

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:

12.06.2017

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.44-113/14

Zulassungsnummer:

Z-33.44-113

Geltungsdauer

vom: **20. März 2017**

bis: **20. März 2022**

Antragsteller:

Baumit GmbH

Reckenberg 12

87541 Bad Hindelang/Allgäu

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten Mineralfaser-Lamellen

"Baumit MineralTherm"

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 5 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.
- 6 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

Der Zulassungsgegenstand ist das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit der Handelsbezeichnung "Baumit MineralTherm". Es besteht aus am Untergrund angeklebten Mineralwolle-Lamellen, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Unter bestimmten Voraussetzungen müssen auch bei ausreichender Abreißfestigkeit der Wandoberfläche die Mineralwolle-Lamellen zusätzlich durch Dübel befestigt werden. Ergänzend sind Grundputz, Haftbrücken und Haftvermittler als Komponenten des WDVS möglich.

Alle für ein 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 eben, trocken, fett und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von $0,08 \text{ N/mm}^2$ aufweisen. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Unebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen geeigneten Putz ausgeglichen werden, wobei dessen Abreißfestigkeit nach der Erhärtung geprüft werden muss. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Komponenten

2.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "KlebeSpachtel Allround", "StarContact KBM", "ProContact DC 56", "StarContact KBM-Fix", "Klebe- und Armierungsmörtel KA 52", "multiContact MW 55 W"; "StarContact Speed" oder "Multi 5" verwendet werden.

2.1.2 Dämmstoff

Als Dämmstoff müssen die Mineralwolle-Lamellen "Baumit MineralTherm Lamelle" und "Baumit MineralTherm Lamelle Basic" mit Abmessungen von $800\text{--}1200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ verwendet werden.

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Dynamische Steifigkeit in [MN/m ³]
"Baumit MineralTherm Lamelle"	40 – 400	-
"Baumit MineralTherm Lamelle Basic"	40 – 200	d = 120-160 mm: s` = 80 d = 180-200 mm: s` = 60

Die Dämmplatten dürfen ein- oder beidseitig beschichtet sein.

2.1.3 Haftbrücken

Als Haftbrücken können die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1 identischen Produkte "ProContact DC 56" oder "StarContact KBM" verwendet werden.

2.1.4 Grundputz

Als Grundputz kann das Produkt "MineralporLeichtputz MP 69 Speed" verwendet werden.

2.1.5 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "StarTex Grob" oder "StarTex Fein" verwendet werden.

2.1.6 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1 identischen Produkte "KlebeSpachtel Allround", "StarContact KBM", "ProContact DC 56", "StarContact KBM-Fix", "Klebe- und Armierungsmörtel KA 52", "multiContact MW 55 W", "StarContact Speed" oder "Multi 5" verwendet werden. Alternativ ist der Unterputz "SilverFlex" zu verwenden.

2.1.7 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "PremiumPrimer DG 27" oder "UniPrimer" verwendet werden.

2.1.8 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in der Anlage 2.2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.9 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.

2.1.10 Dübel

Für eine eventuell erforderliche Befestigung der Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.3 sind Dübel mit europäischer technischer Zulassung oder europäischer technischer Bewertung (ETA) nach ETAG 014¹ zu verwenden, mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, einer Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und einer Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm verwendet werden. Der Einbau erfolgt oberflächenbündig mit dem Dämmstoff (unter dem Gewebe oder durch das Gewebe).

2.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau des WDVS entspricht Anlagen 1.1 bis 1.3. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.6 bis 2.1.8 sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

2.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt Windlasten gemäß Abschnitt 4.4.4 in Abhängigkeit der verwendeten Komponenten für den in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich ab, soweit die Ausführung gemäß Abschnitt 4 erfolgt.

2.2.2 Brandverhalten des WDVS

Das WDVS nach den Anlagen 2.1 und 2.2 muss – je nach Ausführung – die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1² bzw. der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1³ bzw. an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1² bzw. der Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1³ erfüllen.

1	ETAG 014	Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen in Putzschichten
2	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
3	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Bezeichnung	Bemessungswert λ_B in [W/m·K]
"Baumit MineralTherm Lamelle"	0,041
"Baumit MineralTherm Lamelle Basic"	0,040

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

2.2.4 Schallschutz des WDVS

Der Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$, der beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS für die Massivwand ohne WDVS zu berücksichtigen ist, ist gemäß Anlagen 4.1 oder 4.2.1 und 4.2.2 zu ermitteln.

