0,36	4	5	6	8	10	12

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.4

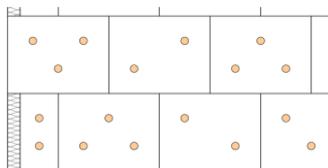
**Dübelbilder** bei Dübelung in Plattenfläche  
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.4**

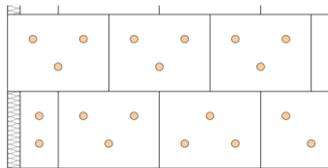
4 Dübel / m<sup>2</sup>



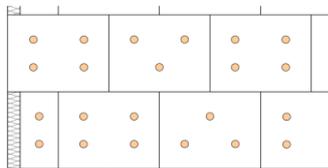
5 Dübel / m<sup>2</sup>



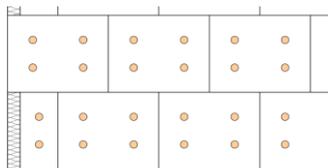
6 Dübel / m<sup>2</sup>



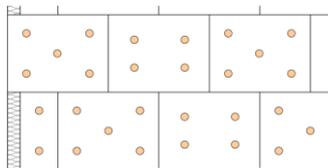
7 Dübel / m<sup>2</sup>



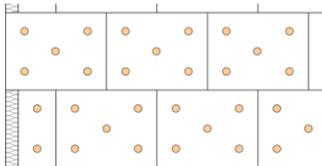
8 Dübel / m<sup>2</sup>



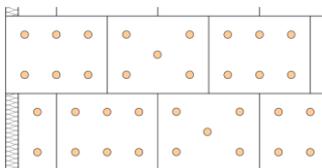
9 Dübel / m<sup>2</sup>



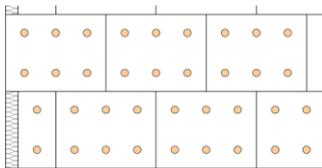
10 Dübel / m<sup>2</sup>



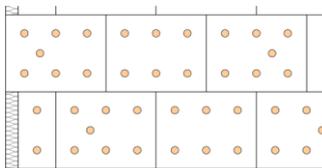
11 Dübel / m<sup>2</sup>



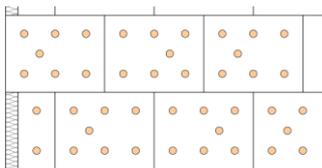
12 Dübel / m<sup>2</sup>



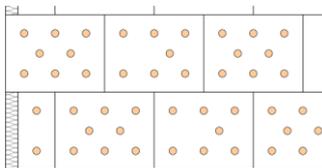
13 Dübel / m<sup>2</sup>



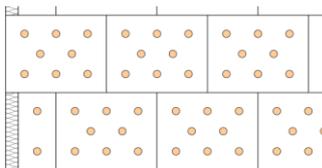
14 Dübel / m<sup>2</sup>



15 Dübel / m<sup>2</sup>



16 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.5**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche und Fuge für die Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]							
			- 0,48	- 0,65	-0,82	-0,98	-1,03	-1,22	-1,27	-1,41
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche und Fuge für die Dämmplatte "HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämm- stoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]													
			-0,48	-0,65	-0,82	-0,98	-1,03	-1,22	-1,27	-1,41	-1,57	-1,71	-1,85	-1,98	-2,12	
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

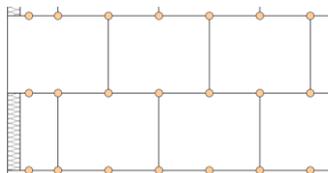
→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.6

**Dübelbilder** bei Dübelung in Plattenfläche und  
Plattenfuge

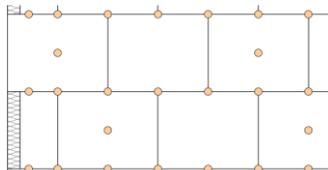
**Anlage 5.6**

**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

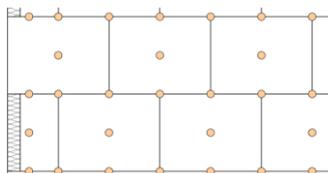
4 Dübel / m<sup>2</sup>



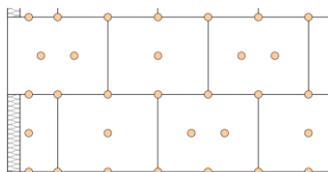
5 Dübel / m<sup>2</sup>



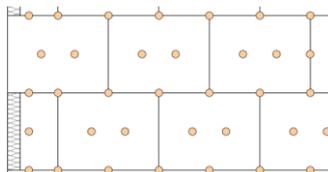
6 Dübel / m<sup>2</sup>



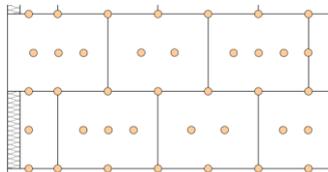
7 Dübel / m<sup>2</sup>



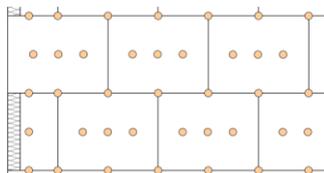
8 Dübel / m<sup>2</sup>



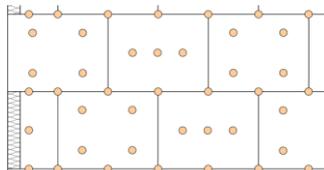
9 Dübel / m<sup>2</sup>



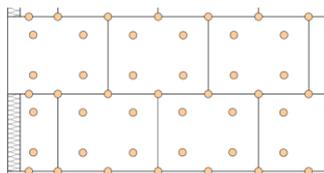
10 Dübel / m<sup>2</sup>



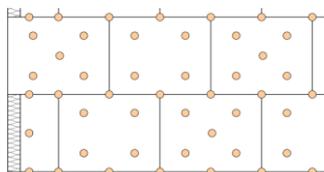
11 Dübel / m<sup>2</sup>



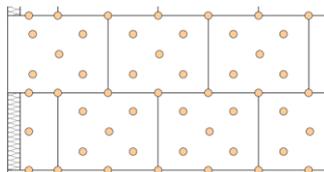
12 Dübel / m<sup>2</sup>



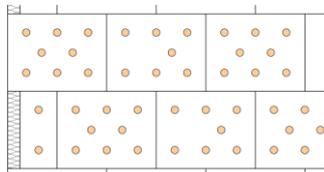
13 Dübel / m<sup>2</sup>



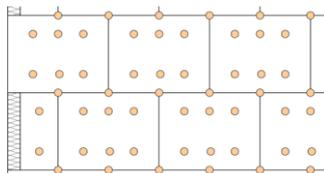
14 Dübel / m<sup>2</sup>



15 Dübel / m<sup>2</sup>



16 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.7**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämm- stoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]								
			-0,60	-0,75	-0,90	-1,05	-1,10	-1,25	-1,4	-1,55	-1,70
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**Tabelle 3:** Versenkte Dübelung in der Fläche für die Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**" mit "**HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel**"

