

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:

24.02.2015

Geschäftszeichen:

II 10.1-1.33.43-51/21

Zulassungsnummer:

Z-33.4.3-51

Geltungsdauer

vom: **24. Februar 2015**

bis: **22. März 2017**

Antragsteller:

Baumit GmbH

Reckenberg 12

87541 Bad Hindelang/Allgäu

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübeltem und angeklebtem Wärmedämmstoff

"Baumit ProTherm"

"Baumit StarTherm"

"Baumit openTherm"

"Baumit MineralTherm"

jeweils mit den Beschichtungsvarianten

"Massiv Putz" oder "Massiv Kratzputz"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 19 Seiten und acht Anlagen mit 18 Blatt.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-33.4.3-51 vom 16. April 2013.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) "Baumit ProTherm", "Baumit StarTherm", "Baumit openTherm" und "Baumit MineralTherm" bestehen aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt sind. Auf die Dämmplatten werden ggf. ein Grundputz, ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und eine Schlussbeschichtung (Oberputz oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile) aufgebracht.

Bei Ausführung der Beschichtungsvariante "Massiv Putz" werden auf die Dämmplatten ein Grundputz, ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und eine Schlussbeschichtung aufgebracht. Als Schlussbeschichtungen dürfen verschiedene mineralisch- bzw. kunstharzgebundene Putze angewendet werden. Die Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz" wird mit echtem Kratzputz ausgeführt.

Die Dämmplatten der WDVS "Baumit ProTherm", "Baumit StarTherm" und "Baumit openTherm" sind Polystyrol(EPS)-Platten, die Dämmplatten des WDVS "Baumit MineralTherm" sind Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen.

Die WDVS unterscheiden sich außerdem in der Kombination von Unterputzen und Schlussbeschichtungen. Auf die Dämmplatten darf eine Haftbrücke aufgebracht werden. Zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf ein Haftvermittler verwendet werden.

1.2 Anwendungsbereich

Die WDVS dürfen angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

Die für die Verwendung zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

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

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Die WDVS (die Bauart) und ihre Komponenten (die Bauprodukte) müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Klebemörtel, Kleber und Klebeschäume

Die Klebemörtel "ProContact DC 56", "KlebeSpachtel Allround", "Klebe- und Armierungsmörtel KA 52", "StarContact KBM", "StarContact KBM-FIX", "multiContact MC 55 W", "StarContact Speed", "openContact W" und "Multi 5" müssen Werk trockenmörtel sein.

Der Kleber "FlachVerblendermasse" für die Verklebung der vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.2.8 muss eine Styrol-Acryl-Dispersion sein.

Die Zusammensetzung der Klebemörtel und des Klebers muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.4.3-51

Seite 4 von 19 | 24. Februar 2015

Die Klebeschäume "easytop Klebeschäum" und "Baumit easy pro" müssen einkomponentige Polyurethan(PUR)-Schäume nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.9-994 sein.

2.2.2 Wärmedämmstoff

2.2.2.1 EPS-Platten für die WDVS "Baumit ProTherm" und "Baumit StarTherm"

Die Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) in einer Dicke von 40 mm bis 400 mm müssen mindestens normalentflammbar sein und im Rahmen

a. einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...), sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist,

oder

b. der Norm DIN EN 13163:2013 mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(70,-)2 – DS(N)2 sowie einer Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa* und einem Schermodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1,0 MPa und höchstens 3,8 MPa

geregelt sein.

2.2.2.2 EPS-Platten für das WDVS "Baumit openTherm"

Die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans¹ dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu berücksichtigen (siehe auch Abschnitt 2.4.3.1).

Die EPS-Platten sind werksmäßig mit durchdringenden Perforationen zu versehen. Der Lochdurchmesser muss 3 – 6 mm und der Rasterabstand ca. 20 mm betragen, so dass die EPS-Platte bis zu 1250 Löcher/m² aufweist.

Folgende Eigenschaften der einzelnen EPS-Platten sind einzuhalten:

	"openTherm ...			
Dämmstofftyp	... 040 W"	... 035 W"	... 032 G"	... 035 G" ... SilverStar 035"
Farbe	weiß		grau	
Dicke [mm]	60 – 300			
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]*	≥ 135		≥ 90	
Schermodul [MPa]	1,0 – 3,8		1,0 – 2,0	
Rohdichte [kg/m ³]	15 – 20	15 – 25	15 – 20	
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ _i [W/(m • K)]	0,040	0,035	0,032	0,035
Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ _{grenz} [W/(m • K)]	0,0385	0,0337	0,0309	0,0337

* Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.
HINWEIS: Die Festigkeitsangaben im CE-Kennzeichen europäischer Dämmstoffnormen sind nicht als Nachweis für die hier geforderten Einzelwerte ausreichend, da die Norm nur Mittelwerte angibt.
(siehe hierzu auch Teil I der Liste der Technischen Baubestimmungen zur Norm DIN 4108-10, Anlage 4.1/5)

¹ Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und ist der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle vom Antragsteller zur Verfügung zu stellen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.4.3-51

Seite 5 von 19 | 24. Februar 2015

	"openTherm ...
Biegefestigkeit [kPa]*	≥ 50
Dimensionsstabilität bei def. Temp.- und Feuchtebed. [%]	≤ 2
Abmessungen [mm x mm]	1000 x 500
Brandverhalten	Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1. Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-16 ² durchzuführen.

Sofern keine Angaben zu den einzuhaltenden Werten gemacht werden, gelten die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.2.2.3 Mineralwolle-Dämmstoffe

Die Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene und die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene jeweils in einer Dicke von 40 mm bis 340 mm müssen im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-33.4-... oder Z-33.40-...) geregelt sein, sofern darin die Anwendung in WDVS gestattet ist.

Diese Dämmplatten dürfen auch dann Verwendung finden, wenn sie (mindestens) auf der dem Untergrund zugewandten Seite beschichtet sind. Die Zusammensetzung der Beschichtung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.3 Haftbrücken

Die Haftbrücken "ProContact DC 56", "StarContact KBM" und "multiContact MC 55 W" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

2.2.4 Grundputz

Der Grundputz "MineralporLeichtputz MP 69 Speed" muss ein Werk trockenmörtel sein.

Die Eigenschaften des Grundputzes sind Anlage 3 zu entnehmen.

Die Zusammensetzung des Grundputzes muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.5 Bewehrungen

Die Bewehrungen "StarTex Grob" und "StarTex Fein" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach folgender Tabelle erfüllen.

Eigenschaften	"StarTex ...	
	... Grob"	... Fein"
Flächengewicht	ca. 200 g/m ²	ca. 160 g/m ²
Maschenweite	ca. 6,5 mm x 7,0 mm	ca. 4,5 mm x 4,0 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand, geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,2 kN/5 cm	≥ 1,8 kN/5 cm

Die Reißfestigkeit der Gewebe nach künstlicher Alterung darf die Werte nach folgender Tabelle nicht unterschreiten.

²

DIN 4102-16:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit	
		"StarTex Grob"	"StarTex Fein"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,2 kN/5 cm	≥ 0,9 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,3 kN/5 cm	≥ 1,0 kN/5 cm

2.2.6 Unterputze

Die Unterputze "ProContact DC 56", "KlebeSpachtel Allround", "Klebe- und Armierungsmörtel KA 52", "StarContact KBM", "StarContact KBM-FIX", "multiContact MC 55 W", "StarContact Speed", "openContact W" und "Multi 5" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Der Unterputz "EasyFlex" muss eine pastöse Kunstharzdispersionsspachtelmasse sein.