Ist bei den Dämmstoffen die dynamische Steifigkeit s' nicht angegeben oder wird auf eine Ermittlung des Korrekturwertes $\Delta R_{w,R}$ nach den Anlagen 4.1 oder 4.2.1 und 4.2.2 verzichtet, ist für $\Delta R_{w,R}$ ein Wert von -6 dB in Ansatz zu bringen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle aus den Komponenten hergestellt.

2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.3.3 Kennzeichnung

Der Lieferschein oder eine Anlage zum Lieferschein des Bauproduktes nach Abschnitt 2.2 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 dem Lieferschein oder seiner Anlage 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.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Komponenten 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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Antragsteller durch Kennzeichnung des Lieferscheins des Bauproduktes oder einer Anlage zum Lieferschein 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.

2.4.2 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 durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan⁴ enthalten und die somit Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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.

2.4.3 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 Überwachungsplans⁴ 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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheitsnachweis

3.1.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit ist auf der Grundlage der zulässigen Windlasten im Abschnitt 2.2.1 erbracht.

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

Der Nachweis des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht und hygrothermischen Einwirkungen ist für die im Abschnitt 2.1 genannten Komponenten bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 4 erbracht.

Die zulässige Beanspruchbarkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Verwendbarkeitsnachweisen für die Dübel zu entnehmen.

3.1.2 Fugenüberbrückung

Das WDVS darf zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) nur bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden; dabei muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus den Unterputzen "KlebeSpachtel Allround", "StarContact KBM", "ProContact DC 56", "StarContact KBM-FIX", "Klebe- und Armierungsmörtel KA 52", "multiContact MW 55 W" oder "StarContact Speed" mit dem Bewehrungsgewebe "StarTex Grob" oder "StarTex Fein" und den dünn-schichtigen Oberputzen ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) nach Anlage 2.2 bestehen.

Der Grundputz und 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) sowie die als Mittelschicht aufgebauten Unterputze und alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

3.2 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 2.2.3. Das Putzsystem darf vernachlässigt werden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung bei konstruktiv verwendeten Befestigungsmitteln muss dabei gemäß DIN EN ISO 6946 nicht berücksichtigt werden, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten nicht mehr als 3 % beträgt.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Für das WDVS sind die Angaben in Abschnitt 2.2.3 zu berücksichtigen.

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

3.3 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 4109⁵

$\Delta R_{w,R}$ siehe Abschnitt 2.2.4

3.4 Brandschutz

Das WDVS nach den Anlagen 2.1 und 2.2 darf dort verwendet werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung für Außenwandbekleidung nichtbrennbar oder schwerentflammbar vorgeschrieben ist, wenn folgende Ausführungen zur Anwendung kommen:

		WDVS	
		nichtbrennbar	schwerentflammbar
Unterputze	Mineralisch (Hauptbindemittel Zement/Kalk nach Anl. 3)	ja	ja
	"SilverFlex"	ja ^{a)}	
Schluss- beschichtungen	Mineralisch (Hauptbindemittel Zement/Kalk nach Anl. 3)	ja	ja
	"NanoporTop" "SilikatTop"		
	"SilikonTop / CreativTop"	nein	

a) nur in Kombination mit Schlussbeschichtung "NanoporTop"

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 5 die zulassungsgerechte Ausführung des WDVS zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

4.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1 und in den Anlagen 2.1 und 2.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) verwendet und ausgeführt werden.

Für die Verarbeitung und Erhärtung sind die Verarbeitungsrichtlinien des Antragstellers zu beachten, insbesondere dürfen während der Verarbeitung und Erhärtung keine Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes auftreten.

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.

4.3 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen und mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1 aufzubringen.

