

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

27.02.2024

Geschäftszeichen:

II 13-1.33.43-1488/2

Nummer:

Z-33.43-1488

Geltungsdauer

vom: **27. Februar 2024**

bis: **23. Mai 2027**

Antragsteller:

Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co.

Azendorf 63

95359 Kasendorf

Gegenstand dieses Bescheides:

"maxit Dämmsystem HF"

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angedübelten und angeklebten Holzfaserdämmplatten zur
Anwendung auf massiven mineralischen Untergründen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sechs Anlagen mit acht Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.43-1488 vom 17. Mai 2022.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit der Handelsbezeichnung "maxit Dämmsystem HF". Es besteht aus Dämmplatten aus Holzfasern (WF), die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt werden, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Ergänzend sind Haftvermittler und Anstriche als Komponenten des WDVS möglich.

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

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

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS, mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen.

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

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoff müssen die Klebemörtel "maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E", "maxit multi 292", "maxit multi 285" oder "weber.therm 301" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoffe

Als Dämmstoffe müssen die Holzfaser-Dämmplatten "PAVAWALL-BLOC" / "maxit HF-P 042", "PAVAWALL-GF" / "maxit HF-P 042 NF", "naturheld Wand 110" oder "naturheld Wand 140" verwendet werden. Die Holzfaser-Dämmplatten weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung Eigenschaft	"PAVAWALL- BLOC" / "maxit HF-P 042"	"PAVAWALL- GF" / "maxit HF-P 042 NF"	"naturheld Wand 110"	"naturheld Wand 140"
Dicke [mm]	60 – 200		80 – 200	80 – 140
Rohdichte [kg/m ³]	130 ± 20		110 ± 20	140 ± 20
Maximales Plattenformat [mm x mm]	Breite: 400 - 1250 Länge: 600 - 1500		600 x 1250	Breite: 580 Länge: 1500 - 2000

Die Dämmplatten dürfen eine Nut- und Feder-Kantenprofilierung aufweisen.

2.1.1.3 Bewehrung

Als Bewehrung muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "maxit Armierungsgewebe MW" verwendet werden.

2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln identischen Produkte "maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E", "maxit multi 292", "maxit multi 285" oder "weber.therm 301" verwendet werden.

2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "maxit Aufbrennsperre", "maxit prim 1050", "maxit Haftgrund" oder "maxit prim 1060" verwendet werden.

2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in der Anlage 2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.7 Anstriche

Als Anstrich auf den Oberputzen dürfen die Produkte "maxit Siliconharzfarbe A" oder "maxit Solarfarbe" verwendet werden.

2.1.1.8 Dübel

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 müssen die Dübel "maxit Schraubdübel STR-U 2G" oder "maxit Schlagdübel H2 eco" mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm verwendet werden.

2.1.1.9 Zubehörteile

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

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau des WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.4 bis 2.1.1.7 sind der Anlage 2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} bzw. die Beanspruchbarkeit aus Wind gemäß den Anlagen 4.1-bis 4.3 für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS

Das WDVS erfüllt die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse E nach DIN EN 13501-1¹.

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Bezeichnung des Dämmstoffs	Bemessungswert λ_B [W/(m·K)]
"PAVAWALL-BLOC" / "maxit HF-P 042"	0,042
"PAVAWALL-GF" / "maxit HF-P 042 NF"	0,042
"naturheld Wand 110"	0,041
"naturheld Wand 140"	0,043

¹

DIN EN 13501-1:2019-05

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

Für den Feuchteschutz des WDVS sind die w - und s_d -Werte für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern und/oder den Anstrichen gemäß Anlage 3 dieses Bescheides zu berücksichtigen.

2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung $\Delta R_{w,WDVS}$, die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS zu berücksichtigen ist, ist nach DIN 4109-34/A1², Abschnitt 4.3 zu ermitteln.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle aus den Komponenten hergestellt.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

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

Es sind außerdem anzugeben:

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

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

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

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

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

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

² DIN 4109-34/A1:2019-12 Schallschutz im Hochbau – Teil 34: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Vorsatzkonstruktionen vor massiven Bauteilen; Änderung A1

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan³ enthalten und die somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die 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 Überwachungsplan³ enthalten und die somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

³ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der vollständig in der jeweils gültigen Fassung der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheitsnachweis

3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der charakteristischen Einwirkungen aus Wind oder der Beanspruchbarkeit des WDVS gemäß Abschnitt 2.1.2.1 erbracht.

