

**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: 06.05.2022 Geschäftszeichen: II 19-1.33.43-925/9

**Nummer:
Z-33.43-925**

Geltungsdauer
vom: **6. Mai 2022**
bis: **21. Januar 2025**

Antragsteller:
Sto SE & Co. KGaA
Ehrenbachstraße 1
79780 Stühlingen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten und gedübelten Holzfaserdämmplatten zur
Anwendung auf massiven mineralischen Untergründen
"StoTherm Wood"**

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

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

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.43-925 vom 21. Januar 2020.

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 "StoTherm Wood". 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, werkseitig vorgefertigte Putzelemente oder paneelartig vorgefertigte Putzelemente). Ergänzend sind ein Haftvermittler sowie ein mit dem System abgestimmter Anstrich bzw. eine mit dem System abgestimmte Lasur als Komponenten des WDVS möglich bzw. erforderlich. 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 oder im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) 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.

Der Bescheid 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 den Bescheid auswirken, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung des Bescheides erforderlich ist.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel und Kleber

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "StoLevell Uni" oder "StoColl Mineral HP" verwendet werden.

Für die Verklebung der werkseitig vorgefertigten Putzelemente nach Abschnitt 2.1.1.6 muss der Kleber "Sto-Klebe- und Fugenmörtel" verwendet werden.

Für die Verklebung der paneelartig vorgefertigten Putzelemente nach Abschnitt 2.1.1.6 müssen die Kleber "Sto-Armierungsputz", "StoPrefa Armat" oder "StoPrefa Armat 100 S" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoffe

2.1.1.2.1 Einlagige Verlegung

Als Dämmstoffe müssen die Holzfaser-Dämmplatten "Sto-Weichfaserplatte M 042" oder "Sto-Weichfaserplatte M 039" verwendet werden. Die Holzfaser-Dämmplatten weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung Eigenschaft	Sto-Weichfaserplatte M 042		Sto-Weichfaserplatte M 039
Dicke [mm]	40 – 160	160 – 200	80 – 200
Rohdichte [kg/m ³]	160 ± 20		110 ± 20
maximales Plattenformat [mm x mm]	1250 x 3000 ¹⁾	600 x 1300	1250 x 3000 ¹⁾
¹⁾ Bei Herstellung des WDVS auf der Baustelle sind max. Plattenformate von 1500 mm x 1250 mm zu verwenden.			

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

2.1.1.2.2 Zweilagige Verlegung

Als Dämmplatte (direkt am Untergrund) muss die Holzfaser-Dämmplatte "Sto-Weichfaserplatte UM 040" und als Putzträger-Dämmplatte (zweite Lage) muss die Holzfaser-Dämmplatte "Sto-Weichfaserplatte M 042" verwendet werden. Die Dämmstoffe weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung Eigenschaft	Sto-Weichfaserplatte UM 040	Sto-Weichfaserplatte M 042
Dicke [mm]	- einzeln	60 – 140
	- gesamt	140 - 260 ¹⁾
Rohdichte [kg/m ³]	120 ± 20	160 ± 20
maximales Plattenformat [mm x mm]	1250 x 3000 ²⁾	
¹⁾ Die möglichen Ausführungsvarianten sind der Anlage 7 zu entnehmen.		
²⁾ Bei Herstellung des WDVS auf der Baustelle sind max. Plattenformate von 1500 mm x 1250 mm zu verwenden.		

Die Dämmplatte "Sto-Weichfaserplatten M 042" muss eine Nut- und Feder-Kantenprofilierung aufweisen.

2.1.1.3 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "Sto-Glasfasergewebe" oder "Sto-Glasfasergewebe F" verwendet werden.

2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputz muss das mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 identische Produkt "StoLevell Uni" verwendet werden. Alternativ sind als Unterputze die Produkte "StoLevell Novo" oder "StoLevell FT" zu verwenden.

2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "Sto-Putzgrund", "Sto-Putzgrund QS", "StoPrep Miral" oder "StoPrep Isol Q" verwendet werden.