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

**Tabelle 4:** Versenkte Dübelung in der Fläche für die Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**" mit "**HASIT TZ Ecotwist 8/66 Schraubdübel**"

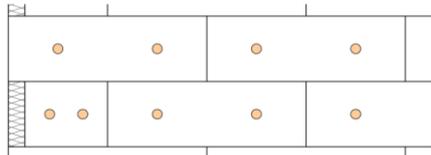
Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]					
			- 0,44	- 0,55	- 0,66	- 0,88	-1,10	- 1,32
≥ 60	≥ 100	≥ 0,36	4	5	6	8	10	12

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.8

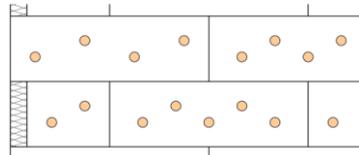
**Dübelbilder** bei Dübelung auf Plattenfläche  
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.8**

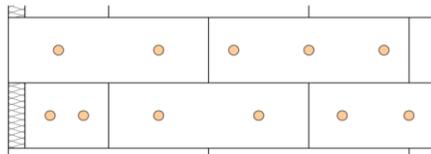
4 Dübel / m<sup>2</sup>



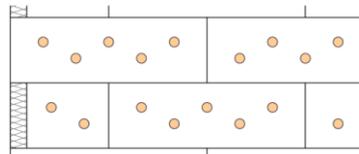
9 Dübel / m<sup>2</sup>



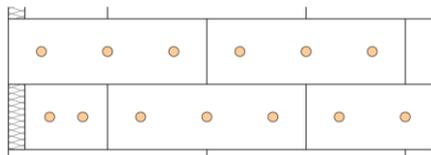
5 Dübel / m<sup>2</sup>



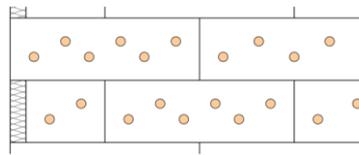
10 Dübel / m<sup>2</sup>



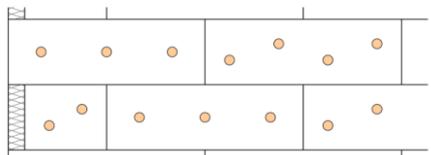
6 Dübel / m<sup>2</sup>



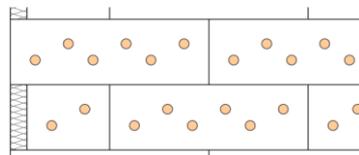
11 Dübel / m<sup>2</sup>



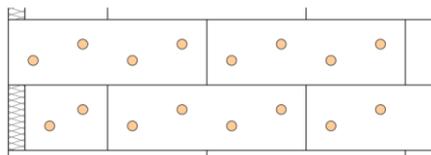
7 Dübel / m<sup>2</sup>



12 Dübel / m<sup>2</sup>



8 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.9**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche und Fuge für die Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]						
			-0,49	-0,65	-0,84	-0,98	-1,15	-1,26	-1,39
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10

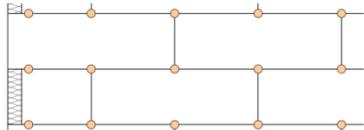
**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche und Fuge für die Dämmplatte "HASIT MW-P 036 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämm- stoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]												
			-0,49	-0,65	-0,84	-0,98	-1,15	-1,26	-1,39	-1,48	-1,63	-1,78	-1,92	-2,06	-2,14
≥ 60	≥ 80	≥ 0,45	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

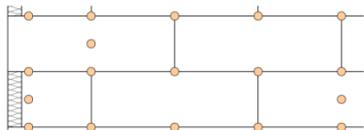
→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.10

**Dübelbilder** bei Dübelung in Plattenfläche und Plattenfuge **Anlage 5.10**  
**MW-Platten** (Plattenformat 1200 mm x 400 mm)

4 Dübel / m<sup>2</sup>



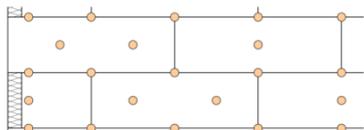
5 Dübel / m<sup>2</sup>



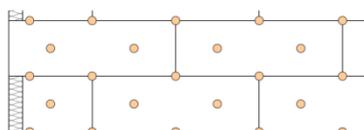
6 Dübel / m<sup>2</sup>



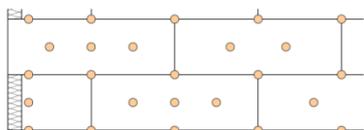
7 Dübel / m<sup>2</sup>



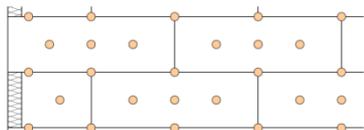
8 Dübel / m<sup>2</sup>



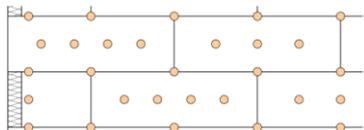
9 Dübel / m<sup>2</sup>



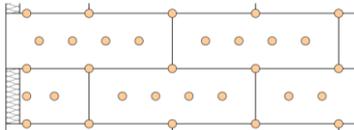
10 Dübel / m<sup>2</sup>



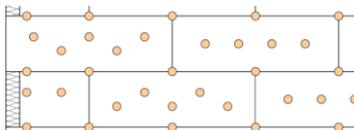
11 Dübel / m<sup>2</sup>



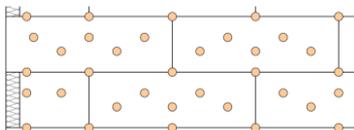
12 Dübel / m<sup>2</sup>



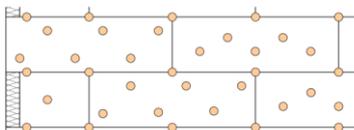
13 Dübel / m<sup>2</sup>



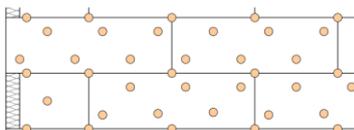
14 Dübel / m<sup>2</sup>



15 Dübel / m<sup>2</sup>



16 Dübel / m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm\*)

**Anlage 5.11**

**Tabelle 1:** Dübelung durch das Gewebe in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

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

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
			- 0,77	- 1,0	- 1,14
≥ 90	≥ 200	≥ 0,45	6	8	12