Der Unterputz "SilverFlex" muss eine pastöse kunstharzgebundene, faserverstärkte Spachtelmasse sein.

Die Eigenschaften der Unterputze sind Anlage 3 zu entnehmen.

Die Zusammensetzung der Unterputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.7 Haftvermittler

Die Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung "PremiumPrimer DG 27" und "UniPrimer" müssen pigmentierte Styrol-Acrylat-Dispersionen sein.

Die Zusammensetzung der Haftvermittler muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.8 Schlussbeschichtungen

Die zulässigen Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile "FlachVerblender" mit "FlachVerblendermasse") sind in den Anlagen 2 und 3 zusammengestellt.

Die Zusammensetzung der Schlussbeschichtungen muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.2.9 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammbaren Baustoffen bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

2.2.10 Dübel

Die Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2 dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm haben, befestigt werden, wobei die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Dübel zu beachten sind.

Alternativ dürfen auch Dübel mit europäischer technischer Zulassung (ETA) verwendet werden, die einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN, eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und der Einbau oberflächenbündig mit dem Dämmstoff (unter dem Gewebe oder durch das Gewebe) erfolgt.

Bei Verwendung von Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Dämmstoffzulassung.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.4.3-51

Seite 7 von 19 | 24. Februar 2015

2.2.11 WDVS

Die WDVS müssen aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.10 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.7 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Der Einsatz einer Haftbrücke und eines Grundputzes nach Abschnitt 2.2.3 und 2.2.4 ist nur bei der Beschichtungsvariante "Massiv Putz" (siehe Anlage 1.2) zulässig. Bei der Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz" (siehe Anlage 1.3) ist als Schlussbeschichtung nur echter Kratzputz zu verwenden.

Die WDVS mit schwerentflammbaren EPS-Platten nach Anlage 2.1 und 2.2 mit Dämmstoffdicken bis 300 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m^3 müssen – außer bei Verwendung der PUR-Klebeschäume gemäß Abschnitt 2.2.1 und des Unterputzes "SilverFlex" gemäß Abschnitt 2.2.6 – die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1³, Abs. 6.1 und in allen anderen Fällen die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abs. 6.2 erfüllen.

Das WDVS mit schwerentflammbaren EPS-Platten nach Anlage 2.1 mit Dämmstoffdicken bis 300 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 17 kg/m^3 muss bei Verwendung des Unterputzes "SilverFlex" gemäß Abschnitt 2.2.6 – außer in Kombination mit den PUR-Klebeschäumen gemäß Abschnitt 2.2.1 – die Anforderungen an die Baustoffe der Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abs. 11 und in allen anderen Fällen die Anforderungen an die Baustoffe der Klasse E nach DIN EN 13501-1, Abs. 11 erfüllen.

Das WDVS nach Anlage 2.1 mit Dämmstoffdicken bis 300 mm und mit einer Dämmstoffrohichte von maximal 25 kg/m^3 muss – bei Verwendung der PUR-Klebeschäume gemäß Abschnitt 2.2.1 – bei der Prüfung im Brandschacht die Anforderungen nach DIN 4102-1³, Abs. 6.1.2.2 erfüllen.

Das WDVS aus Mineralwolle nach Anlage 2.3 mit mineralisch gebundenen Unterputzen und Schlussbeschichtungen (Hauptbindemittel Zement/Kalk nach Anlage 3) muss die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 5.2 erfüllen, wobei der Dämmstoff eine maximale Rohichte von 140 kg/m^3 und einen PCS-Wert von höchstens $1,3 \text{ MJ/kg}$ aufweisen darf.

Das WDVS nach Anlage 2.3 mit mineralisch gebundenen Unterputzen und den Schlussbeschichtungen "NanoporTop" und "SilikatTop" muss die Anforderungen an die Baustoffe der Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abs. 11 erfüllen, wobei der Dämmstoff eine maximale Rohichte von 100 kg/m^3 und einen PCS-Wert von höchstens $1,0 \text{ MJ/kg}$ aufweisen darf.

Das WDVS aus Mineralwolle nach Anlage 2.3 mit dem Unterputz "SilverFlex" gemäß Abschnitt 2.2.6 in Kombination mit der Schlussbeschichtung "NanoporTop" muss die Anforderungen an die Baustoffe der Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abs. 11 erfüllen, wobei der Dämmstoff eine maximale Rohichte von 100 kg/m^3 und einen PCS-Wert von höchstens $1,0 \text{ MJ/kg}$ aufweisen darf.

Das WDVS mit den Schlussbeschichtungen "GranoporTop" und "SilikonTop" muss bei Verwendung der mineralisch gebundenen Unterputze die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1, Abs. 6.1 und bei Verwendung der Unterputze "EasyFlex" und "SilverFlex" gemäß Abschnitt 2.2.6 die Anforderungen an die Baustoffe der Klasse B-s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abs. 11 erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.3.1 Herstellung**

Die Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.10 sind werkseitig herzustellen.

3

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für die WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.10 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern bzw. liefern zu lassen. Die Komponenten müssen nach den Angaben des Antragstellers gelagert werden. Die Dämmplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.8, mit Ausnahme der im Abschnitt 2.2.2 beschriebenen Wärmedämmstoffe nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Auf der Verpackung der Komponenten sind außerdem anzugeben:

- Handelsname der Komponente
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Komponenten nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.6 bis 2.2.8)
- Rohdichte der EPS-Platten⁴
- Schermodul der EPS-Platten⁴ (nur wenn Schermodul $\leq 2,0$ MPa ist)
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung bzw. der CLP-Verordnung (EG) 1272/2008 ist zu beachten.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Ist der Antragsteller nicht auch Hersteller der verwendeten Komponenten, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für die WDVS verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen. Besteht eine derartige vertragliche Vereinbarung mit einem Hersteller von EPS-Platten⁴, so hat der Antragsteller das Deutsche Institut für Bautechnik darüber in Kenntnis zu setzen.

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebemörtel, der Haftbrücken, des Grundputzes, der Unterputze und der Wärmedämmstoffe⁴ 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 der Komponenten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze und der Wärmedämmstoffe⁴ eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Komponenten 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.

⁴

Sofern kein Wärmedämmstoff nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit der Nr. Z-33.4-.. oder Z-33.40-... zur Anwendung kommt, in der der zu kennzeichnende bzw. zu überwachende Wert bereits angegeben wird.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-33.4.3-51

Seite 9 von 19 | 24. Februar 2015

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen, der Haftvermittler und der Schlussbeschichtungen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Komponente durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

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

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen. Für die EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2 gelten die entsprechenden Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans, der Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist.

Für den Nachweis der geforderten Eigenschaften ist bei Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS zugelassen sind, die Vorlage des Übereinstimmungszertifikates ausreichend. Bei allen anderen Dämmstoffen sind die Prüfungen durchzuführen oder die Unterlagen bei den Dämmstoffherstellern anzufordern und im Überwachungsbericht zu dokumentieren.

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

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

2.4.3 Prüfung der Komponenten im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises**2.4.3.1 Fremdüberwachung**

Für die Klebemörtel, die Haftbrücken, den Grundputz, die Unterputze und die Wärmedämmstoffe⁴ ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Komponenten durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen. Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen gelten für die EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.2 die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplans, der Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist.

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.

2.4.3.2 Erstprüfung der Komponenten durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrungen und der Haftvermittler sind die im Abschnitt 2.2.5 und 2.2.7 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Schlussbeschichtungen nach Abschnitt 2.2.8 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.2 und Anlage 2 genannten Komponenten verwendet werden.

