Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 22.03.2018

Geschäftszeichen: II 15-1.33.43-1454/1

Zulassungsnummer:
Z-33.43-1454

Geltungsdauer
vom: **22. März 2018**
bis: **22. März 2023**

Antragsteller:
GIMA GmbH & Co. KG
Windmühlstraße 11
91567 Herrieden-Neunstetten

Zulassungsgegenstand:
Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten und angedübelten PU-Platten "GIMA PUROTHERM"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und sieben Anlagen mit 9 Blatt.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle 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 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit der Handelsbezeichnung "GIMA PUROTHERM". Das WDVS besteht aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Ergänzend ist ein Haftvermittler als Komponente des WDVS möglich.

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

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

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

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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung basiert auf den beim DIBt eingereichten Unterlagen. Änderungen am WDVS, den Komponenten oder deren Herstellungsverfahren, die von den hinterlegten Daten und Informationen abweichen, sind vor ihrer Einführung dem DIBt mitzuteilen. Das DIBt wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung auswirken und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmplatten müssen die Klebemörtel "GIMA Klebe-und Spachtelmörtel XLS Nr. 900", "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902, "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10", "GIMA Klebe-und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10" oder "GIMA Klebemörtel KM Nr. 907" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoff

Als Dämmstoff müssen die Polyurethan-Hartschaum-Platten (nachfolgend PU-Platten genannt) "purenotherm® WDVS" (puren-PIR NE) verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung	"purenotherm® WDVS" (puren-PIR NE)
Dicke [mm]	60 - 300
Abmessungen [mm x mm]	1000 x 500

2.1.1.3 Bewehrungen

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

2.1.1.4 Unterputz

Als Unterputz muss das mit dem Klebemörtel identische Produkt "GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900" verwendet werden.

2.1.1.5 Haftvermittler

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

2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in den Anlagen 2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.7 Dübel

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

Schraubdübel:

- Ejotherm STR-U
- Ejotherm STR-U 2G
- HTR-P
- termoz 8 SV
- termoz CS 8
- IsoFux Rocket
- BRAVOLL PTH-S
- BRAVOLL RS-H
- BRAVOLL RS-Z

Schlagdübel:

- Ejotherm H1 eco
- Ejotherm H2 eco
- Ejotherm NTK U
- T-Save HTS-M
- T-Save HTS-P
- termoz PN 8
- termoz CN 8
- BRAVOLL PTH-X
- BRAVOLL PTH-EX

2.1.1.8 Zubehörteile

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

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau des WDVS ist in Anlage 1 dargestellt. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Komponenten nach Abschnitt 2.1.1.1 und 2.1.1.4 bis 2.1.1.6 sind der Anlage 2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt die Windlasten gemäß den Anlagen 5.1 bis 5.3 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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

2.1.2.2 Brandschutz des WDVS

Das WDVS nach Anlage 2 erfüllt die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse B-s2, d0 nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11 erfüllen.

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes des WDVS ist in Abhängigkeit von der Dicke der PU-Platten folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B anzusetzen:

"purenotherm® WDVS" (puren-PIR NE) Dicke d [mm]	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B [W/m·K]
d ≥ 120	0,026
80 mm = d < 120	0,027
d < 80	0,028

Für den Feuchteschutz ist der s_d-Wert für Unterputz und Schlussbeschichtungen 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 mit dem Wert $\Delta R_{w,WDVS}$ 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 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 den Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß der §21(4)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:

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

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des WDVS mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Antragsteller durch Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan[1] enthalten und die somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, durchzuführen.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan[1] 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.

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheitsnachweis

3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind und der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.2.1 und der folgenden Bedingungen erbracht.

Der Nachweis des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht und hygrothermischen Einwirkungen ist für die im Abschnitt 2.1.1 genannten Komponenten bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 3.2 erfüllt.