**Tabelle 3:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
			- 0,77	- 1,0	- 1,14
≥ 140	> 200	≥ 0,45	6	7	10

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

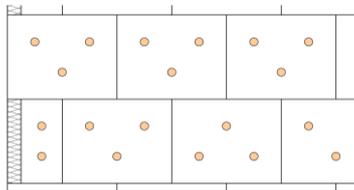
**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.12**

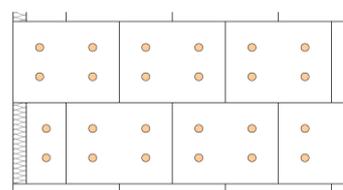
**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

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

6 Dübel/m<sup>2</sup>



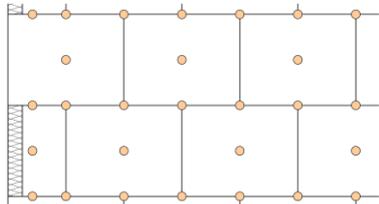
8 Dübel/m<sup>2</sup>



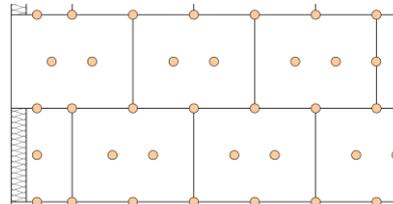
**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche und Fuge zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
			- 0,82	- 0,98	- 1,03	- 1,14
≥ 90	> 200	≥ 0,45	6	7	8	9

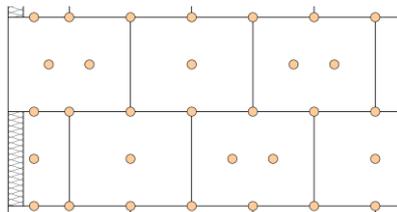
6 Dübel/m<sup>2</sup>



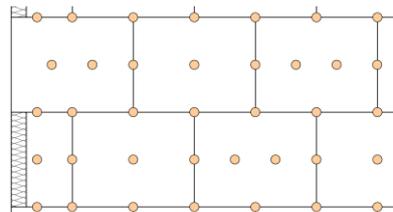
8 Dübel/m<sup>2</sup>



7 Dübel/m<sup>2</sup>



9 Dübel/m<sup>2</sup>



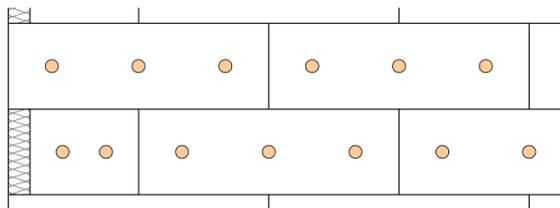
**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.13**

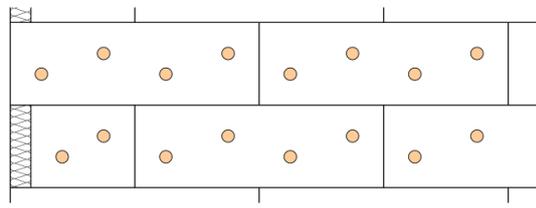
**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

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

6 Dübel/m<sup>2</sup>



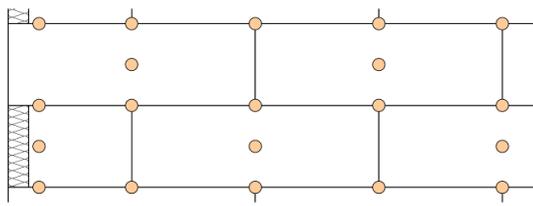
8 Dübel/m<sup>2</sup>



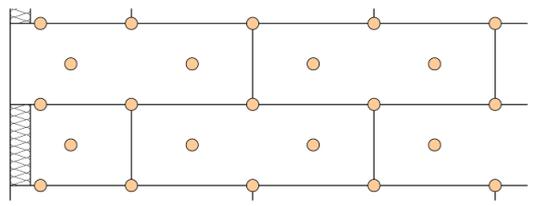
**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche und Fuge zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (KI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
			- 0,82	- 0,98	- 1,14
≥ 90	> 200	≥ 0,45	6	7	8

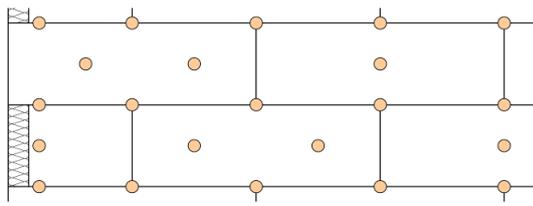
6 Dübel/m<sup>2</sup>



8 Dübel/m<sup>2</sup>



7 Dübel/m<sup>2</sup>



**Mindestanzahl der Dübel** zur Befestigung für die  
Putzträgerplatten "**HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-**  
**Fassadendämmplatte**" mit den Abmessungen 1200 mm x  
400 mm<sup>1</sup> bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$   
im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$  **-0,35**  
**bis -1,36 kN/m<sup>2</sup>**

**Anlage 5.14.1**

**Tabelle 1:**

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

elektronische Kopie der abt des dibt: z-33.43-1219

**Mindestanzahl der Dübel** zur Befestigung für die  
Putzträgerplatten "**HASIT MW-P 035 MAX (KI) MW-**  
**Fassadendämmplatte**" mit den Abmessungen 1200 mm x  
400 mm<sup>1</sup> bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$   
im Untergrund für charakteristische Windsoglasten  $w_{ek}$  -**1,40**  
**bis -2,20 kN/m<sup>2</sup>**

**Anlage 5.14.2**

**Tabelle 2:**

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

<sup>1</sup> Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.  
<sup>2</sup> Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.  
<sup>3</sup> oberflächenbündig auf der Dämmplattenoberfläche unter dem Armierungsgewebe  
<sup>4</sup> a "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel" nach europäisch technischer Zulassung ETA-04/0023  
b "HASIT TZ ECOTWIST 8/66 Schraubdübel" nach europäisch technischer Zulassung ETA-12/0208  
c "HASIT T-HELIX HTH 8/66 Schraubdübel" nach europäisch technischer Zulassung ETA-15/0464  
d "HASIT Gecko U 8/66 Schraubdübel" nach europäisch technischer Zulassung ETA-15/0305