2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze, werkseitig vorgefertigte Putzelemente oder paneelartig vorgefertigte Putzelemente) müssen die in den Anlagen 2.1 und 2.2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.7 Anstriche und Lasuren

Als Anstriche auf den paneelartig vorgefertigte Putzelementen nach Abschnitt 2.1.1.6 müssen die Produkte "StoColor Dryonic S", "StoColor Metallic", "StoColor Dryonic G", "StoColor Lotusan", "StoColor Lotusan G", "StoColor Silco", "StoColor Silco G", "StoColor Maxicryl", "StoColor Maxicryl QS", "StoColor Crylan", "StoColor Jumbosil" oder "StoColor Jumbosil QS" oder "StoColor X-black" verwendet werden. Als Lasuren auf das paneelartig vorgefertigten Putzelementen nach Abschnitt 2.1.1.6 müssen die Produkte "StoAqua Top Satin" und "StoColor Silco Lasur" verwendet werden.

2.1.1.8 Dübel

Für die Befestigung der Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1.1.2 müssen die Dübel "Sto-Thermodübel II UEZ 8/60", "Sto-Thermodübel UEZ 8/60", "Sto-Schraubdübel K-RACE 8/60", "Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60", "Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60", "Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60" oder "Sto-Schlagdübel eco T SK-01 8/60" 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 sowie 2.1.1.4 bis 2.1.1.7 sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination gemäß Anlage 5 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 je nach Ausführung die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1¹ bzw. der Klasse E nach DIN EN 13501-1².

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)]
Sto-Weichfaserplatte UM 040	0,040
Sto-Weichfaserplatte M 042	0,042
Sto-Weichfaserplatte M 039	0,039

Für den Feuchteschutz des WDVS sind die w - und s_d -Werte für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern und den Anstrichen bzw. Lasuren gemäß den Anlagen 3.1 und 3.2 dieses Bescheides zu berücksichtigen.

1 DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
2 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

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/A1³, Abschnitt 4.3 zu ermitteln.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennteichnung

2.2.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1.1 sind werksseitig herzustellen. Das WDVS wird auf der Baustelle oder werksseitig (industrielle Vorfertigung) aus den Komponenten hergestellt.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

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

Es sind außerdem anzugeben:

- Handelsnamen des WDVS und 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.

2.3.2 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.

³ 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

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 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 Überwachungsplan⁴ 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 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 gemäß Abschnitt 2.1.2.1 erbracht.

⁴ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der vollständig in der jeweils gültigen Fassung der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller und Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

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

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen nach Anlage 4 zu entnehmen. Die Mindestanzahl der Dübel ist der Anlage 5 zu entnehmen.

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

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 die dabei anzusetzenden Bemessungswerte des Dämmstoffs gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.2.3. Das Putzsystem darf vernachlässigt werden.

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 6 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 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 "StoTherm Wood" ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtliche Anforderung für Außenwandbekleidungen normalentflammbar besteht.

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

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides 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 Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 8 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.2.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und in den Anlagen 2.1 und 2.2 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 den Anlagen 2.1 und 2.2 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.

Plattenformate über 1500 mm x 1250 mm dürfen ausschließlich im Fertighauswerk verarbeitet werden.

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

Insbesondere bei Dämmdicken über 200 mm ist bei der Verarbeitung darauf zu achten, dass Zwängungspunkte eine Bewegungsmöglichkeit haben, im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten

3.2.4.2 Verklebung

Der Klebemörtel ist in zwei Arbeitsgängen 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 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. 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.

3.2.4.3 Verdübelung

Bei einlagiger Verlegung der Dämmplatten sind bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels, vor Aufbringen des Unterputzes zu setzen.