4.4 Anbringen der Dämmplatten

4.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmplatten sind durch geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen, insbesondere bei Lagerung auf der Baustelle und vor dem Aufbringen des Putzsystems. Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1 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 Fugenschäum⁶ ist zulässig.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm ist außerdem Folgendes zu beachten:

- Es ist eine ausreichende Montagesicherheit durch geeignete Abstützungsmaßnahmen sicherzustellen. Die Verlegung der Dämmplatten erfolgt im Verband. An Gebäudeecken sind dabei ausschließlich ganze Dämmplatten in voller Länge anzuordnen, soweit die geometrischen Randbedingungen dies erlauben.
- Eine Sturzhöhe $\min H < d_{\text{Dämmstoff}}$ darf ohne zusätzliche Auflagerkonstruktionen nicht ausgeführt werden.
- Die Feldgrößen ohne Dehnungsfugen betragen für Dickschichtsysteme (Unterputz und Schlussbeschichtung = Gesamtputzdicke > 10 mm) 9 m x 9 m bzw. 80 m².
- Die Feldgrößen ohne Dehnungsfugen betragen für Dünnschichtsysteme (Unterputz und Schlussbeschichtung = Gesamtputzdicke ≤ 10 mm) 50 m x 25 m.
- Der Klebemörtelauftrag muss maschinell erfolgen.

4.4.2 Verklebung unbeschichteter Dämmplatten

Der Klebemörtel ist in zwei Arbeitsgängen vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen; indem er zuerst in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet (Press-Spachtelung) und dann in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" aufgetragen wird. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten mit Druck an den Untergrund zu kleben.

4.4.3 Verklebung ein- oder beidseitig beschichteter Dämmplatten

Der Klebemörtel darf in einem Arbeitsgang vollflächig auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte oder 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 1.4). Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

⁶

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

4.4.4 Zusätzliche Verdübelung

Dübel mit einem Tellerdurchmesser unter 140 mm müssen durch das Bewehrungsgewebe, Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 140 mm dürfen auch unter dem Gewebe gesetzt werden. Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe 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.

4.4.4.1 Zusätzliche Verdübelung für Dämmstoffdicken bis 200 mm

Die Dämmplatten müssen ggf. zusätzlich mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.10 gemäß folgender Tabelle befestigt werden:

Winddruck w_e und Mindestanzahl der Dübel

Putzsystem		Winddruck w_e (Windsoglast) [kN/m ²]	Mindestdübelanzahl [Dübel/m ²]
Dicke [mm]	Flächengewicht [kg/m ²]		
≤ 10	und ≤ 10	bis -1,59	-
		-1,6 bis -2,2	3
> 10	oder > 10	bis -1,59	-
		-1,6 bis -2,2	5

Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2005-2.

Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Verwendbarkeitsnachweisen der Dübel sind zu beachten.

4.4.4.2 Zusätzliche Verdübelung für Dämmstoffdicken über 200 mm

Es dürfen nur Dämmplatten verwendet werden, die mindestens auf der zum Untergrund gewandten Seite beschichtet sind.

Bei den Dämmplatten sind folgende Windsoglasten zugelassen:

- $w_e = -1,1 \text{ kN/m}^2$ bei einem Klebefflächenanteil von 50 % oder
- $w_e = -1,6 \text{ kN/m}^2$ bei einem Klebefflächenanteil von mindestens 70 %.

In den folgenden Bereichen sind die Dämmplatten mit 3 Dübeln/Dämmplatte bzw. 2,5 Dübeln/m zu befestigen:

- bei Unterschreitung einer Mindesthöhe einer zu dämmenden Teilfläche von $\min H \leq 2 \times d_{\text{Dämmstoff}}$
- bei Unterschreitung einer Mindestbreite einer zu dämmenden Teilfläche von $\min B \leq 2 \times d_{\text{Dämmstoff}}$
- die letzte obere ungestörte Dämmplattenlage (oberer Gebäudeabschluss)
- am seitlichen Gebäudeabschluss, in einem Streifen bis maximal 2 m Breite, ist mindestens eine vertikale Verdübelungsreihe mit 2,5 Dübeln/m anzuordnen

4.5 Ausführen des Unterputzes und des Putzsystems

4.5.1 Allgemeines

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.6 in einer Dicke nach Anlage 2.1 auf die Dämmplatten aufzubringen. Der Unterputz muss in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" (bzw. "nass in nass") vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen.

Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.5 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 einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.7 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchschieben des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus der Schlussbeschichtung in den Unterputz verhindern. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach der Anlage 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen. Die weißen Schlussbeschichtungen dürfen mit "Polycolor" eingefärbt werden.