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind bzw. bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.15**

**Tabelle 1:** Dübelung durch das Gewebe in Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (PA) MW-Fassadendämmplatte**"

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

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche oder Fläche und Fuge zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (PA) MW-Fassadendämmplatte**"

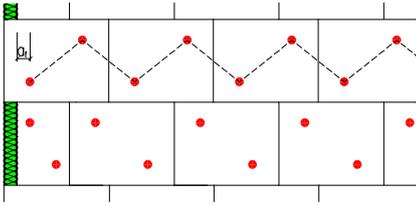
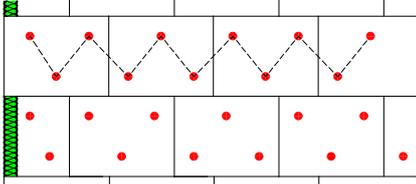
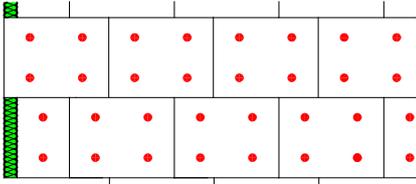
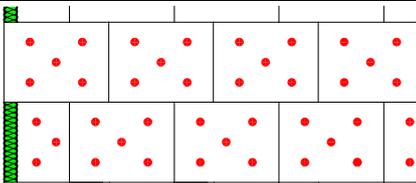
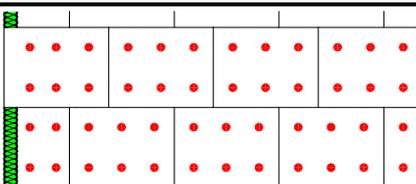
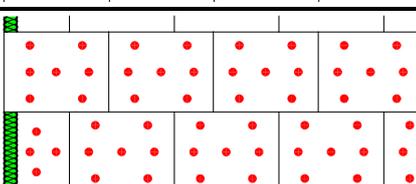
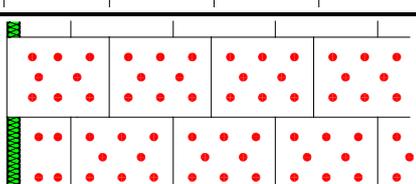
Ø Dübel-teller [mm]	Däm-mstoff dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	Dübel-anzahl gesamt [m <sup>2</sup> ]	Dübelanzahl		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
				Fläche	Fuge	Dübelung auf Plattenfläche und Fuge	Dübelung auf Plattenfläche
≥ 60	100 - 200	0,300	4	0	4	0,400	0,400
			6	2	4	0,600	0,600
			8	4	4	0,800	0,800
			10	4	6	0,986	1,000
			12	6	6	1,161	1,200
			14	10	4	1,357	1,400
			16	10	6	1,510	1,600

→ Dübelbilder bei Dübelung auf der Plattenfläche siehe Anlage 5.16

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

**Dübelanordnung** für Verdübelung auf der Plattenfläche  
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.16**

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

**Dübelbilder** für Verdübelung in Plattenfuge und  
Plattenfläche  
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.17**

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

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

**Anlage 5.18**

**Tabelle 1:** Dübelung durch das Gewebe in Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 036 (PA) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
			- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 90	≥ 40	≥ 0,75	4		4	7	9
		0,60	4		5	8	11
		0,45	4	6	7	10	14

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW- P 036 (PA) MW-Fassadendämmplatte**"

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]			
			- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,4
≥ 90	≥ 80	0,45	4	6	8	10
		≥ 0,60	4	6	6	8

**Tabelle 3:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche oder Dübelung durch das Gewebe zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 040 (PA) MW-Fassadendämmplatte**"; (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

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

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.19**

**Tabelle 1:** Dübelung durch das Gewebe in Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 040 (SI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 040 (SI) MW-Fassadendämmplatte**"

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

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.20**

**Tabelle 1:** versenkte Dübelung in der Fläche (20 mm) gesetzt mit Setztool Typ S mit "HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel" zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff dicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 60	120 - 200	4	0,663
		6	0,913
		8	1,116
		10	1,261
		12	1,363
		14	-

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.22

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte"

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

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.22

**Tabelle 3:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche und Fuge zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-P 035 (SI) MW-Fassadendämmplatte"

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

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.23

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.21**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff dicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 90	> 200	6	1,200
		8	1,274
		10	1,353
		12	1,371

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.22

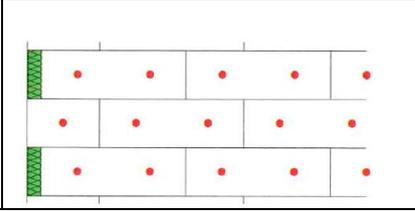
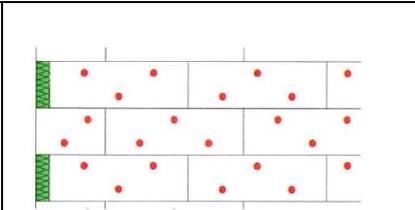
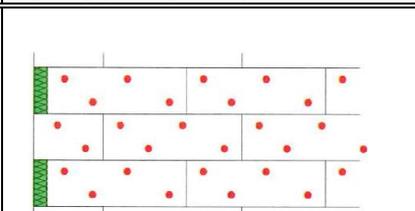
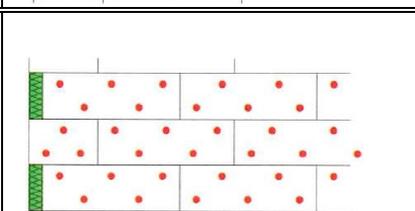
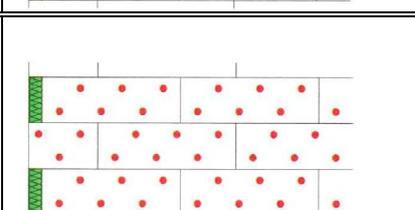
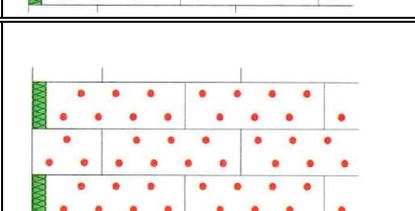
**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff dicke [mm]	Schema (Fläche/Fuge) Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 90	> 200	6-2/4	0,983
		8-4/4	1,186