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

Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß Anlage 5.2 bzw. 5.3 sind die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

1.) $w_{ek} \leq$ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß der Anlage 5.2 bzw. 5.3

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)
- γ_F: 1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)
- $\gamma_{M,U}$: Sicherheitsbeiwert des Ausziehwiderstands des Dübels aus dem Untergrund (entspricht γ_M der jeweiligen Dübel-ETA bzw. wenn nicht anders angegeben $\gamma_{M,U} = 2{,}0$)
- n: Anzahl der Dübel (je m^2) gemäß Anlage 5.2 bzw. 5.3, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

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

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

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

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist – soweit möglich - auf eine wärmebrückenfreie Ausführung zu achten.

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1[2] und DIN 4109-2[3] 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[4]

$\Delta R_{w,WDVS}$ Korrekturwert siehe Abschnitt 2.1.2.4

3.1.4 Brandschutz

Das WDVS ist schwerentflammbar. Der verwendete Dämmstoff ist normalentflammbar. Auf die den § 28, Abs. 3 MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelungen wird hingewieden.

Bei der Ausführung als schwerentflammbare Außenwandbekleidung darf an Innenecken von Gebäuden kein zusätzlicher Gewebe-Eckwinkel in den bewehrten Unterputz eingearbeitet werden. Es ist ausschließlich ein Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 um die Ecke zu führen und auf jeder Wand am Stoß mit dem anschließenden Gewebe mindestens 20 cm zu überlappen.

3.2 Bestimmungen für die Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 6 die zulassungsgerechte Ausführung der WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.2.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und Anlage 2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.1) verwendet werden.

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

[2] DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

[3] DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

[4] DIN 4109-32: Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

3.2.3 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 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.

Im Bereich von Fensterlaibungen darf die angegebene Dämmstoffdicke unterschritten werden.

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).

3.2.4.2 Verklebung

Die PU-Platten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 passgenau im Verband anzukleben.

Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschaum[5] ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Die PU-Platten sind auf dem Untergrund entweder vollflächig zu verkleben oder 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.

Der Klebemörtel darf auch wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die PU-Platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

3.2.4.3 Verdübelung

Bei der oberflächenbündigen Verdübelung sind die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels, 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 Anzahl der zu setzenden Dübel ist Anlage 5.1 zu entnehmen. Die Lage der Dübel erfolgt in Anlehnung an DIN 55699[6], Anlage A, Tabelle A.1. Bei anderen Plattenformaten ist die Dübelanzahl bzw. das Dübelbild anzupassen. Alternativ können die Tragfähigkeitstabellen mit den entsprechenden Dübelbildern gemäß Anlage 5.2 und 5.3 verwendet werden.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

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

[6] DIN 5569:2017-08 Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW).

3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2 auf die PU-Platten aufzubringen.

Bei maschinellem Putzauftrag darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus der Schlussbeschichtung in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.1.1.6 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken und der Verlegung des Bewehrungsgewebes im Abschnitt 3.1.4 sind zu beachten.

3.2.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

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

3.3 Nutzung, Unterhalt, Wartung

Die Schlussbeschichtungen (Oberputze) 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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Erforderliche Reparaturen sollten durchgeführt werden, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Die Information über Nutzung, Instandhaltung und Reparatur ist in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass die Information den zuständigen Personen bekannt gemacht wird.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