Bei einlagiger Verlegung der Dämmplatten sind bei der Verdübelung durch das Bewehrungsgewebe nach dem Erhärten des Klebemörtels, die Dämmplatten außen mit einem Unterputz zu versehen, in den das Bewehrungsgewebe eingearbeitet wird. Danach werden die Dübel gesetzt und die zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

Bei der zweilagigen Verlegung ist für die erste, direkt am Untergrund anzubringende Lage die Dämmplatte "Sto-Weichfaserplatte UM 040" nach Abschnitt 2.1.1.2.2 zu verwenden. Für die zweite Lage ist die Dämmplatte "Sto-Weichfaserplatte M 042" nach Abschnitt 2.1.1.2.2 zu verwenden. Es dürfen Gesamtdämmdicken bis maximal 260 mm ausgeführt werden. Die möglichen Ausführungsvarianten sind der Anlage 7 zu entnehmen. Die Dämmplatten der zweiten Lage sind zur ersten Lage versetzt anzuordnen. Das maximal zulässige Gesamtgewicht des WDVS (Dämmplatten einschließlich Putzsystem) ist 55 kg/m^2 ; die maximal ausführbare zulässige Feldweite ohne Feldbegrenzungsfugen beträgt 10 m. Sofern Feldgrößen überschritten werden und Feldbegrenzungsfugen erforderlich sind, sind diese objektspezifisch vom Planer festzulegen.

Bei zweilagiger Verlegung der Dämmplatten ist die erste Lage gemäß Abschnitt 3.2.4.2 mit Klebemörtel am Untergrund anzukleben und zusätzlich konstruktiv mit 4 Dübeln/m² im Untergrund zu verankern. Die zweite Dämmplattenlage wird durch die erste Dämmplattenlage hindurch nur mechanisch im Untergrund befestigt. Die Dübel sind unter dem Bewehrungsgewebe nach dem Erhärten des Klebemörtels der ersten Lage, vor Aufbringen des Unterputzes zu setzen.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel für die einlagige Dämmplattenverlegung und für die zweite Dämmplattenlage der zweilagigen Verlegung ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1.1 und es gilt Anlage 5. Für die Dübeleigenschaften und für die Anordnung der Dübel gilt Anlage 4.

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.

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 den Anlagen 2.1 und 2.2 zu beschichten. Der Unterputz muss in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinelltem Putzauftrag darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden.

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

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 den Anlagen 2.1 und 2.2 versehen werden. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist den Anlagen 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.1.1.7 oder ggf. der passende Kleber nach Abschnitt 2.1.1.1 sowie den Anlagen 2.1 und 2.2 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren. Anschließend ist die Schlussbeschichtung (Oberputze, werkseitig vorgefertigte Putzelemente oder paneelartig vorgefertigte Putzelemente) nach Abschnitt 2.1.1.7, ggf. mit dem Kleber, gemäß der Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers in einer Schichtdicke nach den Anlagen 2.1 und 2.2 dieses Bescheides aufzubringen.

Auf die Schlussbeschichtung (paneelartig vorgefertigte Putzelemente) muss ein Anstrich oder eine Lasur nach Abschnitt 2.1.1.8 unter Beachtung der Anlage 2.2 zweifach aufgebracht werden. Beim Aufbringen dunkler Anstriche bzw. Lasuren ist das Hellbezugskonzept des Herstellers zu beachten.

3.2.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlüssen

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 Bescheides sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Schlussbeschichtungen (Oberputze, werkseitig vorgefertigte Putzelemente oder paneelartig vorgefertigte Putzelemente) müssen 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)