→ Für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 5.23

**Dübelbilder** für Verdübelung auf der Plattenfläche  
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.22**

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

**Dübelbilder für Verdübelung in Plattenfuge und  
Plattenfläche**

**Anlage 5.23**

Plattenformat 1200 mm x 400 mm

**MW-Platten**

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

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

**Anlage 5.24**

**Tabelle 1:** Dübelung durch das Gewebe in Fläche zur Befestigung der Dämmplatten "**HASIT MW-P 036 (RW) MW-Fassadendämmplatte**" mit den Abmessungen 1200 mm x 400 mm\* und "**HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\*

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

**Tabelle 2:** Dübelung durch das Gewebe in Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte**" mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm\*

Ø Dübel-teller [mm]	Dämmstoff-dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
			- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 60	> 200	0,60	6	8	11
		0,45	6	10	14

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

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.25**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche und Fuge zur Befestigung der Dämmplatte  
"HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte"; einlagige Verlegung

Dämmstoff dicke [mm]	Schema (Fläche/Fuge) Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Ø Dübelteller = 60 mm	Ø Dübelteller =90 mm
60 - 100	4-0/4	0,561/0,561*	0,80/1,00*
	6-2/4	0,842/0,842*	1,30/1,50*
	8-4/4	1,123/1,123*	1,80/2,00*
	10-4/6	1,348/1,348*	2,20/2,20*
	12-6/6	1,550/1,550*	
	14-10/4	1,730/1,730*	
	16-10/6	1,888/1,888*	
120 - 200	4-0/4	0,595/0,649*	
	6-2/4	0,892/0,926*	
	8-4/4	1,189/1,235*	
	10-4/6	1,439/1,482*	
	12-6/6	1,670/1,704*	
	14-10/4	1,882/1,902*	
	16-10/6	2,075	

\* Werte gelten nur für die Verlegung in Plattenfläche

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.16

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

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**MW-Platten** (Plattenformat: 1200 mm x 400 mm)

**Anlage 5.26**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche und Fuge zur Befestigung der "HASIT  
MW-P 036 (RW) MW-Fassadendämmplatte"; einlagige Verlegung

Dämmstoff dicke [mm]	Schema (Fläche/Fuge) Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]	
		Ø Dübelteller = 60 mm	Ø Dübelteller = 90 mm
60 - 100	4-0/4	0,585	0,681
	6-2/4	0,877	
	8-4/4	1,169	
	10-4/6	1,404	1,424
	12-6/6	1,615	1,665
	14-10/4	1,802	1,890
	16-10/6	1,967	2,1
120 - 180	4-0/4	0,619/ 0,676*	0,933/ 0,956*
	6-2/4	0,929/ 0,965*	1,031
	8-4/4	1,239/ 1,286*	1,375
	10-4/6	1,499/ 1,543*	1,621
	12-6/6	1,740/ 1,775*	1,827
	14-10/4	1,960/ 1,981*	1,994
	16-10/6	2,161	2,122

\* Werte gelten nur für die Verlegung in Plattenfläche

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.22

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche und Plattenfuge siehe Anlage 5.23

**Mindestanzahl der Dübel** für die Beanspruchbarkeit  
des WDVS aus Wind  
**MW-Platten** (Plattenformat: 800 mm x 625 mm)

**Anlage 5.27**

**Tabelle 1:** versenkte Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte**" mit "**HASIT STR-U 2G 8/60 Schraubdübel**"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff dicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 60	80 - 200	4	0,48
		6	0,72
		8	0,96
		10	1,20
		12	1,44

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.16

**Tabelle 2:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "**HASIT MW-P 035 (RW) MW-Fassadendämmplatte**" (zweilagige Verlegung)

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff dicke [mm]	Dübelanzahl	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m <sup>2</sup> ]
≥ 90	200 - 400	6	1,10
		8	1,34
		10	1,50
		12	1,65

→ Dübelbilder für die Verlegung in Plattenfläche siehe Anlage 5.1

**Mindestanzahl der Dübel** bei charakteristischer Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Untergrund für verschiedene Windsoglasten  $w_{ek}$   
**MW-Lamelle** (Plattenformat: 1200 mm x 200 mm\*)

**Anlage 5.28**

**Tabelle 1:** oberflächenbündige Dübelung in der Fläche zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-L 041 (SI) MW-Fassadendämm lamelle"

Ø Dübel- teller [mm]	Dämmstoff- dicke [mm]	$N_{Rk}$ [kN/Dübel]	charakteristische Windsoglasten $w_{ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]				
			- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 110	40 bis 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14

**Tabelle 2:** Mindestanzahl der Dübel/m<sup>2</sup> mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** (Dübelung **durch** das Gewebe) bzw. **140 mm** (Dübelung **unter** dem Gewebe) zur Befestigung der Dämmplatte "HASIT MW-L 041 (SI) MW-Fassadendämm lamelle", "HASIT MW-L 041 (RW) MW-Fassadendämm lamelle", "HASIT MW-L 040 (PA) MW-Fassadendämm lamelle" und "HASIT MW-L 041 (KI) MW-Fassadendämm lamelle"

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

\* Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen für die Dämmplatte "HASIT MW-L 041 (KI) MW-Fassadendämm lamelle" so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

## Abminderung der Wärmedämmung

## Anlage 6.1

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

Dabei ist:

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

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl  $n$  pro m<sup>2</sup> Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 3 entspricht.

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

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

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

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6.2

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

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

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

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

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

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  zur Ermittlung des bewerteten  
Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion**

**Anlage 7.1.1**

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

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

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

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

$K_K$  Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2

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

**Tabelle 1:** Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]
	Dübelanzahlen
$f_R \leq 60$ Hz	11
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70$ Hz	10
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	9
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90$ Hz	8
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	6
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 120$ Hz	5
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	3
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160$ Hz	2
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180$ Hz	1
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	0
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220$ Hz	0
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240$ Hz	-1
$240 \text{ Hz} < f_R$	-2

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz:

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

Mit

$s'$  = dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in  $\text{MN/m}^3$

$m'_p$  = Flächenmasse der Putzschicht in  $\text{kg/m}^2$

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert für die dynamische Steifigkeit nach Abschnitt 2.1.1.2 a).