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

4.5.2 Beschichtungsvarianten

4.5.2.1 Beschichtungsvariante "Massiv Putz"

Der Einsatz einer Haftbrücke nach Abschnitt 2.1.3 und des Grundputzes "MineralporLeichtputz MP 69 Speed" ist nur bei der Beschichtungsvariante "Massiv Putz" (s. Anlage 1.2) zulässig. Der Grundputz muss auf eine beschichtete Dämmplatte aufgetragen werden. Die Beschichtung der Dämmplatte kann entweder werkseitig oder mit der 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 gebundene Putze angewendet werden.

4.5.2.2 Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz"

Bei der Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz" (s. Anlage 1.3) muss auf die Dämmplatte ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und als Schlussbeschichtung "KratzPutz KRP" aufgebracht werden. Der Unterputz darf hierbei nur als "Dünnschicht" aufgetragen werden.

4.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1.2).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden. Vorhandene Bauwerksfugen sind zu übernehmen.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

4.7 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss eines 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 eines WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

4.8 Liste der ausgeführten Bauvorhaben

Für ausgeführte WDVS, bei denen Mineralwolle-Lamellen mit Dämmstoffdicken über 200 mm verwendet werden, muss der Antragsteller eine vollständige Liste führen, in der Dämmstoffdicke, Einbaudatum und Einbauort des WDVS anzugeben sind. Ist die Einbau-firma des WDVS nicht der Antragsteller, muss die Einbau-firma dem Antragsteller die entsprechenden Angaben zur Verfügung stellen.

Die Liste, aus der ggf. Objekte für eine Begutachtung ausgewählt werden können, ist dem Deutschen Institut für Bautechnik sechs Monate vor Verlängerung der Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorzulegen.

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

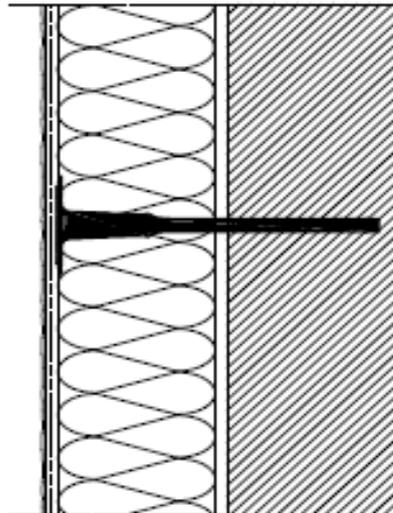
Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung des WDVS
"Baumit MineralTherm"

Anlage 1.1

System Baumit MineralTherm mit dünn-/mittelschichtiger Beschichtungsvariante

Konstruktive Verdübelung gemäß
Abschnitt 4.4.4

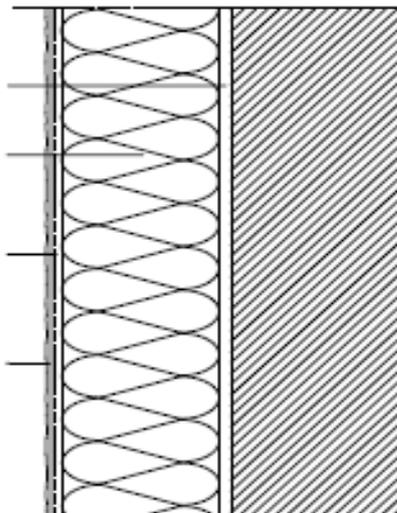


Kleb­mörtel
gemäß Anlage 2.1

Baumit MineralTherm Lamelle

Unterputz mit Bewehrung
gemäß Anlage 2.1

Schlussbeschichtung gemäß
Anlage 2.2

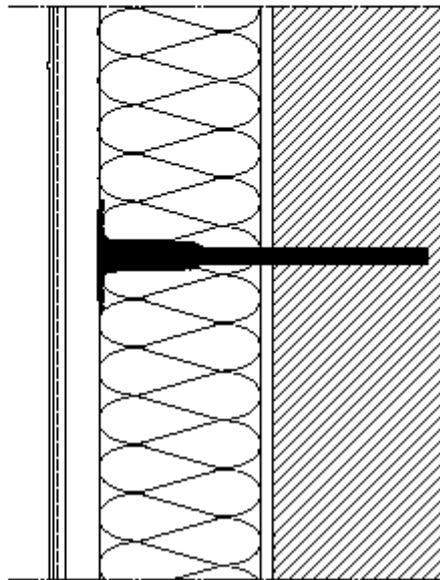


Zeichnerische Darstellung des WDVS
"Baumit MineralTherm"
Beschichtungsvariante "Massiv Putz"