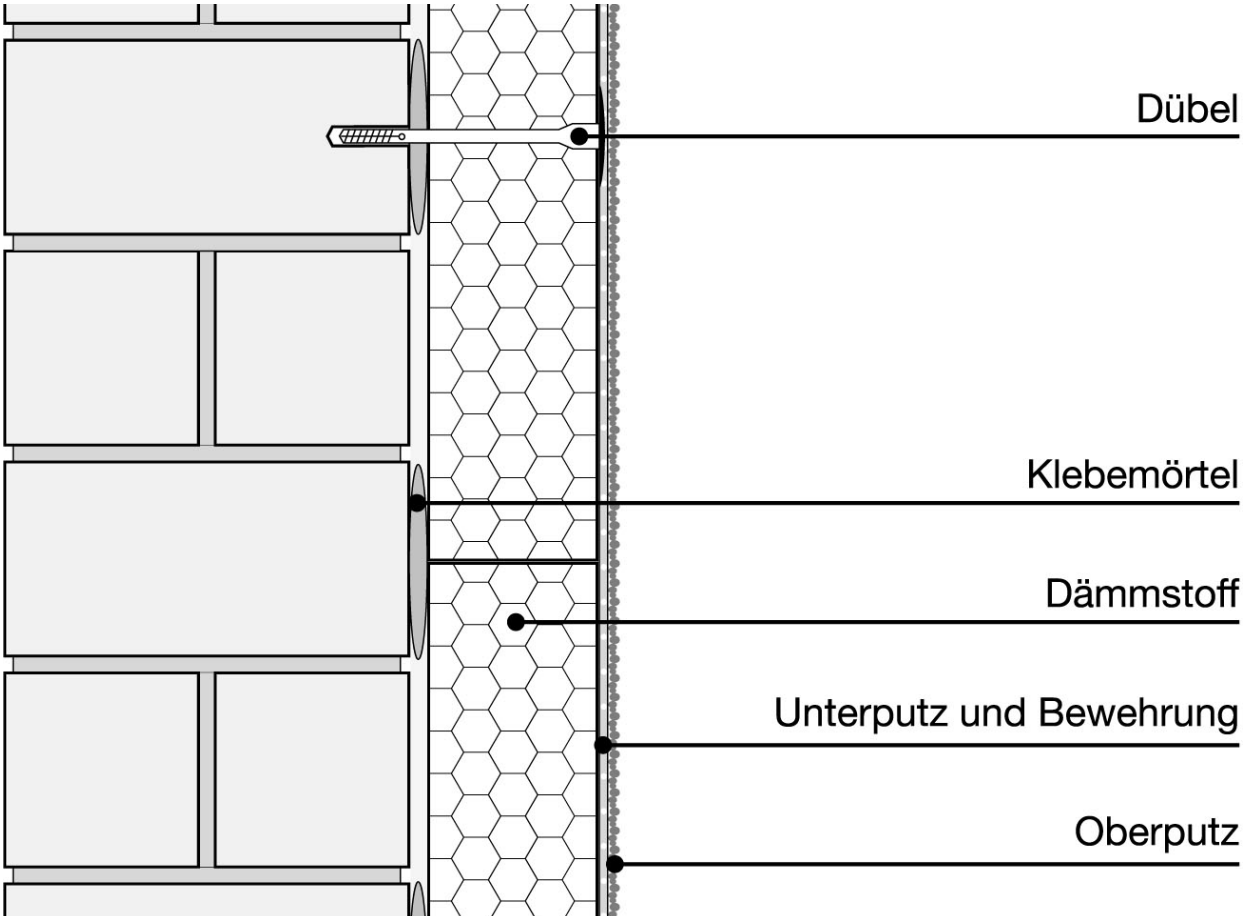
Beglaubigt

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Zeichnerische Darstellung **Anlage 1**

Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten und angedübelten PU-Platten "GIMA PUROTHERM"



elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Aufbau des WDVS
mit angedübelten und angeklebten PU-Platten
"GIMA PUROTHERM"

Anlage 2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	3,5 – 8,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902	4,0 – 13,0	
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel grau Nr. 902-10	4,0 – 13,0	
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel weiß Nr. 903-10	4,0 – 13,0	
GIMA Klebemörtel KM Nr. 907	4,0 – 13,0	
Dämmstoff:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.7		
PU-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2	-	60 bis 300
Unterputz:		
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	ca. 3,5 – 8,0	4,0 – 10,0
Bewehrung:		
GIMA MULTITEX 3412	0,160	-
GIMATEX WDVS-Armierungsgewebe 4423	0,160	-
Haftvermittler:		
GIMA-Putzgrund	ca. 300 ml/m²	-
Schlussbeschichtungen:		
GIMA Silikatputz	3,2 – 4,3	2,0 – 3,0
GIMASIL Silikonharzputz	3,2 – 4,6	2,0 – 3,0
GIMA-Brillant-Edelputze	3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
GIMA-Brillant-Edelputze-10	3,0 – 4,2	2,0 – 3,0