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  zur Ermittlung des bewerteten  
Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion  
EPS-Dämmplatten**

**Anlage 7.1.2**

**Tabelle 2:** Korrektur für die prozentuale Klebefläche

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

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

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

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

<sup>1</sup> DIN 4109-32 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  zur Ermittlung des bewerteten  
Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion**

**Anlage 7.2.1**

**Mineralwolle-Dämmplatten**

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

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

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

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

**Tabelle 1:** Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]
	Dübelanzahlen
$f_R \leq 60$ Hz	12
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70$ Hz	11
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	10
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90$ Hz	8
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	7
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 120$ Hz	6
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	4
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160$ Hz	2
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180$ Hz	1
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	0
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220$ Hz	-1
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240$ Hz	-2
$240 \text{ Hz} < f_R$	-2

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz

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

$s'$  = dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in  $\text{MN/m}^3$

$m'_P$  = Flächenmasse der Putzschicht in  $\text{kg/m}^2$

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der dynamischen Steifigkeit nach Abschnitt 2.1.1.2 b)

**Tabelle 2:** Korrektur für die prozentuale Klebefläche

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

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  zur Ermittlung des bewerteten  
Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion**

**Anlage 7.2.2**

**Mineralwolle-Dämmplatten**

**Tabelle 3:** Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand

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

MW-P = Mineralwolle-Platte  
MW-L = Mineralwolle-Lamelle

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

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

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

<sup>2</sup> DIN 4109-32 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

**Korrekturwert  $\Delta R_{w,R}$  zur Ermittlung des bewerteten  
Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion**

**Anlage 7.3**

**Dämmstoffe aus Mineralwolle**

**Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$  für WDVS mit zweilagiger Dämmstoffschicht**

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$  für WDVS mit zweilagiger Dämmstoffschicht (MW) kann wie für WDVS mit einlagiger Dämmstoffschicht (siehe Anlage 7.2.1 und 7.2.2) ermittelt werden, sofern die flächenbezogene Masse der Verklebung zwischen den beiden Dämmstoffschichten maximal  $4,0 \text{ kg/m}^2$  beträgt sowie außerdem 40% der Masse des gesamten Außenputzes nicht überschreitet.

Die Berechnung der Resonanzfrequenz des zweilagigen WDVS erfolgt dabei mit der resultierenden dynamischen Steifigkeit der zweilagigen Dämmstoffschicht.

Die resultierende dynamische Steifigkeit  $s'_{\text{res}}$  wird wie folgt ermittelt:

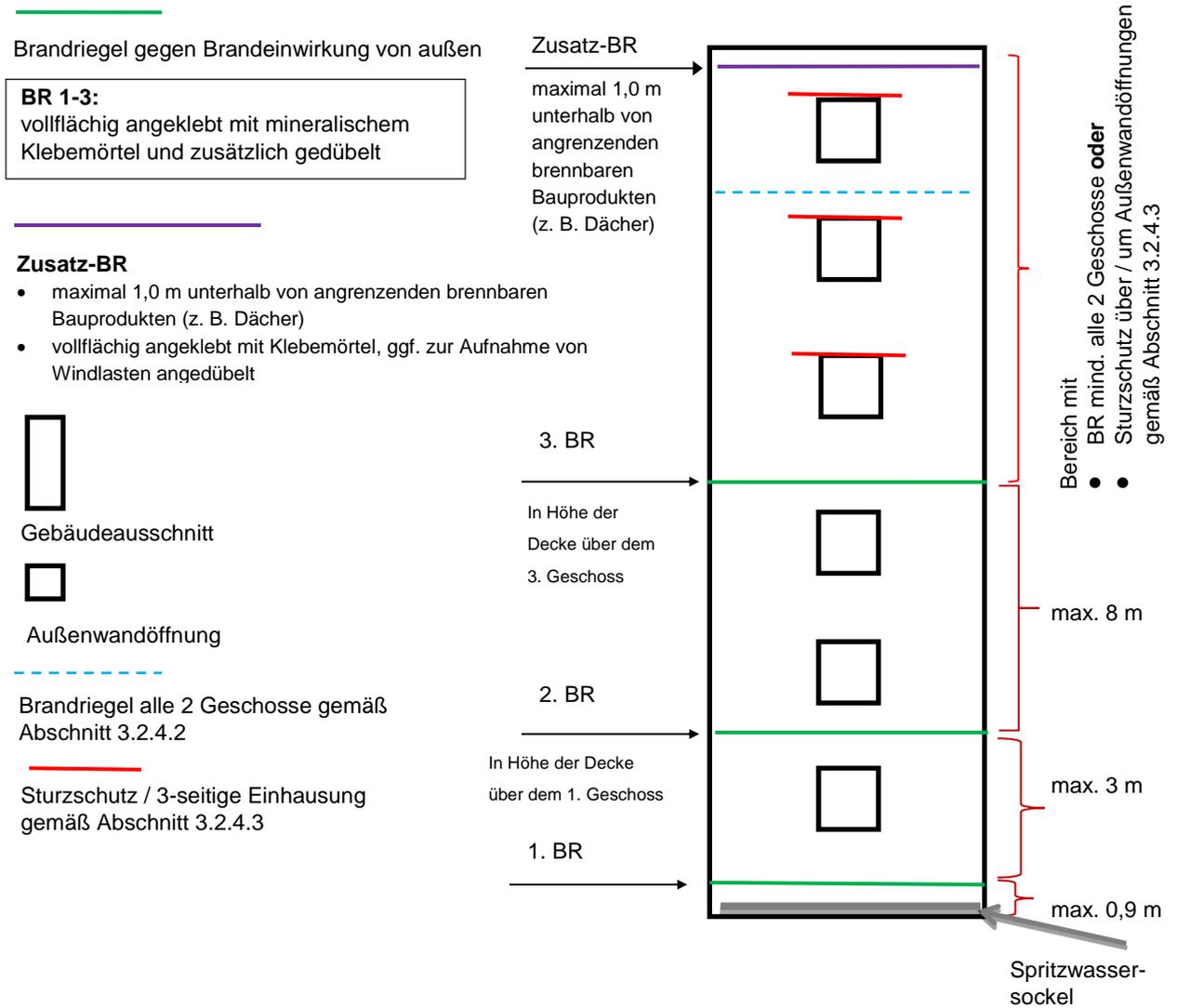
$$s'_{\text{res}} = \left( \frac{1}{s'_1} + \frac{1}{s'_2} \right)^{-1}$$

mit:  $s'_1$  dynamische Steifigkeit der Dämmstoffschicht 1  
 $s'_2$  dynamische Steifigkeit der Dämmstoffschicht 2

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

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.2.1;  
EPS-Platten bis max. 300 mm