Anlage 1.2

Massiv Putz

Konstruktive Verdübelung gemäß
Abschnitt 4.4.4

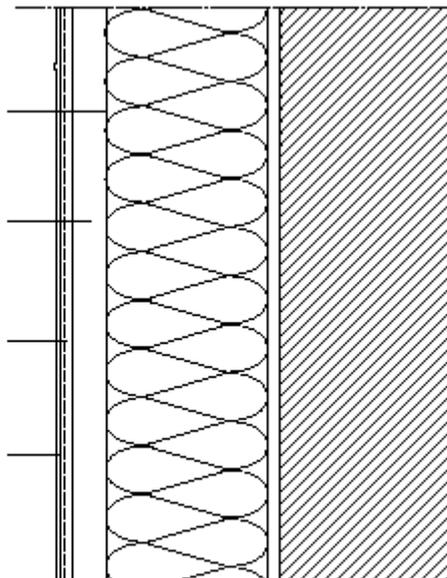


Haftbrücke
(werkseitig beschichtete Lamellen oder Haftbrücke
aus ProContact DC 56 oder StarContact KBM gemäß
Anlage 2)

Grundputz
"MineralporLeichtputz MP 69 Speed"
gemäß Anlage 2.1

Unterputz mit Bewehrung
gemäß Anlage 2.1

Schlussbeschichtung gemäß Anlage 2.2

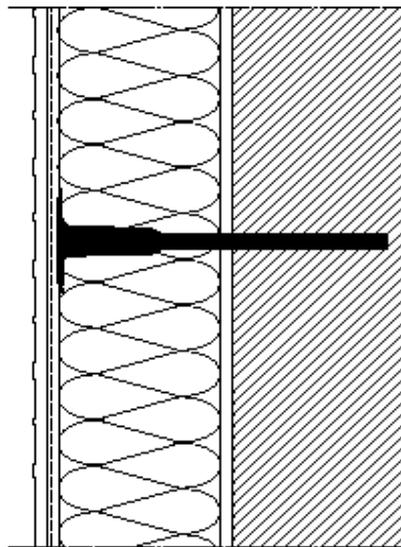


Zeichnerische Darstellung des WDVS
"Baumit MineralTherm"
Beschichtungsvariante "Massiv Kratzputz"

Anlage 1.3

Massiv Kratzputz

Konstruktive Verdübelung gemäß
Abschnitt 4.4.4

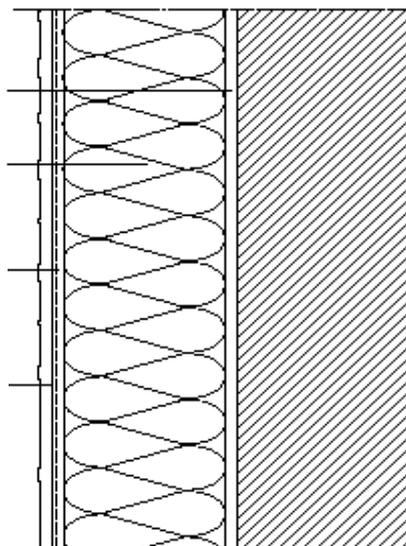


Klebemörtel
gemäß Anlage 2.1

Baumit MineralTherm Lamelle

Unterputz mit Bewehrung
gemäß Anlage 2.1

"KratzPutz KRP"
gemäß Anlage 2.1



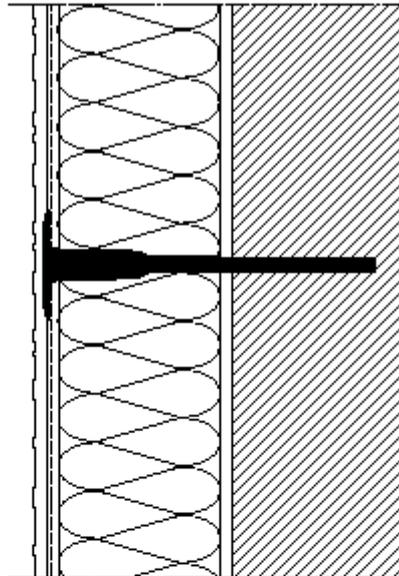
Zeichnerische Darstellung der Verdübelung und der
teillächigen Verklebung