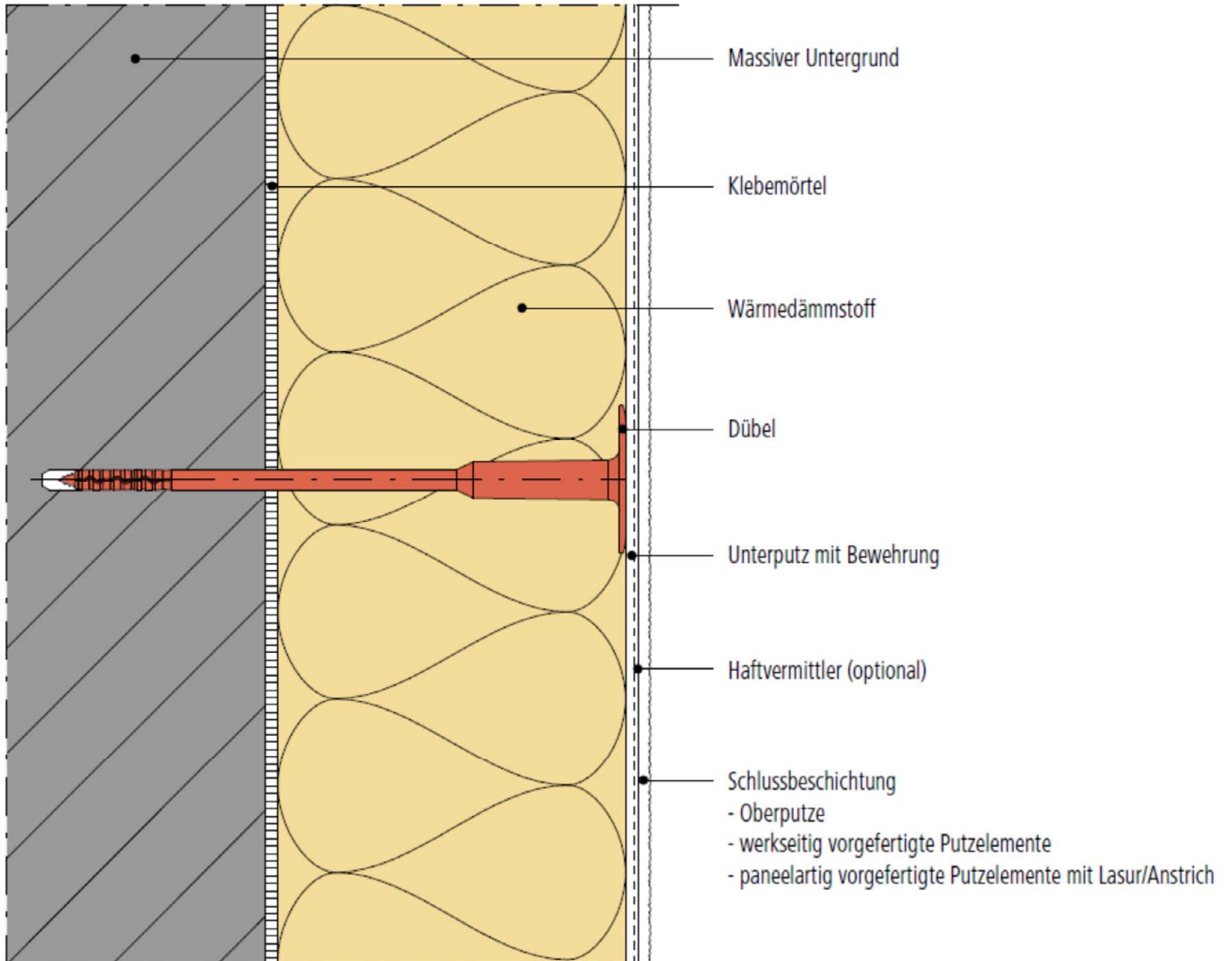
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Stiller

Zeichnerische Darstellung des WDVS
"StoTherm Wood"