Anlage 8



## Sturzausbildung bei Verwendung der Dämmplatten

## Anlage 9.1

"HASIT optiWall-e 034 EPS-Fassadenplatte"

"HASIT optiWall-e 032 EPS-Fasadendämmplatte"

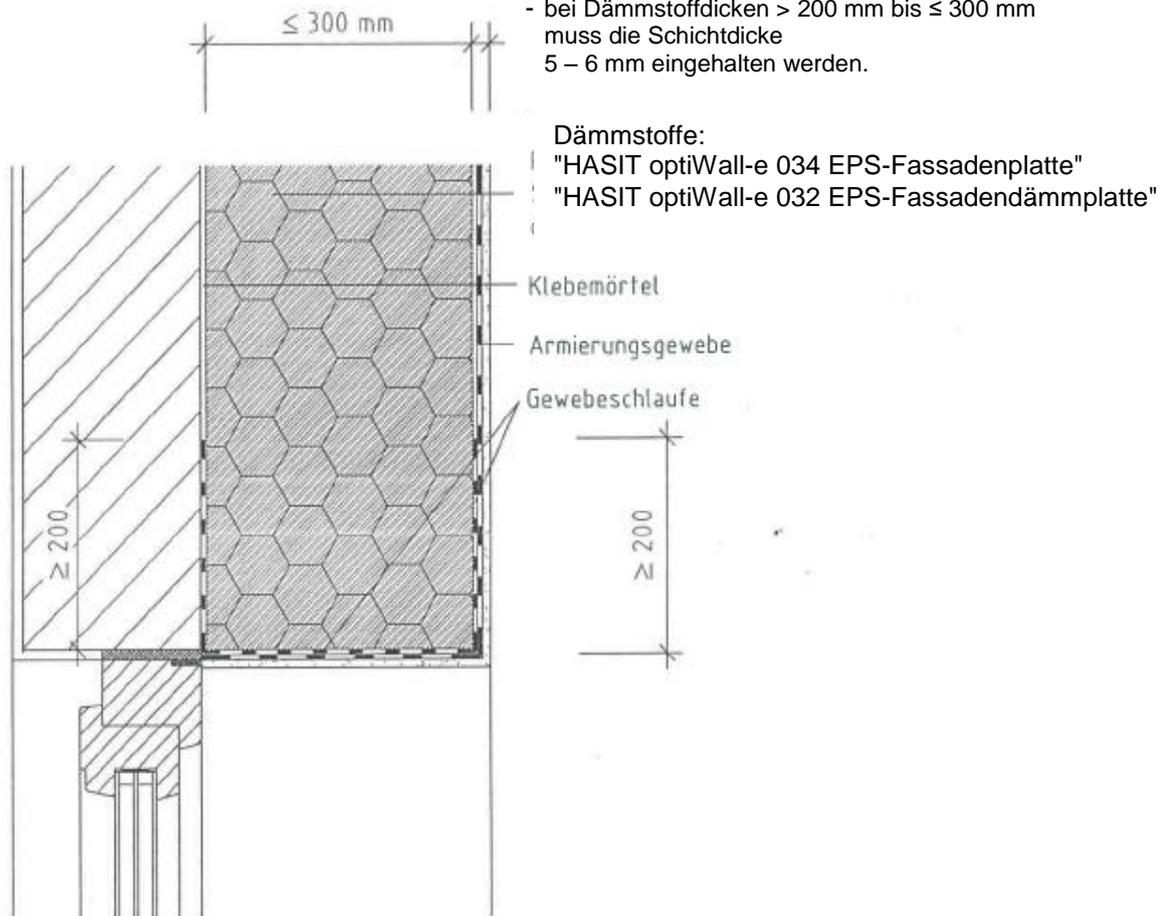
### Mineralische Putzsysteme

(Unter- und Oberputz) müssen

Schichtdicken von  $\geq 4$  mm einhalten

### Dispersionsgebundene Putzsysteme:

- bei Dämmstoffdicken  $\leq 200$  mm muss die Schichtdicke  $\geq 4$  mm bis  $\leq 10$  mm eingehalten werden.
- bei Dämmstoffdicken  $> 200$  mm bis  $\leq 300$  mm muss die Schichtdicke 5 – 6 mm eingehalten werden.



### Dämmstoffe:

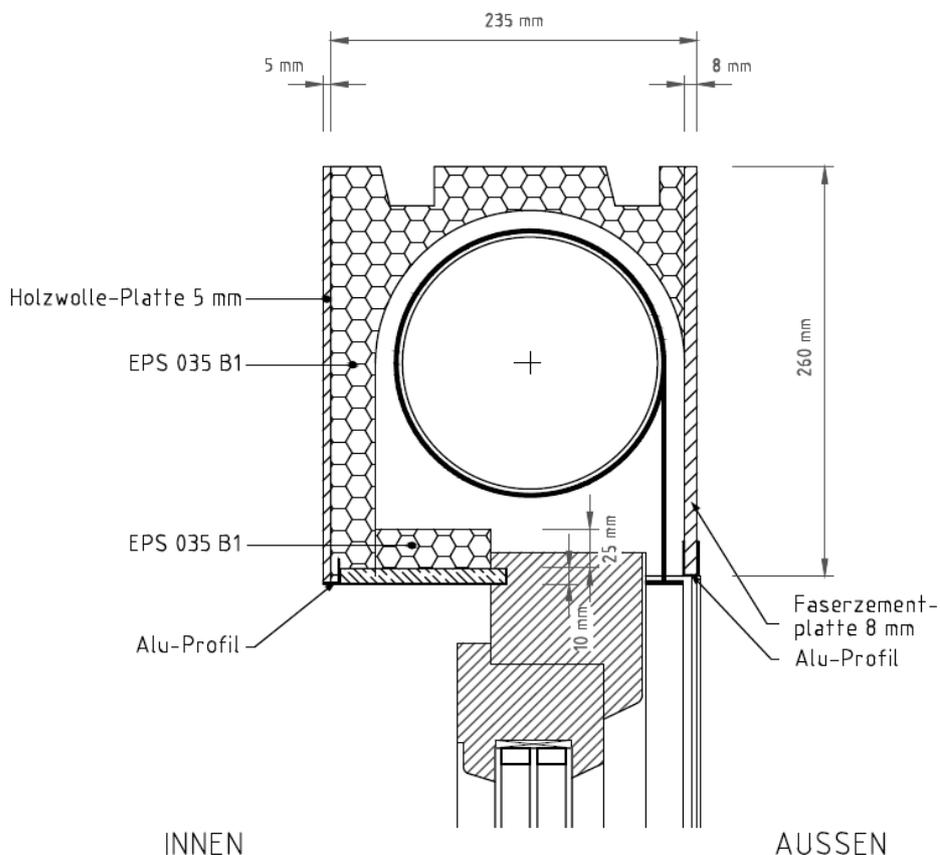
"HASIT optiWall-e 034 EPS-Fassadenplatte"

"HASIT optiWall-e 032 EPS-Fasadendämmplatte"

Es ist auf eine wärmebrückenfreie Ausbildung zu achten.