Anlage 1.4

Variante

Konstruktive Dübelung durch das Gewebe

Gebäude über 20 m Höhe im
Fassadenbereich
gemäß Abschnitt 4.4.4

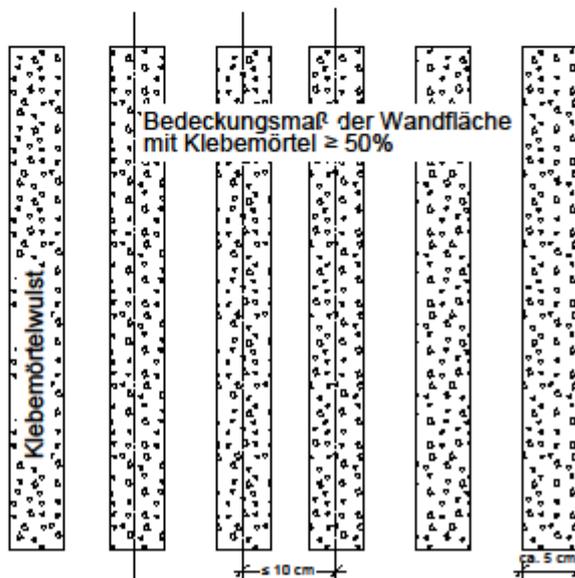


Variante

Klebemörtelauftrag auf die Wand

Kleberwulstdicke ≥ 10 mm

Der Dämmstoff ist innerhalb
von 10 min zu verlegen.



Teilflächenverklebung beschichteter Dämmplatten gemäß Abschnitt 4.4.3

Aufbau des WDVS
"Baumit MineralTherm"

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: KlebeSpachtel Allround StarContact KBM ProContact DC 56 StarContact KBM-Fix Klebe- und Armierungsmörtel KA 52 StarContact Speed multiContact MW 55 W Multi 5	ca. 4,0 ca. 4,0 ca. 4,0 ca. 4,0 ca. 4,0 ca. 4,0 ca. 4,0 ca. 4,0	vollflächige ggf. teilflächige Verklebung
Dämmstoff: Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.2 ggf. angedübelt mit Dübel nach Abschnitt 2.1.10	-	40 – 400
ggf. nur bei Beschichtungsvariante "Massiv Putz" Haftbrücken: ProContact DC 56 StarContact KBM	ca. 2,0 ca. 2,0	1,5 – 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: (als Dünnschicht) KlebeSpachtel Allround StarContact KBM ProContact DC 56 StarContact KBM-Fix Klebe- und Armierungsmörtel KA 52 StarContact Speed multiContact MW 55 W Multi 5 SilverFlex (als Mittelschicht) ProContact DC 56 StarContact Speed multiContact MW 55 W StarContact KBM StarContact KBM-Fix Multi 5	ca. 4,0 – 5,0 ca. 4,0 – 6,0 ca. 4,0 – 5,0 ca. 4,0 – 5,0 ca. 4,0 – 5,0 ca. 8,0 – 12,0 ca. 8,0 – 12,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 6,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 6,0 – 10,0 6,0 – 10,0 6,0 – 10,0 6,0 – 10,0 6,0 – 10,0 6,0 – 10,0
Bewehrungen: StarTex Grob StarTex Fein	ca. 0,200 ca. 0,160	- -
Haftvermittler: PremiumPrimer DG 27 UniPrimer	ca. 0,20 ca. 0,20	- -

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS
 "Baumit MineralTherm"

Anlage 2.2

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

Die Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	Hauptbindemittel	Feuchteschutztechnische Kennwerte ¹⁾			
		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	-
StarContact Speed	Zement/Kalk	0,08 ³	-	16,1	-
Multi 5	Zement/Kalk	-	0,39	-	13
SilverFlex	Siliconharzemulsion/VC/E/A-Dispersion	-	0,40	-	100
3. Schlussbeschichtungen					
3.1 ggf. mit Haftvermittler "PremiumPrimer DG 27"					
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 EST	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
StarContact Speed	Zement/Kalk	0,08 ³	-	16,1	-
3.2 ggf. mit Haftvermittler "UniPrimer"					
SilikatTop	Kaliwasserglas	-	0,12 ²	-	45 ¹ , 0,06-0,1 ^{4,2}
NanoporTop	Kunstharzdispersion/ Wasserglas	-	0,24 ²	-	46 ¹ , 0,05-0,08 ^{4,2}
SilikonTop / CreativTop	Siliconharzemulsion/ VC/E/A-Dispersion	-	0,21 ²	-	51 ¹ , ca. 0,12 ^{4,2}