3.2 Standsicherheitsnachweis

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit der WDVS ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck w_e (Windsoglast) gemäß Anlage 5.1 bzw. 5.2, im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen⁵.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.10 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Bei Verwendung von Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen. Sofern im WDVS keine Dämmplatten nach einer Dämmstoffzulassung zur Anwendung kommen (s. Abschnitt 2.2.2.1) oder in der Dämmstoffzulassung keine Regelungen zu der Mindestdübelanzahl enthalten sind, gilt für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel die Anlage 5 und für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699:2005-02; alternativ dazu darf für die EPS-Platten die erforderliche Dübelmenge nach Abschnitt 3.2.2 bestimmt werden.

Bei Mineralwolle-Platten mit einer Querzugfestigkeit unter 15 kPa muss der Unterputz mindestens 5 mm dick sein.

⁵

Siehe: www.dibt.de unter der Rubrik >Geschäftsfelder< und dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

3.2.2 WDVS-Lastklassen

Die WDVS mit EPS-Platten (s. Abschnitt 3.2.1) werden in Abhängigkeit von der Dämmstoffdicke und dem Dübeltellerdurchmesser in folgende WDVS-Lastklassen (zul $N_{R,WDVS}$) eingeordnet (WDVS-Lastklassen geben die zulässige Tragfähigkeit des WDVS pro Dübelteller an). Sofern Dämmstoffe speziell für die Verwendung in WDVS im Rahmen von einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt sind oder Dübel zum Einsatz kommen, die nicht bündig mit der Oberfläche des Dämmstoffs eingebaut werden, ist die zutreffende WDVS-Lastklasse der jeweiligen Dämmstoffzulassung bzw. der jeweiligen Dübelzulassung zu entnehmen:

	EPS-Platten nach Abschnitten 2.2.2.1 und 2.2.2.2
Querzugfestigkeit des Dämmstoffs* [kPa]	≥ 80
Dämmstoffdicke [mm]	≥ 40
Dübeltellerdurchmesser [mm]	≥ 60
WDVS-Lastklasse zul $N_{R,WDVS}$ [kN]	0,15

Werden WDVS-Lastklassen zur Bestimmung der Dübelmengen herangezogen, so sind folgende Bedingungen zu erfüllen.

$$w_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,\text{Dübel}}$$

und

$$w_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,WDVS}$$

mit

w_e : Einwirkungen aus Wind nach den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen

n : Dübelanzahl pro m^2

zul $N_{R,\text{Dübel}}$: Dübellastklasse

zul $N_{R,WDVS}$: WDVS-Lastklasse

Die Lastklassen beinhalten bereits die Sicherheitsbeiwerte γ_F und γ_M .

Für die Bestimmung der erforderlichen Dübelanzahl ist der kleinere Wert von zul $N_{R,\text{Dübel}}$ bzw. zul $N_{R,WDVS}$ maßgebend, wobei folgende Mindestdübelanzahl pro m^2 nicht unterschritten werden darf:

Dämmstoffdicke [mm]	EPS-Platten nach Abschnitten 2.2.2.1 und 2.2.2.2	
	< 60	≥ 60
Minstdübelanzahl [Stück/ m^2]	5	4

3.2.3 Fugenüberbrückung

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) dürfen die WDVS nur bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden; dabei muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und die WDVS aus den dünn-schichtigen ($d \leq 6$ mm) Unterputzen "ProContact DC 56", "KlebeSpachtel Allround", "Klebe- und Armierungsmörtel KA 52", "StarContact KBM", "StarContact KBM-FIX", "multiContact MC 55 W", "StarContact Speed" oder "openContact W" mit dem Bewehrungsgewebe "StarTex Grob" oder "StarTex Fein" und den dünn-schichtigen Oberputzen ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) nach Anlage 2 bestehen. Der Schermodul G von EPS-Platten darf dabei 2,0 MPa nicht überschreiten. Die Schlussbeschichtungen "KellenwurfPutz KWP" und "KratzPutz KRP/KratzPutz KRP Speed" sind zur Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen nicht geeignet.

Die Beschichtungsvarianten "Massiv Putz" (siehe Anlage 1.2) und "Massiv Kratzputz" (siehe Anlage 1.3) und die als Mittelschicht aufgebauten Unterputze sowie alle anderen in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassene Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für den Wärmedämmstoff (siehe Abschnitt 2.2.2) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN 4108-4⁶, Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Wärmedämmstoffe, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde. Klebemörtel und Putze sind zu vernachlässigen. 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. Die s_d -Werte für die genannten Unterputze und Schlussbeschichtungen sind unter Berücksichtigung der Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ nach Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu ermitteln.

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

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

3.4 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach der Norm DIN 4109 zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,R}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,O} + \Delta R_{w,R}$$

mit: $R'_{w,R,O}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109⁷

$\Delta R_{w,R}$ Korrekturwert nach Anlage 7.1 bzw. 7.2

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes $\Delta R_{w,R}$ nach Anlage 7.1 bzw. 7.2 kann verzichtet werden, wenn für $\Delta R_{w,R}$ ein Wert von –6 dB in Ansatz gebracht wird.

Bei Verwendung von Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zum Schallschutz in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen.

3.5 Brandschutz

Das Brandverhalten der WDVS "Baumit ProTherm" und "Baumit StarTherm" nach Anlage 2.1 und des WDVS "Baumit openTherm" nach Anlage 2.2 wird, in Abhängigkeit von den folgenden Eigenschaften der zum Einsatz kommenden Komponenten, eingestuft:

⁶ DIN 4108-4:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

⁷ DIN 4109:1989-11 Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren

		WDVS	
		schwerentflammbar	normalentflammbar
Eigenschaften der EPS-Platten	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 25 ^{c)}	beliebig oder nicht bekannt
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 300 ^{a)}	≤ 400
	Brandverhalten	schwerentflammbar ^{b)}	mindestens normalent- flammbar
Putz- system	Dicke (Oberputz + Unterputz) [mm]	≥ 4 ^{c)}	beliebig
Unterputze	"EasyFlex" und "SilverFlex"	Verwendung nur in Verbindung mit orga- nischen Schlussbe- schichtungen	ja

a) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung der WDVS entsprechend der in Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen erfolgen.

b) Wird die Schwerentflammbarkeit der EPS-Platten nicht im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen, so ist das WDVS normalentflammbar.

c) Bei Verwendung des Unterputzes "SilverFlex" betragen die maximale Rohdichte der EPS-Platten 17 kg/m³ und die maximale Gesamtputzdicke 8 mm.

Das Brandverhalten des WDVS "Baumit MineralTherm" nach Anlage 2.3 mit Dämmplatten aus Mineralwolle wird, in Abhängigkeit von den folgenden Eigenschaften der zum Einsatz kommenden Komponenten, eingestuft:

		WDVS		schwerentflammbar
		nichtbrennbar	nichtbrennbar	
Eigenschaften der Mineralwolle ^{a)}	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 140	≤ 100	beliebig oder nicht bekannt
	PCS-Wert [MJ/kg]	und	und	
		≤ 1,3	≤ 1,0	
	Brandverhalten	nichtbrennbar		mindestens schwer- entflammbar
Unterputze	Mineralisch (Hauptbindemittel Zement/Kalk nach Anl. 3)	ja	ja	ja
	"SilverFlex"	nein	ja ^{b)}	
	"EasyFlex"	nein	nein	

		WDVS		
		nichtbrennbar	schwerentflammbar	
Schluss- beschichtungen:	Mineralisch (Hauptbindemittel Zement/Kalk nach Anl. 3)	ja	ja	ja
	"NanoporTop"; "SilikatTop"	nein	ja	
	"GranoporTop/StyleTop"; "SilikonTop/CreativTop"	nein	nein	
<p>a) Werden die Eigenschaften der Mineralwolle nicht im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit einer Nummer Z-33.4-... oder Z-33.40-... nachgewiesen, so ist das WDVS normalentflammbar.</p> <p>b) nur in Kombination mit Schlussbeschichtung "NanoporTop"</p>				

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

4.1.1 Allgemeines

Die WDVS müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen 1 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Die WDVS dürfen auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz angewendet werden.