Die Bestimmungen in Abschnitt 3 sind zu beachten.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Oberflächenausführung
Anforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	Hauptbindemittel	w *)	s_d *)
1. Unterputz			
GIMA Klebe- und Spachtelmörtel XLS Nr. 900	Zement/Kalk	0,02[4]	15,4[5]
2. Schlussbeschichtungen Oberputze ggf. mit Haftvermittler "GIMA-Putzgrund"			
GIMA-Brillant-Edelputze	Kalk/Zement	0,11 - 0,14[1]	0,10[1]
GIMA-Brillant-Edelputze-10	Kalk/Zement	0,63[2]	0,07[6]
GIMA Silikatputz	Kaliwasserglas/ Styrol-Acrylat	0,03[7]	0,015[3]
GIMASIL Silikonharzputz	VC/VAC/E-Dispersion/ Siliconharz-emulsion	0,05[7]	0,16[3]

*) Physikalische Größen, Begriffe:
w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m²√h)]
s_d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]

1 Schlussbeschichtung geprüft mit Unterputz
2 kapillare Wasseraufnahme w_{24h} nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1 in [kg/m²]
3 wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d nach DIN EN ISO 7783-2 in [m]
4 kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/m²]
5 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl µ, geprüft nach DIN EN 1015-19 bei 20 °C und 12/50 % rel. LF
6 s_d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.4 in [m]
7 W_{24}: kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3 in [kg/(m²√ h)]

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Eignungsnachweise der Dübel **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 müssen oberflächenbündig, durch oder unter dem Gewebe eingebaut werden.

Handelsbezeichnung	Lieferant	ETA-Nr. /abZ
Schraubdübel:		
Ejotherm STR-U*	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023 / Z-21.2-1769
Ejotherm STR-U 2G*		
HTR-P	HILTI AG	ETA-16/0116
termoz 8 SV	Fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-06/0180
termoz CS 8		ETA-14/0372
IsoFux Rocket	RANIT Befestigungs-systeme GmbH	ETA-12/0093
BRAVOLL PTH-S	BRAVOLL spol. S.r.o.	ETA-08/0267
BRAVOLL RS-H		
BRAVOLL RS-Z		
Schlagdübel:		
Ejot H1 eco	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-11/0192
Ejotherm H2 eco		ETA-15/0740
Ejotherm NTK U		ETA-07/0026 / Z-21.2-1844
T-Save HTS-P	Hilti AG	ETA-14/0400
T-Save HTS-M		
termoz PN 8	Fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-09/0171
termoz CN 8		ETA-09/0394
BRAVOLL PTH-X	BRAVOLL spol. S.r.o.	ETA-13/0951
BRAVOLL PTH-EX		
* oberflächennah versenkte Verdübelung möglich		

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Anlage 5.1

für das WDVS "GIMA PUROTHERM"

Die in der Tabelle aufgeführte Dübelanzahl pro m² gilt unter den folgenden Bedingungen:

- die Dämmstoffdicke bei oberflächenbündiger Verdübelung muss mindestens 60 mm,
- der Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm betragen und
- die Dämmplatten müssen Abmessungen von 1000 mm x 500 mm haben.

Dämmstoff-dicke d	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N_{Rk}	charakterischtische Windsoglasten w_{ek} bis [kN/m²]					
[mm]	[kN/Dübel]	-0,35	- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
$60 \leq d < 100^{*}$	$\geq 0{,}45$	4	4	6	8	10	14
$\geq 100^{**}$	$\geq 0{,}60$	4	4	4	6	8	12

Die Schraubdübel "Ejotherm STR-U" und "Ejotherm STR-U 2G" dürfen für die oberflächennah versenkte Verdübelung bei folgenden Dämmstoffdicken verwendet werden:

* d ≥ 80 mm bei einer Schneidetiefe von 5 mm
d ≥ 100 mm bei einer Schneidetiefe von 20 mm