Anlage 1



**Aufbau des WDVS
"StoTherm Wood"**

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebmörtel: StoLevell Uni StoColl Mineral HP	-	Wulst-Punkt oder vollflächiger Verklebung
Dämmstoffe: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8 Holzfaserdämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 "Sto-Weichfaserplatte M 039" (Abschnitt 2.1.1.2.1) – einlagig "Sto-Weichfaserplatte M 042" (Abschnitt 2.1.1.2.1) - einlagig "Sto-Weichfaserplatte M 042" (Abschnitt 2.1.1.2.2) – zweilagig gemeinsam mit "Sto-Weichfaserplatte UM 040" (Abschnitt 2.1.1.2.2)	-	80 – 200 40 – 200 ^{a)} 140 – 260 ^{b)}
Unterputze: StoLevell Uni StoLevell Novo StoLevell FT	6,0 – 8,0 8,0 – 13,0 6,0 – 8,0	5,0 – 7,0 8,0 – 13,0 5,0 – 7,0
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	- - -
Haftvermittler (optional): Sto-Putzgrund Sto-Putzgrund QS StoPrep Miral StoPrep Isol Q	ca. 0,3 ca. 0,3 ca. 0,3 ca. 0,3	- - - -
Schlussbeschichtungen: - Oberputze: <u>ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund" oder "StoPrep Isol Q":</u> Stolit (K/R/MP) StoNivellit StoSilco (K/R/MP) StoLotusan (K/MP) Sto-Silkolit (K/R/MP) Sto-Ispolit (K/R/MP) StoSilco blue <u>ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund QS" oder "StoPrep Isol Q":</u> Stolit QS (K/R/MP) StoSilco QS (K/R/MP) <u>ggf. mit Haftvermittler "StoPrep Miral":</u> StoMiral (K/R/MP) -werkseitig vorgefertigte Putzelemente: Sto-StoCleyer B oder Sto-Ecoshape mit Sto-Klebe und Fugenmörtel	1,5 – 4,3 3,0 – 3,5 1,5 – 4,3 1,5 – 4,3 2,3 – 4,3 2,3 – 4,3 1,5 – 4,6 1,5 – 4,3 1,5 – 4,3 1,5 – 5,2 5,0 – 9,0 2,2 – 5,0	1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 2,0 – 6,0 4,0 – 7,0 bis ca. 3,0
K = Kratzputz, R = Reibeputz, MP = Modellierputz a) ab einer Plattendicke d ≥ 160 mm beträgt das max. Plattenformat 1300 mm x 600 mm b) mögliche Ausführungsvarianten gemäß Anlage 6		

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Wood" mit StoCleyer W**

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: StoLevell Uni StoColl Mineral HP	-	Wulst-Punkt oder vollflächiger Verklebung
Dämmstoffe: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8 Holzfaserdämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 "Sto-Weichfaserplatte M 039" (Abschnitt 2.1.1.2.1) – einlagig "Sto-Weichfaserplatte M 042" (Abschnitt 2.1.1.2.1) - einlagig "Sto-Weichfaserplatte M 042" (Abschnitt 2.1.1.2.2) – zweilagig gemeinsam mit "Sto-Weichfaserplatte UM 040" (Abschnitt 2.1.1.2.2)	-	80 – 200 40 – 200 ^{a)} 140 – 260 ^{b)}
Unterputze: StoLevell Uni StoLevell Novo	6,0 – 8,0 8,0 – 13,0	5,0 – 7,0 9,0 – 13,0
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	- -
Haftvermittler (optional): Sto-Putzgrund	ca. 0,3	-
Schlussbeschichtung: – paneelartig vorgefertigtes Putzelement: StoCleyer W verklebt mit Sto-Armierungsputz oder "StoPrefa Armat" oder "StoPrefa Armat 100 S"	- - - -	2,0 – 7,0 2,0 2,0 2,0
Lasuren: StoAqua Top Satin StoColor Silco Lasur Anstriche: StoColor Dryonic S StoColor Metallic StoColor Dryonic G StoColor Lotusan StoColor Lotusan G StoColor Silco StoColor Silco G StoColor Maxicryl StoColor Maxicryl QS StoColor Crylan StoColor Jumbosil StoColor Jumbosil QS StoColor X-black	ca. 0,10 - 0,15 l/m ² c) ca. 0,17 - 0,25 l/m ² c) ca. 0,17 - 0,25 l/m ² c)	- - -
K = Kratzputz, R = Reibeputz, MP = Modellierputz a) ab einer Plattendicke d ≥ 160 mm beträgt das max. Plattenformat 1300 mm x 600 mm b) mögliche Ausführungsvarianten gemäß Anlage 7 c) Verbrauch pro Anstrich		