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

Die Unterputze "EasyFlex" und "SilverFlex" dürfen nur in Verbindung mit organischen Schlussbeschichtungen verwendet werden.

Die weißen Schlussbeschichtungen können mit "Polycolor" eingefärbt werden.

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

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal 22 kg/m² betragen.

Im WDVS "Baumit MineralTherm" nach Anlage 2.3 sind bei Dämmstoffdicken über 200 mm die Unterputze "EasyFlex" und "SilverFlex", die Schlussbeschichtungen "GranoporTop/Style Top" und "SilikonTop/CreativTop" sowie die Beschichtungsvarianten "Massiv Putz" bzw. "Massiv Kratzputz" nicht zulässig.

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

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

Beim Einsatz von Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS zugelassen sind (vgl. Abschnitt 2.2.2), sind die Bestimmungen für die Ausführung in der jeweiligen Dämmstoffzulassung zusätzlich zu beachten.

4.1.2 Beschichtungsvariante "Massiv Putz"

Bei der Beschichtungsvariante "Massiv Putz" nach Anlage 1.2 der WDVS "Baumit ProTherm", "Baumit StarTherm" und "Baumit MineralTherm" muss der Grundputz auf eine beschichtete Dämmplatte aufgetragen werden. Die Beschichtung der Dämmplatte kann entweder werkseitig oder mit einer angegebenen Haftbrücke auf der Baustelle erfolgen. Es können auch beidseitig beschichtete Dämmplatten verwendet werden. Auf werkseitig beschichtete Dämmplatten muss keine zusätzliche Haftbrücke aufgetragen werden.

Auf den Grundputz werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und eine Schlussbeschichtung aufgebracht. Der Unterputz darf hierbei nur als "Dünnschicht" aufgetragen werden. Als Schlussbeschichtung dürfen verschiedene mineralisch- bzw. kunstharzgebundene Putze angewendet werden.

4.1.3 Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz"

Bei der Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz" nach Anlage 1.3 der WDVS "Baumit ProTherm", "Baumit StarTherm" und "Baumit MineralTherm" muss auf die Dämmplatten ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und als Schlussbeschichtung der "Kratzputz KRP" aufgebracht werden. Der Unterputz darf hierbei nur als "Dünnschicht" aufgetragen werden.

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma

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 8 die zulassungsgerechte Ausführung des WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

4.3 Eingangskontrolle der Komponenten

Für die Komponenten nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

4.4 Untergrund

Die Oberfläche der Wand muss fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Die Wand muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.8 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 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 Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden.

4.5 Klebemörtel und Klebeschäum

Die Klebemörtel und die Klebeschäume sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel bzw. Klebeschäum zu mischen und mit einer Auftragsmenge nach Anlagen 2.1 bis 2.3 aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmplatten

4.6.1 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.

4.6.2 Stürze, Laibungen

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

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralwolle-Lamellenstreifen⁸ (hergestellt aus Steinfasern; Rohdichte 60 kg/m³ bis 100 kg/m³) vollflächig mit einem Klebemörtel 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 nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff zu verwenden.
- 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 nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen⁸ – wie unter a. beschrieben – zu umschließen.
- c. Die Ausführung nach a. und b. darf entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss aus einem mindestens 200 mm hohen und vollflächig mit einem Klebemörtel angeklebten und zusätzlich angedübelten nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen⁸ (hergestellt aus Steinfasern; Rohdichte 60 kg/m³ bis 100 kg/m³) bestehen. Der Dämmstreifen 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.

Für die Ausführung nach a. bis c. dürfen an Stelle von Mineralwolle-Lamellenstreifen auch andere nichtbrennbare Mineralwolle-Platten (hergestellt aus Steinfasern) mit einer Rohdichte von mindestens 60 kg/m³ verwendet werden, sofern die eingebaute Mineralwolle ein Produkt nach DIN EN 13162 ist, das in WDVS verwendet werden darf und derart am Untergrund befestigt wird, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können.

Bei Verwendung von EPS-Platten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, darf die Ausführung des Mineralwollesturzes nach a. entfallen, sofern gemäß der jeweiligen Dämmstoffzulassung eine alternative Sturzausbildung zulässig ist. Dabei sind die Bestimmungen der WDVS-Zulassung und die Bestimmungen zur Sturz- bzw. Laibungsausbildung in der jeweiligen Dämmstoffzulassung zu beachten.

⁸

Dämmstoff nach DIN EN 13162 mit einer Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene) von mindestens 80 kPa (Kleinstwert aller Einzelwerte, geprüft nach DIN EN 1607)

4.6.3 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 – EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.1 alternativ mit einem Klebeschaum – 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 Fugenschäum⁹ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

EPS-Platten nach den Abschnitten 2.2.2.1 und 2.2.2.2 oder Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.2.3 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.

Dämmplatten nach den Abschnitten 2.2.2.1 bis 2.2.2.3 dürfen auch, Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.2.3 müssen, vollflächig verklebt werden. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Pressspachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei Verwendung vorbeschichteter Dämmplatten darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.2.3 darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (siehe Anlage 1). Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung von EPS-Platten nach den Abschnitten 2.2.2.1 und 2.2.2.2 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 der Klebeschäume sind die Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2.1 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.

4.6.4 Verdübelung

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.

Bei Verwendung der Beschichtungsvariante "Massiv Putz" ist Abschnitt 4.1.2 zu beachten.

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.2.3 müssen durch das Bewehrungsgewebe verdübelt werden.

Die Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.2.3 dürfen auch unter dem Bewehrungsgewebe mit Dübeln gemäß Abschnitt 2.2.10 befestigt werden, sofern die Dämmplattenhalteteller einen Durchmesser von 140 mm haben.

⁹

Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Baustoffklasse DIN 4102-B1 für den Fugenschäum bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.8 und ggf. 3.2 bzw. Anlage 5 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Bei Verwendung von Dämmplatten, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zu den Befestigungsmitteln in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Dämmstoffzulassung.

4.7 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.2.6 in einer Dicke nach Anlagen 2.1 bzw. bis 2.5 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.5 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.7 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchschießen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus der Schlussbeschichtung in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz oder ggf. der Kleber "FlachVerblendermasse" mit den klinkerartig vorgefertigten Putzteilen nach Abschnitt 2.2.8 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bzw. bis 2.5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitt 3.5 sind zu beachten.

Über ein Dosiergerät in der Wasserzufuhr der Putzmaschine darf den weißen Putzprodukten der flüssige Pigmentzusatz "Polycolor" zum Einfärben zugesetzt werden.

4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.2.3).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

4.9 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

4.10 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.