** d ≥ 120 mm bei einer Schneidetiefe von 5 mm
d ≥ 140 mm bei einer Schneidetiefe von 20 mm

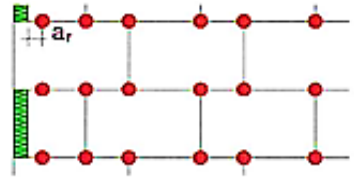
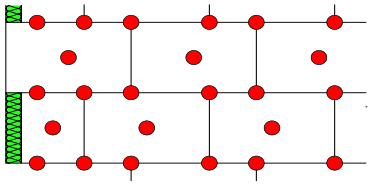
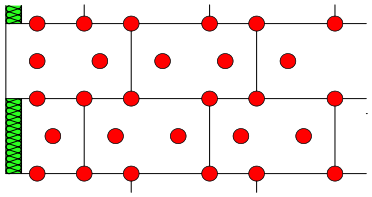
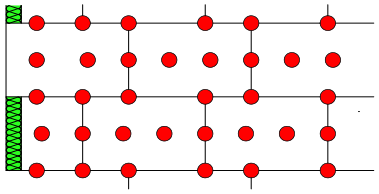
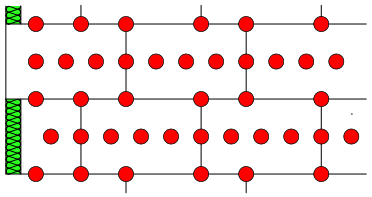
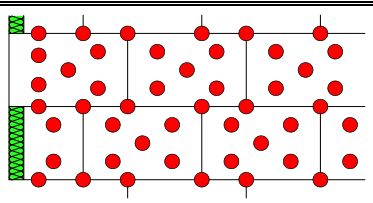
elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Tragfähigkeitstabellen für das WDVS "GIMA PUROTHERM"

Anlage 5.2

Die in der Tabelle aufgeführte Dübelanzahl pro m² gilt unter den folgenden Bedingungen:

- die Dämmstoffdicke bei oberflächenbündiger Verdübelung muss 60 mm ≤ d ≤ 300 mm,
- der Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm betragen und
- die Abmessungen der Dämmplatten dürfen max. 1000 mm x 500 mm, Plattenfläche ≤ 0,50 m² sein.

Schema Dübel auf Platten-flächen und -fugen	Dübelanordnung	tatsächliche Dübelanzahl auf		Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund	Beanspruch-barkeit des WDVS aus Wind
		Fläche	Fuge		
[Dübel/m²]		[Dübel/m²]		[kN]	[kN/m²]
4-0/4		0	4	≥ 0,450	0,600
				0,399	0,532
				0,300	0,400
6-2/4		2	4	≥ 0,600	1,000
				0,450	0,900
				0,399	0,798
				0,300	0,600
8-4/4		4	4	≥ 0,600	1,400
				0,450	1,200
				0,399	1,064
				0,300	0,800
10-4/6		4	6	≥ 0,600	1,700
				0,450	1,500
				0,399	1,330
				0,300	1,000
12-6/6		6	6	≥ 0,600	2,100
				0,450	1,800
				0,399	1,596
				0,300	1,200
14-10/4		10	4	≥ 0,450	2,10
				0,399	1,862
				0,300	1,400

Die Schraubdübel "Ejotherm STR-U" und "Ejotherm STR-U 2G" dürfen für die oberflächennah versenkte Verdübelung bei folgenden Dämmstoffdicken verwendet werden:

- d ≥ 80 mm bei einer Schneidetiefe von 5 mm und
- d ≥ 100 mm bei einer Schneidetiefe von 20 mm betragen

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

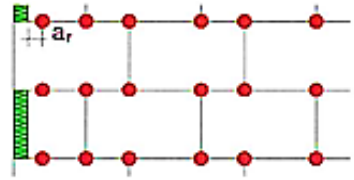
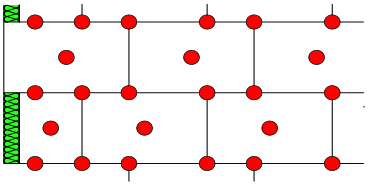
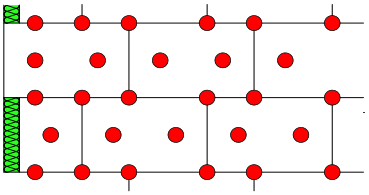
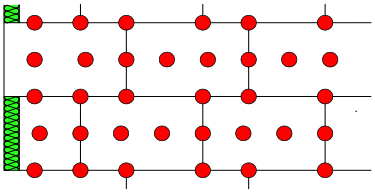
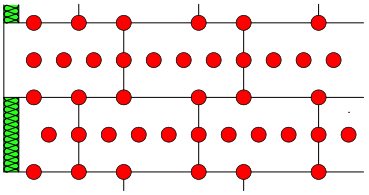
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Tragfähigkeitstabellen
für das WDVS "GIMA PUROTHERM"