¹⁾ Feuchteschutztechnische Kennwerte

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 "KlebeSpachtel Around "

² geprüft mit Unterputz "SilverFlex"

³ kapillare Wasseraufnahme w in [kg/(m²·h^{1/2})] ermittelt nach EN 1015-18

⁴ s_d: wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 15824 [m]

Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$

Anlage 4.1

Für den Nachweis des Schallschutzes bei der Verwendung der Dämmstoffe mit den Handelsbezeichnung "Baumit MineralTherm Lamelle Basic" 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 1¹ zu DIN 4109

$\Delta R_{w,R}$: Korrekturwert nach folgender Tabelle

Korrekturwerte $\Delta R_{w,R}$ zur Luftschalldämmung bei teilflächiger Verklebung (ca. 40 % bis 60 %)

$R'_{w,R,O}$ der Massivwand ohne WDVS in dB	Korrekturwerte $\Delta R_{w,R}$ zur Luftschalldämmung in dB in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz f_{res} in Hz												
	< 65	< 75	< 90	< 105	< 125	< 145	< 170	< 200	< 240	< 280	< 320	< 380	≥ 380
47 - 51	6	5	4	3	2	1	0	- 1	- 2	- 3	- 4	- 5	- 6

Die Resonanzfrequenz f_{res} der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$f_{res} = 160 \cdot (s'/m')^{1/2}$$

mit s' = dynamische Steifigkeit in MN/m³

m' = flächenbezogene Masse des Putzes auf dem WDVS in kg/m²

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem oberen Grenzwert der jeweiligen Stufe der dynamischen Steifigkeit.

Bei einer konstruktiven Verdübelung des WDVS mit der Massivwand sind die Korrekturwerte der vorstehenden Tabelle in Abhängigkeit von der Dübelanzahl je m² wie folgt abzumindern:

vorhandene Dübelanzahl ≤ 5 Dübel/m²: -2 dB

vorhandene Dübelanzahl > 5 Dübel/m²: -4 dB

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

Korrekturfaktoren für $R'_{w,R}$

Anlage 4.2.1

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

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
- 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]	
	Mineralwolle-Lamellen	
	mit Dübeln	ohne Dübel
$f_R \leq 60$	9	16
$60 < f_R \leq 70$	8	14
$70 < f_R \leq 80$	7	12
$80 < f_R \leq 90$	5	10
$90 < f_R \leq 100$	4	9
$100 < f_R \leq 120$	3	6
$120 < f_R \leq 140$	1	4
$140 < f_R \leq 160$	-1	1
$160 < f_R \leq 180$	-2	-1
$180 < f_R \leq 200$	-3	-2
$200 < f_R \leq 220$	-4	-4
$220 < f_R \leq 240$	-5	-5
$240 < f_R$	-5	-6

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz:

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

mit

s' : dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m^3

m'_p : Flächenmasse der Bekleidungsschicht (Schlussbeschichtung und Unterputz) in kg/m^2

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt für Mineralwolle-Lamellen mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13162, Abschnitt 4.3.9 angegebenen Stufe.

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

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

Korrekturfaktoren für $\Delta R'_{w,R}$

Anlage 4.2.2

Tabelle 3: Korrektur für den längenbezogenen Strömungswiderstand

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

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 der Trägerwand [dB]					
	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.

Übereinstimmungsnachweis der Bauart WDVS

Anlage 5

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

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: **Z-33.44-** _____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

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

Klebemörtel: Handelsname / Auftragsmenge _____

Dämmstoff:

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

ggf. **Haftbrücken:** Handelsname / Flächengewicht _____

ggf. **Grundputz:** Handelsname / Flächengewicht _____

Bewehrung: Handelsname / Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

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

Schlussbeschichtung (Oberputz)

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

ggf. **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m² _____

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.4 der o. g. Zulassung des WDVS)

normalentflammbar

schwerentflammbar

nichtbrennbar

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: _____