Manfred Klein
Referatsleiter

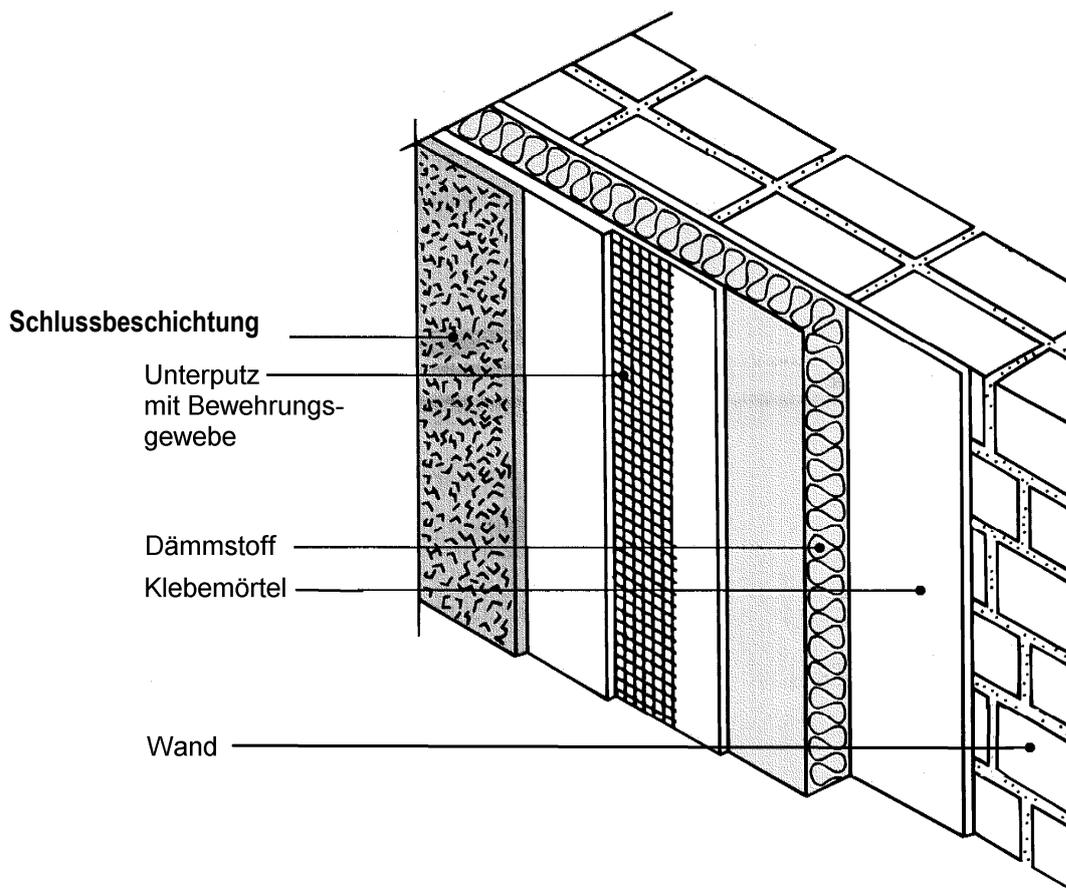
Beglaubigt

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübeltem
und angeklebtem Wärmedämmstoff
Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1.1

"Baumit ProTherm"

"Baumit MineralTherm"



**Zeichnerische Darstellung der Beschichtungs-
variante
"Massiv Putz"**

Anlage 1.2

Massiv Putz

Dübelung gemäß Abschnitt 4.6.4

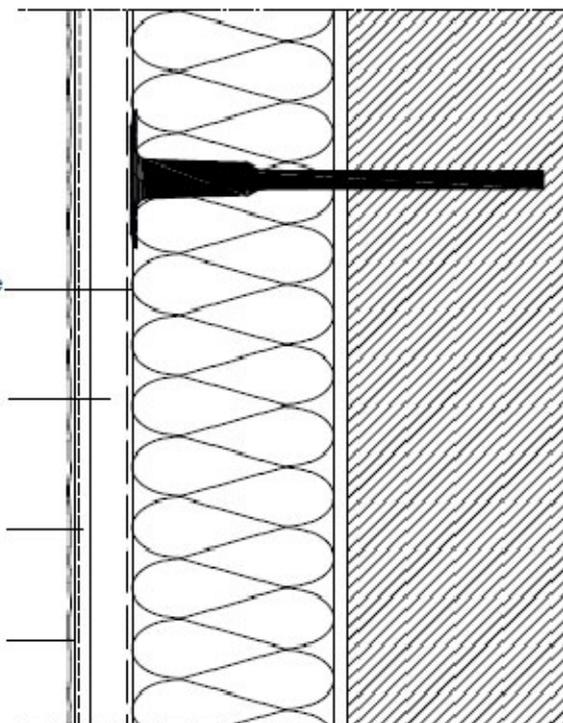
Haftbrücke

(werksseitig beschichtete Dämmplatten oder Haftbrücke
gemäß Anlage 2.1 bzw. 2.3)