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

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen nach Anlage 4.1 zu entnehmen.

Die Mindestanzahl der Dübel ist den Anlagen 4.1 bis 4.3 zu entnehmen. Bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen⁴ sind die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.) $W_{ek} \leq$ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß den jeweiligen Anlagen⁴

Die Anzahl der Dübel n , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2.) zu verwenden. Wenn diese Gleichung in Bedingung 2.) nicht erfüllt ist, dann ist die Berechnung mit der nächsthöheren Dübelanzahl n (gemäß Tabelle) oder mit einer anderen charakteristischen Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund ($N_{Rk, \text{Dübel}}$) zu wiederholen.

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

dabei ist

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

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

mit

W_{ed} : Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind [kN/m²]

W_{ek} : charakteristische Einwirkung aus Wind [kN/m²]

$N_{Rd, \text{Dübel}}$: Bemessungswert der Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund [kN/Dübel]

$N_{Rk, \text{Dübel}}$: charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund gemäß Anhang des jeweiligen Eignungsnachweises des Dübels in Anlage 4.1 [kN/Dübel]

γ_F : 1,5 (Sicherheitsbeiwert für die Einwirkungen aus Wind)

$\gamma_{M,U}$: Sicherheitsbeiwert des Auszieh Widerstands des Dübels aus dem Untergrund (entspricht γ_M der jeweiligen Eignungsnachweises des Dübels in Anlage 4.1 bzw. wenn nicht anders angegeben $\gamma_{M,U} = 2,0$)

n : Anzahl der Dübel (je m²) gemäß Anlage⁴, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

Sofern nicht anders angegeben gilt für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699⁵.

⁴ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß Anlage 4.1 und 4.2

⁵ DIN 55699:2017-08 Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

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

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 5 berücksichtigt werden.

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

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

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach der Norm DIN 4109-1⁶ und DIN 4109-2⁷ zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist das bewertete Schalldämm-Maß $R_{w,WDVS}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

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

mit: $R_{w,O}$ bewertetes Schalldämm-Maß der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach DIN 4109-32⁸

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

3.1.4 Brandschutz

Das WDVS ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtliche Anforderung für Außenwandbekleidung normalentflammbar besteht.

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 6 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

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

3.2.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und in Anlage 2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß den folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung der Mörtelkomponenten dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten, die Verarbeitungsrichtlinien des Antragstellers sind zu beachten.

3.2.3 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 aufzubringen.

3.2.4 Anbringen der Dämmplatten

3.2.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

3.2.4.2 Verklebung

Für die Befestigung der Holzfaser-Dämmplatten "PAVAWALL-BLOC" / "maxit HF-P 042" oder "PAVAWALL-GF" / "maxit HF-P 042 NF" müssen die Klebemörtel "maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E" oder "maxit multi 292" verwendet werden. Für die Befestigung der Holzfaser-Dämmplatten "Naturheld Wand 110" und "Naturheld 140" müssen die Klebemörtel "maxit multi 285" oder "weber.therm 301" verwendet werden. Die Dämmplatten sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit einem zuvor genannten Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird. Bei ebenen Untergründen ist auch eine vollflächige Verklebung mit Zahnpachtel möglich. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten mit Druck an den Untergrund zu kleben.

Die Dämmplatten sind 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 einem normalentflammaren Fugenschäum⁹ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

3.2.4.3 Verdübelung

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.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1.1 und es gelten die Anlagen 4.1 bis 4.3. Die Anordnung der Dübel erfolgt gemäß den Anlagen 4.1 bis 4.3. Bei anderen Plattenformaten ist die Dübelanzahl anzupassen.

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

⁹ Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Baustoffklasse DIN 4102-B1 des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

3.2.5 Ausführen des Unterputzes und des Putzsystems

Nach dem Erhärten des Klebemörtels und ggf. dem Setzen der Dübel unter dem Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.3 sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2 zu beschichten.

Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Danach erfolgt ggf. das Setzen der Dübel durch das Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.3.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 sowie Anlage 3 versehen werden. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Die Unterputze "maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E" oder "maxit multi 292" dürfen nur in Verbindung mit den Holzfaser-Dämmplatten "PAVAWALL-BLOC" / "maxit HF-P 042" oder "PAVAWALL-GF" / "maxit HF-P 042 NF" verwendet werden.

Die Unterputze "maxit multi 285" oder "weber.therm 301" dürfen nur in Verbindung mit den Holzfaser-Dämmplatten "Naturheld Wand 110" und "Naturheld 140" verwendet werden.

Die Schlussbeschichtungen „maxit ip color 44K“, „weber.star 224 AQUABALANCE“, „maxit ip artista“ und „weber.star 281“ dürfen nur in Verbindung mit den Holzfaser-Dämmplatten "Naturheld Wand 110" und "Naturheld 140" verwendet werden.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.1.1.6 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieses Bescheids aufzubringen.

Auf die Schlussbeschichtung darf ein Anstrich nach Abschnitt 2.1.1.7 unter Beachtung der Anlage 2 aufgebracht werden.

3.2.6 Dehnungs- und Anschlussfugen

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

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

3.2.7 Weitere Hinweise

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

Die Fensterbänke müssen schlagregensicher, z. B. mit Hilfe von eingeputzten U-Profilen, ohne Behinderung der Dehnung eingepasst werden. Der obere Abschluss des 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 dieses Bescheids sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Das Putzsystem muss für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

- Sichtkontrolle des WDVS
- Reparaturen von unfallbedingten, örtlich begrenzten Beschädigungen
- die Instandhaltung mit Komponenten, die mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Reinigen oder entsprechender Vorbehandlung)

Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Kiraz

Zeichnerische Darstellung des WDVS
"maxit Dämmsystem HF"

Anlage 1



- A Wand
- B Klebemörtel
- C Dämmplatten
- D Dübel
- E Unterputz mit Bewehrung
- F ggf. Haftvermittler
- G Schlussbeschichtung

**Aufbau des WDVS
"maxit Dämmsystem HF"**

Anlage 2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: maxit multi 292 maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E maxit multi 285 weber.therm 301	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 6,0 4,0 – 6,0	Wulstpunkt oder vollflächige Verklebung
Dämmstoff: befestigt mit Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.1.7: Holzweichfaser-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2	-	60 – 200
Unterputz: maxit multi 292 maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E maxit multi 285 weber.therm 301	5,0 – 8,0 5,0 – 8,0 4,0 – 7,0 4,0 – 7,0	5,0 – 7,0 5,0 – 7,0
Bewehrung: maxit Armierungsgewebe MW	ca. 0,210	-
Haftvermittler: maxit Aufbrennsperre maxit prim 1050 maxit Haftgrund maxit prim 1060	0,12 – 0,16 0,12 – 0,16 0,12 – 0,16 0,12 – 0,16	- - - -
Schlussbeschichtungen: - Oberputze: maxit ip color plus maxit ip Edelputz maxit silco A Silikonharzputz maxit Solarputz maxit ip color 44K weber.star 224 AQUABALANCE maxit ip artista weber.star 281	2,0 – 4,4 2,0 – 4,5 2,0 – 4,0 3,0 – 4,0 2,0 – 4,5 2,0 – 4,5 2,0 – 3,3 2,0 – 3,3	1,0 – 3,0 2,0 – 5,0 1,5 – 3,0 2,0 – 3,0 1,0 – 5,0 1,0 – 5,0 3,0 3,0
Anstrich (optional bei mineralischen Schlussbeschichtungen gemäß Anlage 3): maxit Siliconharzfarbe A maxit Solarfarbe	0,20 – 0,3 l/m ² 0,20 – 0,3 l/m ²	- -