Anlage 5.3

Die in der Tabelle aufgeführte Dübelanzahl pro m² gilt unter den folgenden Bedingungen:

- die Dämmstoffdicke bei oberflächenbündiger Montage der Dübel muss 100 mm ≤ d ≤ 300 mm,
- der Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm betragen und
- die Abmessungen der Dämmplatten dürfen max. 1000 mm x 500 mm, Plattenfläche ≤ 0,50 m² sein.

Schema Dübel auf Platten-flächen und -fugen	Dübelanordnung	tatsächliche Dübelanzahl auf		Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund	Beanspruch-barkeit des WDVS aus Wind
		Fläche	Fuge		
[Dübel/m²]		[Dübel/m²]		[kN]	[kN/m²]
4-0/4		0	4	≥ 0,600	0,800
				0,501	0,668
				0,450	0,600
				0,599	0,532
				0,300	0,400
6-2/4		2	4	≥ 0,750	1,300
				0,600	1,200
				0,501	1,002
				0,450	0,900
				0,599	0,798
				0,300	0,600
8-4/4		4	4	≥ 0,750	1,800
				0,600	1,600
				0,501	1,336
				0,450	1,200
				0,399	1,064
				0,300	0,800
10-4/6		4	6	≥ 0,750	2,200
				0,600	2,000
				0,501	1,670
				0,450	1,500
				0,399	1,330
				0,300	1,000
12-6/6		6	6	≥ 0,600	2,200
				0,501	2,004
				0,450	1,800
				0,399	1,596
				0,300	1,200

Die Schraubdübel "Ejotherm STR-U" und "Ejotherm STR-U 2G" dürfen für die oberflächennah versenkte Verdübelung bei folgenden Dämmstoffdicken verwendet werden:

- d ≥ 120 mm bei einer Schneidetiefe von 5 mm
- d ≥ 140 mm bei einer Schneidetiefe von 20 mm

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Abminderung der Wärmedämmung **Anlage 6**

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad \text{in W/(m²·K)}$$

Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- U Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m²·K)
- χ punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
- n Dübelanzahl/m² (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl **n** pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 2 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 m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von λ_B = 0,030 W/(m·K)

χ in W/K	Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist				
Dämmdicke in mm	60 ≤ d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200	200 < d ≤ 250	250 < d
0,004	2	1	1	1	1
0,005	3	2	1	1	1
0,002	4	3	2	2	1
0,001	8	6	4	3	3

Tabelle 2: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von λ_B = 0,025 W/(m·K)

χ in W/K	Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist				
Dämmdicke in mm	60 ≤ d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200	200 < d ≤ 250	250 < d
0,004	2	1	1	1	1
0,003	2	2	1	1	1
0,002	4	2	2	1	1
0,001	7	5	4	3	2

Die Anzahl der Dübel ist durch Interpolation der Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach der Tabelle, Abschnitt 2.1.2.3 zu ermitteln.

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Bestätigung für die Bauart "WDVS" **Anlage 7**

Diese Bestätigung ist eine Übereinstimmungserklärung 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 beigefügt werden.

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer:_____ PLZ/Ort:_____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: Z-33.43-_____ vom _____
Handelsname des WDVS:_____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

- **Klebemörtel**: Handelsname _____
- **Dämmstoff**:
  - ☐ PU-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2
  - Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.
  - Handelsname: _____
  - Nenndicke: _____
- **Bewehrung**: Handelsname / Flächengewicht _____
- **Unterputz**: Handelsname / mittlere Dicke _____
- ggf. **Haftvermittler**: Handelsname / Auftragsmenge _____
- **Schlussbeschichtung:** Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke _____
- **Dübel: Handelsname / Anzahl je m²** _____
- **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 der o.g. Zulassung des WDVS)
  - ☐ normalentflammbar ☐ schwerentflammbar

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: _____

elektronische kopie der abz des dibt: z-33.43-1454