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3.1

Bezeichnung	Kapillare Wasseraufnahme W nach DIN 52617 [kg/(m ² √h)]	Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke S _d nach DIN 52615 [m]
1. Unterputze		
StoLevell Uni	0,06 – 0,09	0,05 – 0,25
StoLevell Novo	0,10 – 0,15	0,05 – 0,10
StoLevell FT	0,10 – 0,15 ¹	0,05 – 0,10 ³
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze, werkseitig vorgefertigte Putzelemente und paneelartig vorgefertigte Putzelemente)		
2.1 ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund" oder "StoPrep Isol Q"		
Stolit (K/R/MP)	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
StoNivellit	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
StoSilco (K/R/MP)	0,03 – 0,06	0,10 – 0,40
StoLotusan (K/MP)	0,02 – 0,07	0,50 – 0,60
Sto-Silkolit (K/R/MP)	0,05 – 0,07	0,04 – 0,24
Sto-Ispolit (K/R/MP)	0,05 – 0,07	0,15 – 0,45
StoSilco blue	0,03 ¹	0,09 – 0,11 ⁴
2.2 ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund QS" oder "StoPrep Isol Q"		
Stolit QS (K/R/MP)	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
StoSilco QS (K/R/MP)	0,03 – 0,06	0,10 – 0,40
2.3 ggf. mit Haftvermittler "StoPrep Miral"		
StoMiral (K/R/MP)	0,04 – 0,10	0,02 – 0,20
<u>werkseitig vorgefertigte Putzelemente:</u> StoCleyer B oder Sto-Ecoshape mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	0,03 – 0,07	0,15 – 0,80
<u>paneelartig vorgefertigte Putzelemente:</u> StoCleyer W verklebt mit Sto-Armierungsputz oder StoPrefa Armat oder StoPrefa Armat 100 S	0,019 ²	0,55 ⁴
3. Anstriche/Lasuren (zwingend bei paneelartig vorgefertigten Putzelementen "StoCleyer W")		
3.1 Lasuren		
StoAqua Top Satin	0,013 ²	0,17 ⁴
StoColor Silco Lasur	₅	₅
3.2 Anstriche		
StoColor Dryonic S	₅	₅
StoColor Metallic	₅	₅
StoColor Dryonic G	₅	₅
StoColor Lotusan	0,05 ²	0,01 ⁴
StoColor Lotusan G	0,05 ²	0,01 ⁴
StoColor Silco	0,1	0,1
StoColor Silco G	0,1	0,05 – 0,1

**Oberflächenausführung
 Anforderungen**

Anlage 3.2

Bezeichnung	Kapillare Wasseraufnahme w nach DIN 52617 [kg/(m ² √h)]	Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d nach DIN 52615 [m]
3.2 Anstriche		
StoColor Maxicryl	_5	_5
StoColor Maxicryl QS	_5	_5
StoColor Crylan	_5	_5
StoColor Jumbosil	0,1	0,12 ⁴
StoColor Jumbosil QS	_5	_5
StoColor X-black	_5	_5

Eignungsnachweise

Anlage 4

Es gelten für die verwendbaren Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.8 folgende Eignungsnachweise:

Handelsbezeichnung	Hersteller des Dübels	Eignungsnachweis	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schraubdübel			
Sto-Thermodübel II UEZ 8/60	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejothem STR-U 2G
Sto-Thermodübel UEZ 8/60	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejothem STR-U
Sto-Schraubdübel K-RACE 8/60	HILTI Aktiengesellschaft	ETA-16/0116	HTR-P
Schlagdübel			
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60	HILTI Aktiengesellschaft	ETA-14/0400	T-Save HTS-P
Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60	fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-09/0171	fischer termoz PN 8
Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60	fischerwerke GmbH & Co. KG	ETA-09/0394	fischer termoz CN 8
Sto-Schlagdübel eco T SK-01 8/60	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-15/0740	ejothem H2eco

In Anlage 5 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Dübel abhängig von der Plattenart, Plattengröße, Art der Befestigung und in Abhängigkeit des Tellerdurchmessers angegeben. Bei zweilagiger Verlegung sind die entsprechenden Hinweise aus Abschnitt 3.2.4.3 zu beachten.