Grundputz MineralporLeichtputz
MP 69 Speed gemäß Anlage
2.1 bzw. 2.3

Unterputz mit Bewehrung
gemäß Anlage 2.1 bzw. 2.3

Schlussbeschichtung
gemäß Anlage 2.1 bzw.
2.3



**Zeichnerische Darstellung der Beschichtungs-
variante
"Massiv Kratzputz"**

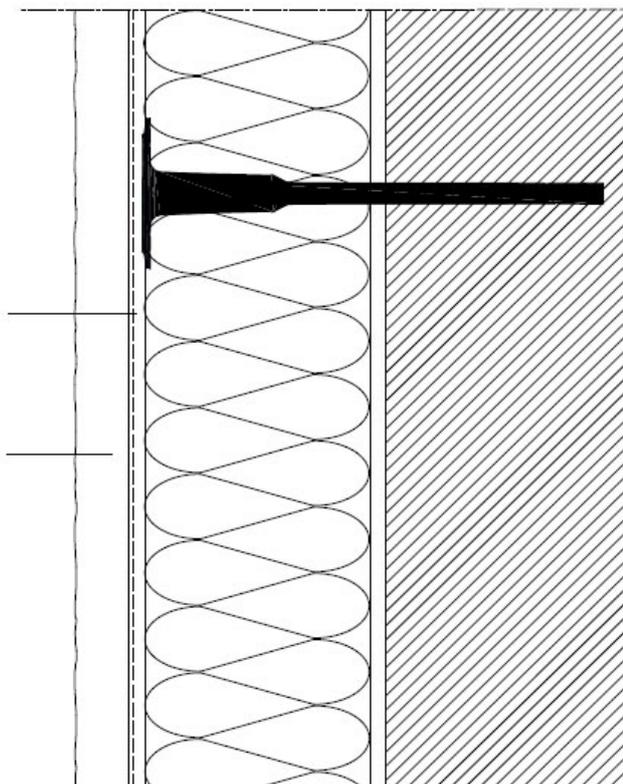
Anlage 1.3

Massiv Kratzputz

Dübelung gemäß Abschnitt 4.6.4

Unterputz mit Bewehrung
gemäß Anlage 2.1 bzw. 2.3

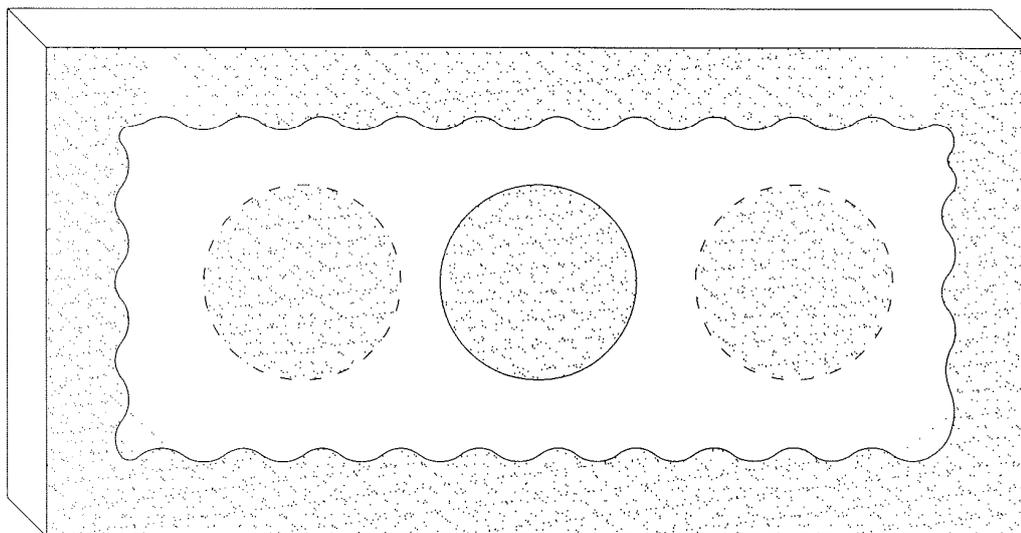
Kratzputz KRP gemäß Anlage
2.1 bzw. 2.3



Zeichnerische Darstellung der Wulst-Punkt-
Verklebung

Anlage 1.4

Wulst-Punkt-Methode



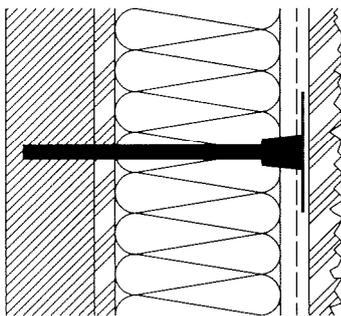
Klebeflächenanteil mindestens 40%
Punkte oder Stege, auch als Wiederlager für die Verdübelung
max. Ausgleich 2 cm

Verklebung gemäß Punkt 4.6 bzw. Punkt 4.7

Zeichnerische Darstellung der Verdübelung und
der teilflächigen Verklebung

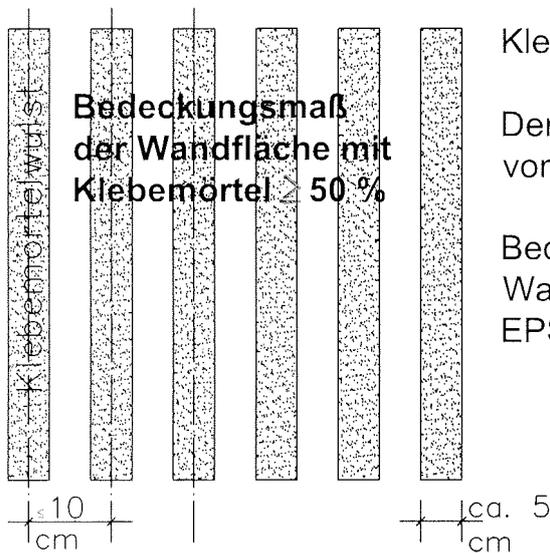
Anlage 1.5

Variante Dübelung durch das Gewebe



Dübelung gemäß Punkt 4.6 bzw. Punkt 4.7

Variante Klebemörtelauftrag auf die Wand



Kleberwulstdicke $\geq 10\text{ mm}$

Bedeckungsmaß
der Wandfläche mit
Klebemörtel $\geq 50\%$

Der Dämmstoff ist innerhalb
von 10 min zu verlegen.

Bedeckungsmass der
Wandfläche bei
EPS-Dämmstoff: $\geq 60\%$

Teilflächenverklebung gemäß Punkt 4.6 bzw. Punkt 4.7

Aufbau der Systeme

"Baumit ProTherm"

"Baumit StarTherm"

Anlage 2.1.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
ProContact DC 56	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
StarContact Speed	ca. 4,0	
KlebeSpachtel Allround	ca. 4,0	
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52	ca. 4,0	
multiContact MC 55 W	ca. 4,0	
StarContact KBM	ca. 4,0	
StarContact KBM-Fix	ca. 4,0	
Multi 5	ca. 4,0	
Klebeschäume:		
easytop Klebeschaum und Baumit easy pro	0,20	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoff:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.10		
EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.1	-	40 bis 400
ggf. nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Putz" Haftbrücken:		
ProContact DC 56	ca. 2,0	1,5 – 2,0
StarContact KBM	ca. 2,0	1,5 – 2,0
multiContact MC 55 W	ca. 2,0	1,5 – 2,0
nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Putz" Grundputz:		
MineralporLeichtputz MP 69 Speed	ca. 12,0 – 18,0	10,0 – 16,0
Unterputz: (Dünnschicht)		
ProContact DC 56	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
StarContact Speed	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
KlebeSpachtel Allround	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
multiContact MC 55 W	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
StarContact KBM	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
StarContact KBM-Fix	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
EasyFlex	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Multi 5	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
SilverFlex	ca. 5,0 – 6,0	2,0 – 5,0
(Mittelschicht)		
ProContact DC 56	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
KlebeSpachtel Allround	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
multiContact MC 55 W	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
StarContact KBM	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
StarContact KBM-Fix	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
Multi 5	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
Bewehrungen:		
StarTex Grob	ca. 0,200	-
StarTex Fein	ca. 0,160	-
Haftvermittler:		
PremiumPrimer DG 27	ca. 0,20	-
UniPrimer	ca. 0,20	-

Aufbau der Systeme

"Baumit ProTherm"

"Baumit StarTherm"

Anlage 2.1.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Schlussbeschichtungen:		
- Oberputze		
Edelweiß Structo EST	ca. 2,5 – 5,0	1,5 – 5,0
Fascina	ca. 3,0 – 5,0	2,0 – 5,0
Fascina SEP	ca. 3,0 – 5,0	2,0 – 4,0
EdelPutz Leicht MF	ca. 1,5 – 3,5	2,0 – 4,0
ScheibenPutz SEP	ca. 3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
ModellierPutz MSP	ca. 3,0 – 6,0	2,0 – 5,0
Münchner RauPutz MRP	ca. 3,0 – 6,0	2,0 – 5,0
KellenwurfPutz KWP ²⁾	ca. 4,0 – 8,0	5,0 – 10,0
ProContact DC 56	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
multiContact 55 W	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
StarContact KBM	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
GranoporTop / StyleTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
SilikonTop / CreativTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
SilikatTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
NanoporTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
Multi 5	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
- Vorgefertigte Putzteile		
FlachVerblender eingebettet in FlachVerblendermasse	ca. 4,2	< 4 mm
nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz"		
KratzPutz KRP / KratzPutz KRP Speed	ca. 16,0 – 22,0	8,0 – 15,0

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS
 "Baumit openTherm"

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebmörtel:		
openContact W	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
Dämmstoff:		
EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.2	-	≥ 60 bis 300
Unterputz:		
openContact W	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
Bewehrungen:		
StarTex Grob	ca. 0,200	-
StarTex Fein	ca. 0,160	-
Haftvermittler:		
PremiumPrimer DG 27	ca. 0,20	-
UniPrimer	ca. 0,20	-
Schlussbeschichtungen - Oberputze:		
Fascina	ca. 3,0 – 5,0	2,0 – 5,0
Fascina SEP	ca. 3,0 – 5,0	2,0 – 4,0
EdelPutz Leicht MF	ca. 1,5 – 3,5	2,0 – 4,0
KratzPutz KRP/KratzPutz Speed	ca. 16,0 – 22,0	10,0 – 15,0
SilikatTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
NanoporTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS
"Baumit MineralTherm"