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	w ¹⁾	s _d ¹⁾
1. Unterputze:		
maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E	0,20	0,05
maxit multi 292	0,20	0,05
maxit multi 285	0,10	0,05
weber.therm 301	0,10	0,05
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze)		
2.1 ggf. mit Haftvermittler "maxit Aufbrennsperre", "maxit prim 1050", "maxit Haftgrund" und "maxit prim 1060"		
maxit ip color plus	0,11	0,04
maxit ip Edelputz	0,20	0,04
2.2 ggf. mit Haftvermittler "maxit Aufbrennsperre" und "maxit prim 1050"		
maxit silco A Silikonharzputz	0,12	0,10
maxit Solarputz	0,15	0,14
2.3 ohne Haftvermittler		
maxit ip color 44K	0,08	0,05
weber.star 224 AQUABALANCE	0,08	0,05
maxit ip artista	0,8 ³	0,15 ⁴
weber.star 281	0,8 ³	0,15 ⁴
3. Anstrich mit Schlussbeschichtungen "maxit silco A Silikonharzputz" und "maxit Solarputz"		
maxit Siliconharzfarbe A	0,10 ^{1**}	0,032 ²
maxit Solarfarbe	0,12 ¹	0,034 ²
¹⁾ Physikalische Größen, Begriffe: w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m ² √h)] s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m] ¹ w _{24h} : kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3, ^{**} Werte nach 100 Std. QUV UV-A Bestrahlung [kg/m ²] ² s _d : Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 7783-2 [m] ³ C: kapillare Wasseraufnahme [kg/(m ² √min)] geprüft nach DIN EN 1015-18 ⁴ s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke [m] geprüft nach DIN EN ISO 7783 in Kombination mit Unterputz "maxit multi 285" bei 7,4 mm Gesamtdicke		

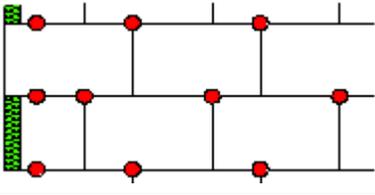
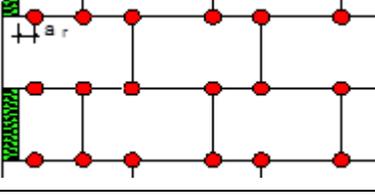
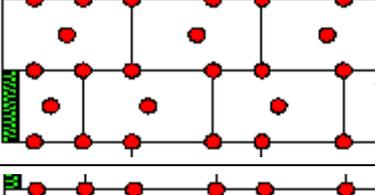
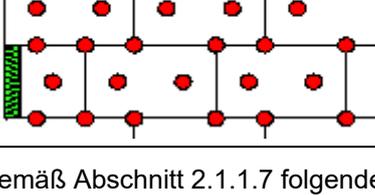
**Mindestanzahl der Dübel pro m²
gilt für die Dämmplatten:**

"PAVAWALL-BLOC" / "maxit HF-P 042",
"PAVAWALL-GF" / "maxit HF-P 042 NF"

Anlage 4.1

Beanspruchbarkeit aus Wind

nach Abschnitt 2.1.1.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2, Dämmplattenformat 400 mm x 600 mm, Dübelung in Fläche und Fuge (Dübelung unter dem Gewebe)

Schema	Dübelanordnung	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind ($W_{Rd,WDVS}$)
[Dübel/m ²] (Dübelanzahl- Fläche/Fuge)		[kN/m ²]
4-0/4		0,41
8-0/8		0,48
12-4/8		0,62
16-8/8		0,75

Es gelten für die Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.7 folgende Verwendbarkeitsnachweise:

Handelsbezeichnung	Zulassungsnr.	Bezeichnung des Lieferanten
"maxit Schraubdübel STR-U 2G"	ETA-04/0023	ejothem STR U 2G
"maxit Schlagdübel H2 eco"	ETA-15/0740	ejothem H2 eco

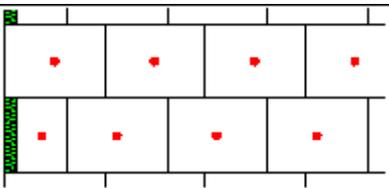
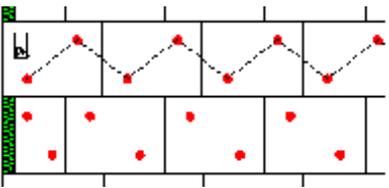
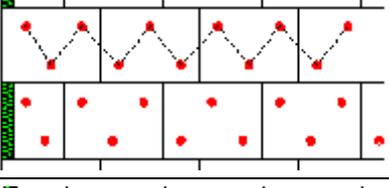
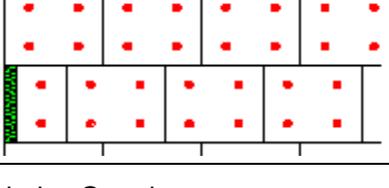
**Mindestdübelanzahl der Dübel pro m²
gilt für die Dämmplatten:**