Für die Anordnung der Befestigungsmittel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-08, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden.

Bei abweichenden Plattenformaten sind die Befestigungsmittelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

Mindestanzahlen der Dübel bei charakteristischer
Zugtragfähigkeit der Dübel $N_{R,k}$ im Untergrund für
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek}

Anlage 5

Die folgende Tabelle 1 gilt für Dübel nach Abschnitt 2.1.1.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten "**Sto-Weichfaserplatte M 042**" nach den Abschnitten 2.1.1.2.1 und 2.1.1.2.2 (Dübelung unter dem Gewebe):

Tabelle 1							
Dämmstoff- dicke [mm]	Lage des Dübels	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund $N_{R,k}$ [kN/Dübel]	Charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} bis [kN/m ²]				
			-0,77	-1,00	-1,20	-1,40	-1,60
≥ 60	Plattenfläche	≥ 0,60	4	5	6	7	8
≥ 60	Plattenfläche und Plattenfuge ^{a)}	≥ 0,60	6	7	8	10	12

a) mindestens 50 % der Dübel ist in Plattenfläche zu setzen

Die folgende Tabelle 2 gilt für Dübel nach Abschnitt 2.1.1.8 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten "**Sto-Weichfaserplatte M 039**" nach Abschnitt 2.1.1.2.1 (Dübelung unter dem Gewebe):

Tabelle 2				
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
≥ 80	≥ 0,45	5	8	13

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

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]				
		d ≤ 50	50 < d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200	d > 200
"Sto-Thermodübel II UEZ 8/60"	0,002	10	5	4	3	2
Sto-Thermodübel UEZ 8/60						
Sto-Schlagdübel eco T SK-01 8/60	0,001	16 ^{a)}	11	7	6	5
Sto-Schlagdübel UEZ-SK-08 8/60						
Sto-Schlagdübel T-Save UEZ-K 8/60	0,000	keine Angabe erforderlich				
Sto-Schlagdübel UEZ-K-08 8/60						
Sto-Schraubdübel K-RACE 8/60						
^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung ^{b)} Sofern nach ETA-09/0394 für χ = 0,001 W/K anzusetzen ist.						

Mögliche Ausführungsvarianten bei zweilagiger Verlegung
(Dämmplatten gemäß Abschnitt 2.1.1.2.2)

Anlage 7

Variante	Sto-Weichfaserplatte	Plattendicke [mm]	Gesamtdicke [mm]
1	UM 040*	60	140
	M 042**	80	
2	UM 040*	80	140
	M 042**	60	
3	UM 040*	80	160
	M 042**	80	
4	UM 040*	100	180
	M 042**	80	
5	UM 040*	100	200
	M 042**	100	
6	UM 040*	120	200
	M 042**	80	
7	UM 040*	120	220
	M 042**	100	
8	UM 040*	140	220
	M 042**	80	
9	UM 040*	120	240
	M 042**	120	
10	UM 040*	140	240
	M 042**	100	
11	UM 040*	140	260
	M 042**	120	
* "Sto-Weichfaserplatte UM 040" (gemäß Abschnitt 2.1.1.2.2)			
** "Sto-Weichfaserplatte M 042" (gemäß Abschnitt 2.1.1.2.2)			

Erklärung für die Bauart WDVS

Anlage 8

Diese Erklärung 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/allgemeinen Bauartgenehmigung:

Z-33.43-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

Klebmörtel: Handelsname / Auftragsmenge _____

Dämmstoff: Holzfaser-Dämmplatten

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

Bewehrung: Handelsname / Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

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

Schlussbeschichtung

(Oberputz / werkseitig vorgefertigtes Putzelement / paneelartig vorgefertigtes Putzelement):

Handelsname / Korngröße bzw. _____

mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

ggf. **Anstrich/Lasur:** Handelsname / Auftragsmenge _____

Dübel: Handelsname / Anzahl je m² / Setzart _____

Brandverhalten des WDVS: (siehe Abschnitt 3.1.4 des Bescheides)

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: _____