Anlage 2.3.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
ProContact DC 56	ca. 4,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
StarContact Speed	ca. 4,0	
KlebeSpachtel Allround	ca. 4,0	
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52	ca. 4,0	
multiContact MC 55 W	ca. 4,0	
StarContact KBM	ca. 4,0	
StarContact KBM-Fix	ca. 4,0	
Multi 5	ca. 4,0	
Dämmstoffe:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.10		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.2.2.3	-	40 bis 340
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.2.3	-	60 bis 200
ggf. nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Putz" Haftbrücken:		
ProContact DC 56	ca. 2,0	1,5 – 2,0
StarContact KBM	ca. 2,0	1,5 – 2,0
multiContact MC 55 W	ca. 2,0	1,5 – 2,0
nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Putz" Grundputz:		
MineralporLeichtputz MP 69 Speed	ca. 12,0 – 18,0	10,0 – 16,0
Unterputze:		
(Dünnschicht)		
ProContact DC 56	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
StarContact Speed	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
KlebeSpachtel Allround	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
multiContact MC 55 W	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
StarContact KBM	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
StarContact KBM-Fix	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
Multi 5	ca. 4,0 – 5,0	3,0 – 5,0
SilverFlex (nur bei Dämmstoffdicken ≤ 200 mm)	ca. 4,0 – 5,0	2,0 – 3,0
EasyFlex (nur bei Dämmstoffdicken ≤ 200 mm)	ca. 4,0 – 5,0	2,0 – 5,0
(Mittelschicht)		
ProContact DC 56	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
KlebeSpachtel Allround	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
multiContact MC 55 W	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
StarContact KBM	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
StarContact KBM-Fix	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
Multi 5	ca. 8,0 – 12,0	6,0 – 10,0
Bewehrungen:		
StarTex Grob	ca. 0,200	-
StarTex Fein	ca. 0,160	-
Haftvermittler:		
PremiumPrimer DG 27	ca. 0,20	-
UniPrimer	ca. 0,20	-

Aufbau des WDVS
"Baumit MineralTherm"

Anlage 2.3.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Schlussbeschichtungen – Oberputze:		
Nichtbrennbares WDVS: (A2, DIN 4102-1)		
Edelweiß Structo EST	ca. 2,5 – 5,0	1,5 – 5,0
ScheibenPutz SEP	ca. 3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
ModellierPutz MSP	ca. 3,0 – 6,0	2,0 – 5,0
Münchner RauPutz MRP	ca. 3,0 – 6,0	2,0 – 5,0
KellenwurfPutz KWP	ca. 4,0 – 8,0	5,0 – 10,0
ProContact DC 56	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
multiContact MC 55 W	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
StarContact KBM	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Multi 5	ca. 2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Nichtbrennbares WDVS: (A2 nach DIN 4102-1) nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz"		
KratzPutz KRP / KratzPutz KRP Speed	ca. 16,0 – 22,0	8,0 – 15,0
Nichtbrennbares WDVS: (A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1)		
Fascina	ca. 3,0 – 5,0	2,0 – 5,0
Fascina SEP	ca. 3,0 – 5,0	2,0 – 4,0
EdelPutz Leicht MF	ca. 1,5 – 3,5	2,0 – 4,0
SilikatTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
NanoporTop	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
Schwerentflammbares WDVS: (B-s1, d0 nach DIN EN 13501-1)		
GranoporTop / StyleTop (nur bei Dämmstoffdicken ≤ 200 mm)	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0
SilikonTop / CreativTop (nur bei Dämmstoffdicken ≤ 200 mm)	ca. 3,0 – 4,0	2,0 – 3,0

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	Norm DIN	Hauptbinde- mittel	Feuchteschutztechnische Kennwerte ^{*)}			
			W _{EN ISO 15148} [kg/(m ² ·h ^{1/2})]	W _{ETAG 004} [kg/m ²]	μ _{EN ISO 12572} [-]	μ _{ETAG 004} [-]
1. Grundputz						
MineralporLeichtputz MP 69 Speed		Zement/Kalk	0,42		10,4	
2. Unterputze						
ProContact DC 56		Zement/Kalk	0,16	-	17,5	-
KlebeSpachtel Allround		Zement/Kalk	0,16	-	17,5	-
Klebe- und Armierungsmörtel KA 52		Zement/Kalk	0,16	-	17,5	-
StarContact KBM		Zement/Kalk	0,20	-	14,5	-
multiContact MC 55 W		Zement/Kalk	0,20	-	14,5	-
StarContact KBM-FIX		Zement/Kalk	0,08	-	13,7	-
EasyFlex		Siliconharzemulsion/VC/E/A- Dispersion	-	0,40	-	100
SilverFlex		Siliconharzemulsion/VC/E/A- Dispersion	-	0,40	-	100
open Contact W		Zement/Kalk	0,20	-	14,5	-
StarContact Speed		Zement/Kalk	0,08 ²⁾	-	16,1	-
Multi 5		Zement/Kalk	-	0,39	-	13
3. Schlussbeschichtung						
3.1 ggf. mit Haftvermittler "PremiumPrimer DG 27"						
Oberputze:						
Edelweiß Structo EST		Zement/Kalk	0,14	-	10,9	-
ModellierPutz MSP		Zement/Kalk	0,14	-	10,9	-
Münchener RauPutz MRP		Zement/Kalk	0,16	-	8,9	-
ScheibenPutz SEP		Zement/Kalk	0,20	-	11,0	-
EdelPutz Leicht MF		Zement/Kalk	0,07	-	9,5	-
Fascina		Zement/Kalk	0,07	-	21,0	-
Fascina SEP		Zement/Kalk	0,11	-	17,2	-
StarContact KBM		Zement/Kalk	0,20	-	14,5	-
ProContact DC 56		Zement/Kalk	0,16	-	17,5	-
KratzPutz KRP / KratzPutz KRP Speed		Zement/Kalk	0,41	-	5,9	-
KellenwurfPutz KWP		Zement/Kalk	0,19	-	28,5	-
multiContact MC 55 W		Zement/Kalk	0,20	-	14,5	-
Multi 5		Zement/Kalk	-	0,39	-	13
vorgefertigte Putzteile:						
FlachVerblender eingebettet in FlachVerblendermasse		Styrol-Acrylat	0,05	-	1,72	-
3.2 ggf. mit Haftvermittler "UniPrimer"						
SilikatTop		Kaliwasserglas	-	0,39 ¹⁾	-	70
NanoporTop		Kunsthazdispersion/ Wasserglas	-	0,48 ¹⁾	-	35
GranoporTop / StyleTop		Terpolymere	-	0,44 ¹⁾	-	110
SilikonTop / CreativTop		Kunsthazdispersion	-	0,39 ¹⁾	-	80
		Siliconharzemulsion/ VC/E/A-Dispersion	-	0,39 ¹⁾	-	80

^{*)} w: kapillare Wasseraufnahme w in [kg/(m²·h^{1/2})] ermittelt für die genannte Komponente nach DIN EN ISO 15148 bzw. kapillare Wasseraufnahme w nach 24 Stunden [kg/m²] ermittelt für das System nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1

μ: Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ ermittelt für die genannte Komponente nach DIN EN ISO 12572 bzw. ermittelt für das System nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.4

¹⁾ geprüft mit Unterputz "EasyFlex"