Einbauzustand mit Rollladenkasten  
"SCHWENK FZP 235"

Anlage 9.2



Es ist auf eine wärmebrückenfrei Ausbildung zu achten.

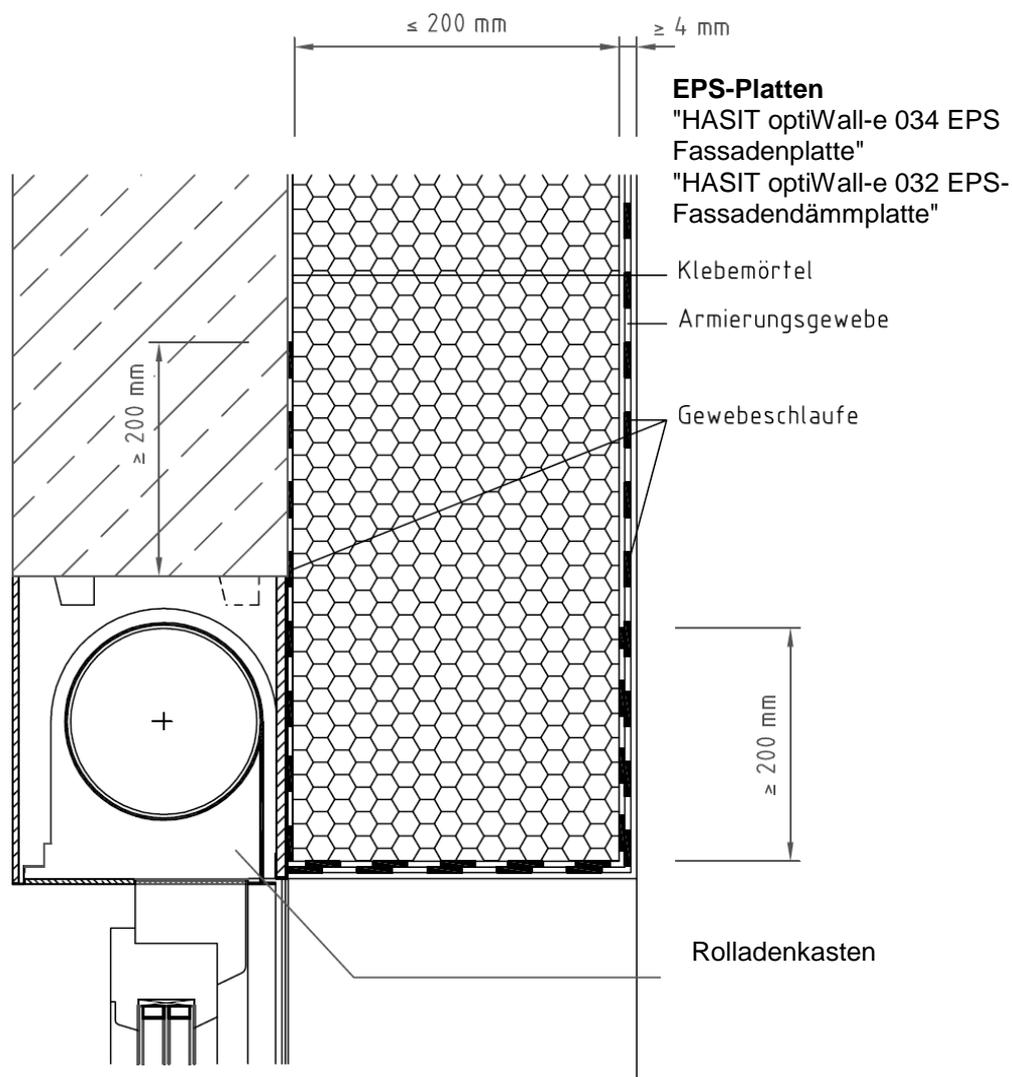
Der Rollladenkasten "SCHWENK FZP 235" muss ein Bauprodukt gemäß Richtlinie über Rollladenkästen – RokR – der MVVTB sein und die obenstehenden Anforderungen erfüllen.

**Einbauzustand Rollladenkasten**  
**Sturzausführung bei Verwendung des**  
**"SCHWENK FZP 235" und EPS- Dämmplatten**  
"HASIT optiWall-e 034 EPS-Fassadenplatte"  
"HASIT optiWall-e 032 EPS-Fassadendämmplatte"

**Anlage 9.3**

≥ 4 mm Dicke für ein mineralisches  
Putzsystem (Unter- und Oberputz)

ca. 6 mm Dicke für ein  
dispersionsgebundenes Putzsystem



Es ist auf eine wärmebrückenfrei Ausbildung zu achten.

**Bestätigung der Bauart "WDVS"**

**Anlage 10**

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

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

**Postanschrift des Gebäudes:**

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

**Beschreibung des verarbeiteten WDVS:**

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: Z-33.43-\_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_

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

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

➤ **Klebmittel/Klebschaum:** Handelsname/ Zulassungsnr. \_\_\_\_\_

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

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

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

➤ ggf. **Grundputz:** Handelsname/ Flächengewicht \_\_\_\_\_

➤ **Bewehrung:** Handelsname/ Flächengewicht \_\_\_\_\_

➤ **Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke \_\_\_\_\_

➤ ggf. **Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_

➤ **Schlussbeschichtung**  
Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge \_\_\_\_\_

➤ **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m<sup>2</sup>/ \_\_\_\_\_

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

- normalentflammbar  schwerentflammbar  nichtbrennbar

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

- konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2  
 Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.3  
 ohne Sturzschutz  mit Sturzschutz/ dreiseitiger Umschließung  mit Brandriegel umlaufend  
 Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d) ("purenotherm® WDVS(puren-PIR NE)")  
 Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff: \_\_\_\_\_  
 Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 mit Gewebeschlaufe nach Anlage 9.1   
mit Rolladenkasten nach Anlage 9.2/9.3

**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 und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

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