"PAVAWALL-BLOC" / "maxit HF-P 042",
"PAVAWALL-GF" / "maxit HF-P 042 NF"

Anlage 4.2

Beanspruchbarkeit aus Wind (charakteristische Einwirkung aus Wind)

nach Abschnitt 2.1.1.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2, Dämmplattenformat 400 mm x 600 mm, Dübelung ausschließlich in Fläche (Dübelung unter dem Gewebe)

Schema	Dübelanordnung	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind ($w_{Rd,WDVS}$)
[Dübel/m ²]		[kN/m ²]
4		0,56
8		0,66
12		0,76
16		0,86

Alternativ: Dübelung durch das Gewebe

Dämmstoff- dicke [mm]	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund $N_{R,k}$ [kN/Dübel]	Charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} bis [kN/m ²]		
		- 0,55	- 1,00	- 1,60
≥ 60	≥ 0,45	4	7	11

**Mindestdübelanzahl der Dübel pro m²
gilt für die Dämmplatten:**

Anlage 4.3

"naturheld Wand 110", "naturheld Wand 140"

Mindestdübelanzahl/m² und charakteristische Einwirkungen w_{ek} [kN/m²] gelten die folgenden Tabellen 1 und 2 für Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung der Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1.1.2 (Dübelung unter dem Gewebe)

Tabelle 1: Dübelung in der Fläche ^{a)}							
Dämmstoff	Dämmstoff- dicke [mm]	charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N_{Rk} [kN/Bef.]	Mindestdübelanzahl/m ²				
			4	5	6	7	8
naturheld 110	80 - 200	≥ 0,45	-0,50	-0,63	-0,76	-0,88	-1,01
naturheld 140	80 - 140	≥ 0,75	-1,01	-1,26	-1,51	-1,77	-2,02

^{a)} Dübeln sind gleichmäßig ausschließlich auf die Plattenfläche zu setzen. Ein Setzen auf die Plattenfuge ist nicht zulässig. Die Mindesteinbindetiefe in den zulässigen Außenwandteilen ist dem Eignungsnachweis des Befestigungsmittels zu entnehmen.

Tabelle 2: Dübelung in der Fläche ^{a)} und Fuge ^{b)}							
Dämmstoff	Dämmstoff- dicke [mm]	charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N_{Rk} [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
			4 (0/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	8 (4/4)
naturheld 110	80 - 200	≥ 0,45	-0,30	-0,43	-0,56	-0,68	-0,81
naturheld 140	80 - 140	≥ 0,75	-0,61	-0,86	-1,11	-1,36	-1,61

^{a)} Dübeln sind gleichmäßig auf die Plattenfläche zu setzen.
^{b)} Ein Setzen auf die Plattenfuge ist nicht zulässig.
Die Mindesteinbindetiefe in den zulässigen Außenwandteilen ist dem Eignungsnachweis der Dübel zu entnehmen.

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 5

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

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

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabelle 1 entspricht.

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

Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist

Dübel	χ [W/K]	Dämmdicke [mm]		
		60 < d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200
"maxit Schraubdübel STR-U 2G"	0,002	5	4	3
"maxit Schlagdübel H2 eco"	0,001	11	7	6

Erklärung für die Bauart WDVS

Anlage 6

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

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung:

Z-33.43-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

Klebemörtel: Handelsname / Auftragsmenge _____

Dämmstoff: Holzfaser-Dämmplatte

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist dieser Erklärung beizufügen.

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

Bewehrung: Handelsname / Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

ggf. Haftvermittler: Handelsname / Auftragsmenge _____

Schlussbeschichtung (Oberputz)

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke _____

bzw. Auftragsmenge _____

Dübel: Handelsname / Anzahl je m² / Setzart _____

ggf. Anstrich: Handelsname / Auftragsmenge _____

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

normalentflammbar

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/allgemeinen Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: _____

(Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)