²⁾ kapillare Wasseraufnahme w in [kg/m²·min^{1/2}] ermittelt nach EN 1015-18

**Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung
(Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)**

Anlage 4

Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
1. Klebemörtel, Unterputze, Grundputz, Haftbrücken		
1.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2010-12 ¹ Abschnitt 6.3	} 2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ² (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ³	
1.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004 ⁴ , Abschnitt C 1.2	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450 °C)	
2. Oberputze		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2010-12 ¹ Abschnitt 6.3	1 x je Produktionswoche
b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6:2007-05	} 2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 (450 °C)	
3. EPS-Platten⁶		
3.1 EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.1:		
a. Rohddichte	} Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.2	} gemäß Tabelle B1 der Norm DIN EN 13163 ⁵
b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		
c. Schermodul**/Scherfestigkeit		1 x je Produktionswoche
3.2 EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.2: gemäß Prüf- und Überwachungsplan		

* Produktionswoche: 5 Produktionstage, in einem Zeitraum von einem Monat, beginnend mit dem ersten Produktionstag

** Die werkseigene Produktionskontrolle des Schermoduls von EPS-Platten darf auch über die Prüfung der Biegefestigkeit nach DIN EN 12089 erfolgen. Die Korrelation von Biegefestigkeit und Schermodul ist bei der Erstprüfung zu prüfen und festzulegen und im Rahmen der Fremdüberwachung zu überprüfen.

Umfang der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Komponenten durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Schlussbeschichtungen ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o. g. Prüfungen durchzuführen.

- ¹ DIN EN 459-2:2010-12 Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren
- ² DIN EN 1015-1:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)
- ³ DIN EN 1015-6:2007-05 Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel
- ⁴ ETAG 004:2000-03 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
- ⁵ DIN EN 13163:2013-03 Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation
- ⁶ Sofern kein Wärmedämmstoff nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Anwendung kommt

Mindestdübelanzahl und Winddruck w_e

Anlage 5.1

Tabelle 1: EPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 80 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.1*

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.10 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis kN/m ²				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	$\geq 0,15$	5	6	8	10	14
≥ 60	$\geq 0,15$	4	6	8	10	14

* sofern keine Dübelanzahl in der Dämmstoff-abZ angegeben ist

Tabelle 2: EPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 80 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.1*

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.10 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
≥ 40	$\geq 0,15$	4	6	7	10	14

* sofern keine Dübelanzahl in der Dämmstoff-abZ angegeben ist

Tabelle 3: EPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 80 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.2

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.10 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung durch bzw. unter dem Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübellast- klasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
≥ 60	$\geq 0,15$	4	6	8	10	14

Mindestdübelanzahl und Winddruck w_e

Anlage 5.2

Tabelle 4: Mineralwolle-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 15 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.3*

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.10 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	$\geq 0,20$	5	5	6	8	12
	0,15	5	6	8	10	14
≥ 60	$\geq 0,20$	4	5	6	8	12
	0,15	4	6	8	10	14

Tabelle 5: Mineralwolle-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 5 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.3*

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.10 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
60 bis 200	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

Tabelle 6: Mineralwolle-Lamellen (Querzugfestigkeit ≥ 80 kPa) nach Abschnitt 2.2.2.3*

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.2.10 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (Dübelung durch das Gewebe) bzw. 140 mm (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm

Dämmstoffdicke [mm]	Dübellastklasse [kN/Dübel]	Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	$\geq 0,20$	4	4	5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

* sofern keine Dübelanzahl in der Dämmstoff-abZ angegeben ist

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

Abminderung der Wärmedämmung

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) bei einer Dämmschichtdicke d für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

χ [W/K]	$d \leq 50$ mm	$50 < d \leq 100$ mm	$100 < d \leq 150$ mm	$d > 150$ mm
0,008	$n \geq 6$	$n \geq 4$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,006	$n \geq 8$	$n \geq 5$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,004	$n \geq 11$	$n \geq 7$	$n \geq 5$	$n \geq 4$
0,003	$n \geq 15$	$n \geq 9$	$n \geq 7$	$n \geq 5$
0,002	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$	$n \geq 9$	$n \geq 7$
0,001	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$
* Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung				

beträgt, ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
 - U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in $W/(m^2K)$
 - χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.8 in W/K ;
 der χ -Wert ist in den Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.
 - n Dübelanzahl/ m^2 (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

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

Anlage 7.1

Der Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,R} = \Delta R_w - K_K - K_S - K_T$$

- ΔR_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 (nur bei Mineralwolle-Platten und Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.2.3)
- K_T : Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 4

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	Korrekturwert ΔR_w [dB]	
	EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.1 und 2.2.2.2 mit Dübeln	Mineralwolle- Dämmstoff nach Abschnitt 2.2.2.3 mit Dübeln
$f_R \leq 60$	8	9
$60 < f_R \leq 70$	7	8
$70 < f_R \leq 80$	6	7
$80 < f_R \leq 90$	5	5
$90 < f_R \leq 100$	3	4
$100 < f_R \leq 120$	2	3
$120 < f_R \leq 140$	0	1
$140 < f_R \leq 160$	-1	-1
$160 < f_R \leq 180$	-2	-2
$180 < f_R \leq 200$	-3	-3
$200 < f_R \leq 220$	-3	-4
$220 < f_R \leq 240$	-4	-5
$240 < f_R$	-5	-5

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz:

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

mit

s' : dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m³.

m'_P : Flächenmasse der Bekleidungsschicht (Oberputz + Unterputz) in kg/m².

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt für EPS-Platten nach Abschnitt 2.2.2.1 und 2.2.2.2 mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13163, Abschnitt 4.3.14 angegebenen Stufe und für Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.2.2.3 mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13162, Abschnitt 4.3.9 angegebenen Stufe.

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

Anlage 7.2

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale
Klebefläche

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

Tabelle 3: Korrektur für den längenbezogenen
Strömungswiderstand

längenbezogener Strömungs- widerstand r [kPa s/m ²]	K_S [dB]	
	MWP	MWL
10	3	6
15	2	4
20	2	2
25	1	0
30	0	-2
35	0	-4
40	-1	-6

MWP = Mineralwolle-Platte nach Abschnitt 2.2.2.3
MWL = Mineralwolle-Lamelle nach Abschnitt 2.2.2.3

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

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	K_T [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß R_w [dB] der Trägerwand					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$	-10	-7	-3	0	3	7
$60 < f_R \leq 80$	-9	-6	-3	0	3	6
$80 < f_R \leq 100$	-8	-5	-3	0	3	5
$100 < f_R \leq 140$	-6	-4	-2	0	2	4
$140 < f_R \leq 200$	-4	-3	-1	0	1	3
$200 < f_R \leq 300$	-2	-1	-1	0	1	1
$300 < f_R \leq 400$	0	0	0	0	0	0
$400 < f_R \leq 500$	1	1	0	0	0	-1
$500 < f_R$	2	1	1	0	-1	-1

Zur Anwendung der Tabelle ist das bewertete Schalldämm-Maß R_w der Trägerwand nach folgender Gleichung zu ermitteln:

mit

$$R_w = \left[27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right] \text{ dB}$$

m'_w : die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2, ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand; maximal 500 kg/m²
 m'_0 : 1 kg/m²

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

Information für den Bauherrn

Anlage 8

Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Die Beurteilung der dauerhaften Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist erfolgt durch:
(Name, Anschrift)

- b) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.4.3-51**
Ausgeführtes System:

- c) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)

- d) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

- e) Die Tragfähigkeit der Dübel in der Wand wurde ermittelt anhand von:

- f) Zulässige Auszugskraft:

- g) Die Eingangskontrolle der Komponenten auf der Baustelle wurde vorgenommen. Die Komponenten entsprechen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Datum/Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma