

**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:

13.07.2021

Geschäftszeichen:

II 19.1-1.33.47-811/28

Nummer:

Z-33.47-811

Geltungsdauer

vom: **13. Juli 2021**

bis: **25. März 2025**

Antragsteller:

Sto SE & Co. KGaA

Ehrenbachstraße 1

79780 Stühlingen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Wärmedämm-Verbundsysteme zur Anwendung auf Außenwänden in Holzbauart mit
angeklebten oder mechanisch befestigten und zusätzlich angeklebten Dämmstoffen**

"StoTherm Vario"

"StoTherm Classic"

"StoTherm Classic L"

"StoTherm Mineral L"

"StoTherm Vario L"

"StoTherm Classic MW" und

"StoTherm Mineral MW"

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

Dieser Bescheid umfasst 24 Seiten und acht Anlagen mit 28 Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.47-811 vom 10. März 2020,
verlängert durch den Bescheid vom 24. März 2020.

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 sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "StoTherm Vario", "StoTherm Classic", "StoTherm Classic L", "StoTherm Mineral L", "StoTherm Vario L", "StoTherm Classic MW" und "StoTherm Mineral MW". Sie bestehen aus am Untergrund angeklebten Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol (EPS) oder Mineralwolle, die ggf. zusätzlich mechanisch befestigt werden, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung. Ergänzend ist ein Haftvermittler als Komponente des WDVS möglich.

Die Dämmplatten dürfen bei WDVS mit angeklebten EPS-Platten oder Mineralwolle-Lamellen zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln konstruktiv fixiert werden. Bei WDVS mit angeklebten Mineralwolle-Lamellen müssen unter bestimmten Voraussetzungen auch bei ausreichender Abreißfestigkeit des Untergrundes die Mineralwolle-Lamellen zusätzlich mit mechanischen Befestigungsmitteln befestigt werden. Die Dämmplatten bei WDVS mit Mineralwolle-Platten sind mechanisch befestigt und zusätzlich angeklebt.

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 in Holzbauart verwendet werden.

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) oder auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist.

Der Untergrund muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und für geklebte WDVS mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm² aufweisen. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel bzw. dem Klebeschaum ist zu prüfen.

Die Bauart darf auf genormten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Untergründen (Plattenwerkstoffen) und als dauerhaft wirksamer Wetterschutz gemäß DIN 68800-2¹, Abschnitt 5.2.1.2 f von Außenwänden in Holzbauart, die nach DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³ bemessen und ausgeführt sind, angewendet werden.

Unebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert 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 Bescheids erforderlich ist.

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | DIN 68800-2:2012-02 | Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau |
| 2 | DIN EN 1995-1-1:2010-12
+A2:2014-07 | Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau |
| 3 | DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08 | Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau |

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel, Kleber und Klebeschäum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Sto Levell Uni", "Sto Levell Novo", "Sto-Ausgleichmörtel F 100", "Sto-Dispersionskleber", "StoPrefa Coll", "StoFlexyl", "StoPrefa Coll 500", "StoColl Mineral HP" oder "StoPrefa Coll EK" oder der Klebeschäum "Sto-Turbofix" verwendet werden.

Für die Verklebung der werkseitig vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.1.1.7 muss der Kleber "Sto-Klebe- und Fugenmörtel" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen die expandierten Polystyrol-Platten (EPS) gemäß folgender Tabelle mit den Abmessungen von 1000 mm x 500 mm bzw. maximal 3000 mm x 1250 mm¹⁾ verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung	Eigenschaft	Dicke [mm]	Rohdichte [kg/m ³]
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 034		40 - 300	13 - 19
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 040		40 - 300	13 - 19
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 035 Silent		40 - 300	14 - 21
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 035		40 - 300	13 - 19
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS20SE 035		20 - 300	15 - 25
Sto-Dämmplatte Top32		40 - 400	14 - 19
Sto-Dämmplatte Top32 Silent		20 - 200	14 - 21
Sto-Dämmplatte Top32 Silent II		80 - 300	14 - 21
Sto-EPS-Dämmplatte Polar II 034		40 - 300	13 - 19
Sto-EPS-Dämmplatte Polar II 032		40 - 300	13 - 19
Sto-Bossenplatte PS15SE 040		40 - 300	13 - 19
Sto-Bossenplatte Top32		40 - 300	15 - 19
¹⁾ Bei Herstellung des WDVS auf der Baustelle sind max. Plattenformate von 1000 mm x 500 mm zu verwenden.			

b) Mineralwolle-Platten

Als Dämmstoffe müssen die beschichteten bzw. unbeschichteten Mineralwolle-Platten gemäß folgender Tabelle verwendet werden. Es sind Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene und sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung	Eigenschaft	Dicke [mm]	Abmessungen ¹⁾ [mm x mm]	Anzahl der beschichteten Seiten	verdichtete Deckschicht
Sto-Steinwolleplatte Xtra 0/A		60 - 200	800 x 625	0	ja
Sto-Steinwolleplatte Xtra 1/A/D3		40 - 200	800 x 625	0, 1, 2	ja ²⁾

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke [mm]	Abmes- sungen ¹⁾ [mm x mm]	Anzahl der beschichteten Seiten	verdichtete Deck- schicht
Sto-Steinwolleplatte Xtra 1/B/H2	60 - 200	1200 x 400	1	nein
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/H2	60 - 200	1200 x 400	2	nein
Sto-Steinwolleplatte Typ 0/A	60 - 200	800 x 625	0	ja
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/A	80 - 200	800 x 625	2	ja
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/D3	80 - 200	1200 x 400	2	ja
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/H4	60 - 200	1200 x 400	2	nein
Sto-Steinwolleplatte 040 (H3)	40 - 200	800 x 625	0, 1, 2	nein
¹⁾ Andere Plattenformate bis 1250 mm x 3000 mm sind unter Berücksichtigung der Anlage 4 möglich. Bei Herstellung des WDVS auf der Baustelle sind max. Plattenformate von 1200 mm x 800 mm zu verwenden. ²⁾ ab einer Dämmstoffdicke von 60 mm				

c) Mineralwolle-Lamellen

Als Dämmstoffe müssen die beschichteten bzw. unbeschichteten Mineralwolle-Lamellen gemäß folgender Tabelle mit den Abmessungen von 1200 mm x 200 mm verwendet werden. Es sind Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene und sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl der beschichteten Seiten
Sto-Speedlamelle Typ II (H1)	40 - 200	0, 1, 2
Sto-Speedlamelle Typ II (H2)	40 - 200	2
Sto-Speedlamelle Typ II (H3)	40 - 200	2
Sto-Speedlamelle Typ II plus	40 - 200	2
Sto-Steinlamelle (H3)	40 - 200	0
Sto-Steinlamelle (H4)	40 - 200	0

2.1.1.3 Befestigungsmittel

Zur Befestigung der Dämmstoffe am Untergrund müssen folgende Befestigungsmittel verwendet werden:

- Schraubbefestiger "Sto-Schraubdübel H60 A2"
- Schraubbefestiger "Sto-Schraubdübel H60 E"

2.1.1.4 Bewehrungen

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

2.1.1.5 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "Sto-Ausgleichmörtel F 100", "StoLevell Uni" oder "StoLevell Novo" verwendet werden. Alternativ sind als Unterputze die Produkte "Sto-Ausgleichmörtel F", "StoLevell Duo", "StoLevell DuoPlus", "StoPrefa Armat", "Sto-Armierungsputz", "Sto-Armierungsputz QS", "StoLevell Classic", "StoLevell Classic QS", "StoPrefa Armat S" oder "StoPrefa Armat 100 S" zu verwenden.

2.1.1.6 Haftvermittler

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

2.1.1.7 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartige vorgefertigte Putzteile "Sto-Flachverblender" bzw. "Sto-Ecoshapes" mit "Sto-Klebe- und Fugenmörtel") müssen die in den Anlagen 2.1 bis 2.7 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.8 Zubehörteile

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

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau der WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1 sowie 2.1.1.5 bis 2.1.1.7 sind den Anlagen 2.1 bis 2.7 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

2.1.2.1.1 WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS mit angeklebten EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) tragen charakteristische Einwirkungen aus Wind bis $w_{ek} = -2,2 \text{ kN/m}^2$ für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

2.1.2.1.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Die WDVS mit angeklebten Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) tragen charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} gemäß Abschnitt 3.2.5.4.3 in Abhängigkeit der verwendeten Komponenten für den in Abschnitt 1 dieses Bescheides genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

Die WDVS mit mechanisch befestigten und zusätzlich angeklebten Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) tragen charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} bzw. die Beanspruchbarkeit aus Wind in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Befestigungsmittel-Kombination gemäß den Anlagen 5.1 bis 5.7 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

Der Nachweis des Feuerwiderstandes von Außenwänden unter Berücksichtigung des WDVS ist nicht Gegenstand dieses Bescheids. Die Erfüllung der Anforderungen an den Feuerwiderstand der raumabschließenden Außenwand gemäß der jeweiligen Landesbauordnung wird vorausgesetzt.

2.1.2.2.1 Brandverhalten des WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS "StoTherm Classic" nach Anlage 2.1 und "StoTherm Vario" nach Anlage 2.2 mit maximal 300 mm dicken EPS-Platten erfüllen, außer bei Verwendung:

- des Klebemörtels "StoPrefa Coll 500",
- des Klebeschaums "Sto-Turbofix",
- der "Sto-Flachverblender" bzw. "Sto-Ecoshapes"

die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1⁴, Abschnitt 6.1.

⁴ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Bei Verwendung des Klebemörtels "StoPrefa Coll 500" erfüllen die WDVS die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1⁵, Abschnitt 11.

Die WDVS "StoTherm Classic" nach Anlage 2.1 und "StoTherm Vario" nach Anlage 2.2 mit maximal 100 mm dicken EPS-Platten erfüllen bei Verwendung der "Sto-Flachverblander" bzw. "Sto-Ecoshapes" die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1⁴, Abschnitt 6.1.

Die WDVS "StoTherm Classic" nach Anlage 2.1 und "StoTherm Vario" nach Anlage 2.2 erfüllen bei Verwendung der "Sto-Flachverblander" bzw. "Sto-Ecoshapes" mit Dämmstoffdicken über 100 mm die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

In allen anderen Fällen erfüllen die WDVS "StoTherm Classic" nach Anlage 2.1 und "StoTherm Vario" nach Anlage 2.2 - bei Verwendung der Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 - die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

Tabelle 1: Brandverhalten der WDVS mit EPS für unterschiedliche Aufbauten

WDVS	Anlage	Klebemörtel	Schluss- beschichtung	Klasse/ Baustoffklasse
StoTherm Classic	2.1	Sto-Dispersionskleber StoPrefa Coll StoPrefa Coll EK StoFlexyl StoColl Mineral HP StoLevell Uni StoLevell Novo Sto-Ausgleichmörtel F 100	Putze gemäß Anlage (Dämmstoffdicke ≤ 300 mm)	B1 nach DIN 4102-1
			Sto-Flachverblander Sto-Ecoshapes (Dämmstoffdicke ≤ 100 mm)	
StoTherm Vario	2.2		Sto-Flachverblander Sto-Ecoshapes (Dämmstoffdicke > 100 mm)	B2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1
			Putze gemäß Anlage (Dämmstoffdicke > 300 bis ≤ 400mm)	
		StoPrefa Coll 500	gemäß Anlage	B2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1

2.1.2.2.2 Brandverhalten des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Die WDVS "StoTherm Classic L" nach Anlage 2.3, "StoTherm Vario L" nach Anlage 2.5, "StoTherm Classic MW" nach Anlage 2.6 und "StoTherm Mineral MW" nach Anlage 2.7 erfüllen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1⁴, Abschnitt 6.1.

Das WDVS "StoTherm Mineral L" nach Anlage 2.4 erfüllt die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁵, Abschnitt 11.

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Bezeichnung des Dämmstoffs	Bemessungswert λ_B [W/(m·K)]
EPS-Platten	
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 034	0,034
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 040	0,040
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 035 Silent	0,035
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS15SE 035	0,035
Sto-Polystyrol-Hartschaumplatte PS20SE 035	0,035
Sto-Dämmplatte Top32	0,032
Sto-Dämmplatte Top32 Silent	0,032
Sto-Dämmplatte Top32 Silent II	0,032
Sto-EPS-Dämmplatte Polar II 034	0,034
Sto-EPS-Dämmplatte Polar II 032	0,032
Sto-Bossenplatte PS15SE 040	0,040
Sto-Bossenplatte Top32	0,032
Mineralwolle-Platten	
Sto-Steinwolleplatte Xtra 0/A	0,035
Sto-Steinwolleplatte Xtra 1/A/D3	0,035
Sto-Steinwolleplatte Xtra 1/B/H2	0,035
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/H2	0,035
Sto-Steinwolleplatte Typ 0/A	0,036
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/A	0,035
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/D3	0,035
Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/H4	0,035
Sto-Steinwolleplatte 040 (H3)	0,040
Mineralwolle-Lamellen	
Sto-Speedlamelle (H1)	0,041
Sto-Speedlamelle (H2)	0,041
Sto-Speedlamelle (H3)	0,041
Sto-Speedlamelle II plus	0,040
Sto-Steinlamelle (H3)	0,041
Sto-Steinlamelle (H4)	0,040

Für den Feuchteschutz sind die w - und s_d -Werte für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern gemäß Anlage 3 dieses Bescheids zu berücksichtigen.

Der Diffusionswiderstand bei zweilagig verlegten EPS-Platten ist im Rahmen der Planung und Bemessung mit dem zur Anwendung kommenden Klebemörtel nachzuweisen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1.1 sind werksseitig herzustellen. Die Herstellung des WDVS aus den Komponenten erfolgt im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) oder auf der Baustelle.

2.2.2 Verpackung, Transport und 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf-

und Überwachungsplan⁶ 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 Komponente bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts 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 Überwachungsplan⁶ 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 Standsicherheit

3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der charakteristischen Einwirkung aus Wind oder der Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind im 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 WDVS bei einer Verarbeitung gemäß Abschnitt 3.2 erbracht.

⁶ 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 oder Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

Der Bemessungswert des Ausziehwerstandes und die Mindesteinbindetiefe der Befestigungsmittel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen der Anlage 4 zu entnehmen.

Zusätzlich gelten für die WDVS mit mechanisch befestigten und zusätzlich angeklebten Mineralwolle-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b) folgende Bestimmungen:

Die Mindestanzahl der Befestigungsmittel für die Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) ist den Anlagen 5.1 bis 5.7 zu entnehmen.

Bei Verwendung von Dämmstoff-Befestigungsmittel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen⁷ sind die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.) $w_{ek} \leq$ Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind gemäß den jeweiligen Anlagen⁷

Die Anzahl der Befestigungsmittel n , mit der diese Gleichung erfüllt ist, ist in Bedingung 2.) zu verwenden.

- 2.) $w_{ed} \leq F_{ax,90Rd} \cdot n$

dabei ist

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

mit

w_{ed} : Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind

w_{ek} : charakteristische Einwirkung aus Wind

$F_{ax,90Rd}$: Bemessungswert des Ausziehwerstandes des Befestigungsmittels gemäß dem Eignungsnachweis der Anlage 4

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

n : Anzahl der Befestigungsmittel je m^2 gemäß Anlage⁷, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

Sofern nicht anders angegeben, gilt für die Anordnung der Befestigungsmittel der Anhang A der Norm DIN 55699⁸ bzw. sinngemäß die Befestigungsbilder in den Anlagen 5.8.1 bis 5.8.5.

Die standsichere Befestigung der Fensterelemente (siehe Anlage 6.1 bzw. 6.2) ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Die WDVS dürfen nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen angewendet werden.

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Bei Einhaltung der nachfolgenden Bestimmungen dürfen die im Abschnitt 1 genannten Außenwände der Gebrauchsklasse 0 (GK 0) nach DIN 68800-1⁹ zugeordnet werden.

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.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung bei 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 im Abschnitt 2.1.2.3 zu berücksichtigen.

Für den Nachweis der Dampfdiffusion bei zweilagiger Verlegung der EPS-Platten sind die Angaben aus Abschnitt 2.1.2.3 in Verbindung mit Anlage 3 zu verwenden.

⁷ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß Anlage 5.1; Tabellen 2 und 3, Anlage 5.2; Tabelle 3, Anlage 5.4.1; Tabelle 2 und Anlage 5.4.2; Tabelle 3 sowie den Tabellen in Anlage 5.5

⁸ DIN 55699:2017-08 Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

⁹ DIN 68800-1:2011-10 Holzschutz – Teil 1: Allgemeines

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 Brandschutz

Der Nachweis des Brandverhaltens des WDVS gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

3.1.3.1 WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS "StoTherm Classic" und "StoTherm Vario" mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) sind unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen:

bauaufsichtliche Anforderung		WDVS		
		schwerentflammbar ^{d)}		normalentflammbar
Eigenschaften der EPS-Platten	Rohdichte [kg/m ³]	≤ 25	≤ 20	≤ 25
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 100	≤ 300 ^{a)b)c)}	≤ 400
Verklebung	[-]	beliebig, außer Klebeschäum "Sto Turbofix" und Klebemörtel "StoPrefa Coll 500"		beliebig
Putzsystem	Dicke [mm] (Oberputz + Unterputz)	gemäß Anlagen 2.1 und 2.2, aber ≥ 4 ^{b)e)}		gemäß Anlagen 2.1 und 2.2
Schlussbeschichtungen	[-]	beliebig	beliebig, außer "Sto-Flachverblander" oder "Sto-Ecoshapes" mit "Sto-Klebe- und Fugenmörtel"	beliebig

a) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.5.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.

b) Es sind die Bestimmungen zum Fenstereinbau und die Gesamtputzdicken nach Abschnitt 3.2.5.3 zu beachten.

c) Einbau der Fenster in Dämmplattenebene gemäß Anlage 6.1 oder 6.2

d) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 3.2.5.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.

e) Bei Verwendung der "Sto-Flachverblander" oder "Sto-Ecoshapes" muss die Dicke des Unterputzes ≥ 4 mm betragen.

3.1.4.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS "StoTherm Mineral L" mit Dämmstoffen aus Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

Die WDVS "StoTherm Classic L", "StoTherm Vario L", "StoTherm Classic MW" und "StoTherm Mineral MW" mit Dämmstoffen aus Mineralwolle nach den Abschnitten 2.1.1.2 b) und c) sind gemäß den Bestimmungen der folgenden Tabelle dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen:

bauaufsichtliche Anforderung		WDVS			
		nichtbrennbar ^{a)}		schwerentflammbar	normalentflammbar
System	[-]	nach Anlage 2.4		nach Anlage 2.3 bis 2.7	
Untergrund	[-]	nichtbrennbare Plattenwerkstoffe	mindestens normalentflammbare Plattenwerkstoffe	mindestens normalentflammbare Plattenwerkstoffe	
Eigenschaften der Mineralwolle	Dämmstoffdicke [mm]	≥ 60 ≤ 200	≥ 120 ≤ 200	≤ 200	
Verklebung	[-]	gemäß Anlage 2.4			beliebig
Unterputze	[-]	gemäß Anlage 2.4		beliebig	
Schlussbeschichtungen	[-]	gemäß Anlage 2.4		beliebig	
Putzsystem	Dicke [mm] (Schlussbeschichtung + Unterputz)	gemäß Anlage 2.4, aber ≥ 5		gemäß Anlagen 2.3 bis 2.7	

^{a)} nur bei Verwendung von Dämmstoffen aus Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c), keine zusätzliche Befestigung des Dämmstoffes mit Befestigungsmitteln

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 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 bis 2.7 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.

Die Dämmplatten der WDVS "StoTherm Classic" und "StoTherm Vario" sind angeklebte EPS-Platten und die Dämmplatten der WDVS "StoTherm Classic L", "StoTherm Mineral L" und "StoTherm Vario L" sind angeklebte Mineralwolle-Lamellen. Die Dämmplatten der WDVS "StoTherm Classic MW" und "StoTherm Mineral MW" sind mechanisch befestigte und zusätzlich angeklebte Mineralwolle-Platten.

Bei zweilagiger Verlegung der EPS-Platten sind die Vorgaben gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a) und 3.2.5.1.1 zu beachten.

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

3.2.3 Untergrund

3.2.3.1 Allgemeines

Der Untergrund muss vor Aufbringen des WDVS vor einer unzuträglichen Veränderung des Feuchtegehaltes gemäß DIN 68800-2¹ geschützt werden.

Als Unterkonstruktion der in den Abschnitten 3.2.3.2 bis 3.2.3.4 genannten Plattenwerkstoffe dürfen neben herkömmlichen Holzrahmenkonstruktionen auch Stahlrahmenkonstruktionen verwendet werden. Die Stahlrahmenkonstruktionen müssen eine Mindeststeifigkeit aufweisen, die der von üblichen Holzrahmenkonstruktionen entspricht. Die Befestigung der Plattenwerkstoffe auf der Unterkonstruktion ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

3.2.3.2 WDVS mit angeklebten Dämmstoffen

WDVS mit Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c), sofern diese nicht zusätzlich mit Befestigungsmitteln gemäß Abschnitt 2.1.1.3 nach Abschnitt 3.2.5.4.3 befestigt werden, dürfen mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 und WDVS mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) dürfen mit einem Klebemörtel oder dem Klebeschaum nach Abschnitt 2.1.1.1 auf folgenden Untergründen (Plattenwerkstoffen) in Holzbauart aufgebracht werden, wenn die nachfolgende Tabelle das vorsieht:

- U1.1 Organisch gebundene Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986¹⁰ und DIN 20000-1¹¹ (Spanplatten nach DIN EN 312¹² – Typ P5 oder P7, Sperrholz nach DIN EN 636¹³ – Typ EN 636-2 oder EN 636-3, Holzfaserplatten nach DIN EN 622-2¹⁴ - Typ HB.HLA1 oder HB.HLA2 bzw. DIN EN 622-3¹⁵ - Typ MBH.HLS1 oder MBH.HLS2, ungeschliffene¹⁶ und geschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300¹⁷ - Typ OSB/3 oder OSB/4).
- U1.2 Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 634-2¹⁸).
- U1.3 Gipsgebundene Spanplatten.
- U1.4 Gipsfaserplatten.
- U1.5 Faserzementplatten nach DIN EN 12467¹⁹ (unbeschichtet und ohne Imprägnierung/ Hydrophobierung) der Kategorie B hergestellt im Hatschek-Verfahren.
- U1.6 Gipsplatten nach DIN EN 520²⁰ mit den Eigenschaften EH2 oder FH2 und zusätzlich mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnung GKBI oder GKFI nach DIN 18180²¹.
- U1.7 Bautechnische MDF-Holzfasernplatten nach DIN EN 13986, die für feuchte Anwendungszwecke geeignet sind (Typ MDF.RWH).
- U1.8 Bautechnische MDF-Holzfasernplatten nach allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-9.1-382.
- U1.9 "FERMACELL Powerpanel H₂O" nach Europäischer Technischer Bewertung ETA-07/0087.
- U1.10 "FERMACELL Powerpanel HD" nach Europäischer Technischer Bewertung ETA-13/0609 und allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-31.1-176.

Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/-bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein. Die Dicke der Plattenwerkstoffe darf 12 mm nicht unterschreiten.

Weiterhin dürfen als Untergründe in Holzbauart zusätzlich folgende Bauprodukte zur Anwendung kommen:

- U1.11 Massivholzelemente/-platten (Drei- und Fünfschichtplatten aus Nadelholz) nach DIN EN 13986 - Typ SWP/2 oder SWP/3.
- U1.12 Brettsperrholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung.
- U1.13 Brettstapelemente nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung.
- U1.14 Brettschichtholz- und Balkenschichtholzelemente nach DIN EN 14080²².

Die Klebemörteldicke darf dabei eine Dicke von 3 mm nicht überschreiten.

10	DIN EN 13986:2015-06	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
11	DIN 20000-1:2017-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 1: Holzwerkstoffe
12	DIN EN 312:2010-12	Spanplatten – Anforderungen
13	DIN EN 636:2015-05	Sperrholz – Anforderungen
14	DIN EN 622-2:2004-07	Faserplatten – Anforderungen – Teil 2: Anforderungen an harte Platten
15	DIN EN 622-3:2004-07	Faserplatten – Anforderungen – Teil 3: Anforderungen an mittelharte Platten
16	Die Oberfläche muss frei von losen Spänen sein und es darf nur der Klebemörtel "StoPrefa Coll" verwendet werden.	
17	DIN EN 300:2006-09	Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) – Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen
18	DIN EN 634-2:2007-05	Zementgebundene Spanplatten – Anforderungen – Teil 2: Anforderungen an Portlandzement (PZ) gebundene Spanplatten zur Verwendung im Trocken-, Feucht- und Außenbereich
19	DIN EN 12467:2018-07	Faserzement-Tafeln – Produktspezifikation und Prüfverfahren
20	DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
21	DIN 18180:2014-09	Gipsplatten – Arten und Anforderungen
22	DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen

Die Kombinationsmöglichkeit, welcher Klebemörtel bzw. Klebeschaum auf welchem Untergrund verwendet werden darf, ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Untergrund (U)	Klebemörtel / Klebeschaum									
	Sto Levell Uni	Sto Levell Novo	Sto- Aus- gleich- mörtel F 100	Sto- Disper- sions- kleber	Sto- Prefa Coll	Sto- Turbo- fix	Sto Flexyl	Sto Prefa Coll 500	Sto Coll Minera I HP	Sto Prefa Coll EK
U1.1			X	X	X	X	X	X	X	X
U1.2	X	X		X	X	X	X	X	X	
U1.3				X	X	X	X		X	
U1.4	X		X	X	X	X	X		X	
U1.5	X	X		X	X	X	X	X	X	
U1.6				X	X	X	X		X	
U1.7				X	X	X			X	
U1.8				X	X	X			X	
U1.9	X		X	X	X	X	X	X	X	X
U1.10			X	X	X	X	X	X	X	
U1.11				X	X				X	
U1.12				X	X				X	
U1.13				X	X				X	
U1.14				X	X				X	

Die Eignung der Untergründe nach Nr. U1.1 bis U1.7 bzw. U1.11 bis U1.14 ist mit dem jeweils am Neubauvorhaben konkret verwendeten Plattenwerkstoff/Untergrund vor der Verarbeitung zu prüfen. Dazu sind Abreißprüfungen mit dem zum Einsatz kommenden Klebemörtel bzw. Klebeschaum auf dem Plattenwerkstoff/Untergrund nach Raumklimalagerung durchzuführen. Die Ergebnisse der Prüfung zur Abreißfestigkeit des verwendeten Klebemörtels bzw. Klebeschaums mit dem jeweiligen Untergrund müssen mindestens den Wert von 0,08 N/mm² erreichen. Bei Bestandsgebäuden ist eine ausreichende Abreißfestigkeit vor Ort in geeigneter Art und Weise zu prüfen.

Bei Anwendung der WDVS ist darauf zu achten, dass der Abbindeprozess des Klebemörtels nicht durch dynamische Einwirkungen gestört wird.

3.2.3.3 WDVS mit angeklebten und zusätzlich mechanisch befestigten MW-Lamellen

Sofern die WDVS mit Mineralwolle-Lamellen gemäß Abschnitt 3.2.5.4.3 zusätzlich mechanisch zu befestigen sind, sind die nachfolgenden Aspekte zu berücksichtigen. Das WDVS mit Mineralwolle-Lamellen darf mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 und den Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3 a) und b) auf folgenden Untergründen in Holzbauart unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Bestimmungen in dem zur Anwendung kommenden Eignungsnachweis des Befestigungsmittels gemäß Anlage 4 zur Anwendung kommen, wenn die nachfolgende Tabelle das vorsieht:

U2.1 Brettschichtholz nach DIN EN 14080²² in Verbindung mit DIN 20000-3²³, das dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U1.14 zugeordnet ist.

U2.2 Balkenschichtholz nach DIN EN 14080 in Verbindung mit DIN 20000-3 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, das dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U1.14 zugeordnet ist. Die verklebten Lamellen (Bohlen oder Kant-

²³

DIN 20000-3:2015-02

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 3: Brettschichtholz und Balkenschichtholz nach DIN EN 14080

hölzer) müssen aus Vollholz (Nadelholz) mindestens der Festigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 14081-1 sein.

- U2.3 Brettsperrholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung, das dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U1.12 zugeordnet ist. Die Lagen, in die die Befestigungsmittel einbinden, müssen aus Vollholz (Nadelholz) mindestens der Festigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 14081-1²⁴ sein. Die Breite der Fugen in den Lagen des Brettsperrholzes darf maximal 3,5 mm betragen.
- U2.4 Kunstharzgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986¹⁰ (DIN EN 312¹²) und DIN 20000-1¹¹ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U1.1 zugeordnet sind. Die Rohdichte der kunstharzgebundenen Spanplatten muss mindestens 650 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 16 mm betragen.
- U2.5 OSB-Platten (Oriented Strand Board) des Typs OSB/3 und OSB/4 nach DIN EN 13986 (DIN EN 300¹⁷) und DIN 20000-1 oder OSB-Platten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U1.1 zugeordnet sind. Die Rohdichte der OSB-Platten²⁵ muss mindestens 550 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 12 mm betragen.
- U2.6 Gipsfaserplatten nach ETA-03/0050, die dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U1.4 zugeordnet sind, mit einer charakteristischen Rohdichte der Gipsfaserplatten von mindestens 1150 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 15 mm betragen.

Das Befestigungsmittel "Sto-Schraubdübel H60 A2" nach Abschnitt 2.1.1.3 a) darf auch zur Befestigung von WDVS mit Mineralwolle-Lamellen auf folgender äußerer Beplankung von Außenwänden in Holzbauart verwendet werden:

- U2.7 Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 634-2¹⁸) und DIN 20000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die dem genannten Untergrund im Abschnitt 3.2.3.2, Nr. U2 zugeordnet sind. Die Rohdichte der zementgebundenen Spanplatten muss mindestens 1300 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 16 mm betragen.

Die Klebemörteldicke darf dabei eine Dicke von 3 mm nicht überschreiten.

Die Kombinationsmöglichkeit, welcher Klebemörtel auf welchem Untergrund verwendet werden darf, ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Untergrund (U)	Klebemörtel							
	Sto Levell Uni	Sto Levell Novo	Sto-Ausgleichmörtel F 100	Sto-Dispersionskleber	Sto-Prefa Coll	Sto Flexyl	Sto Coll Mineral HP	Sto Prefa Coll EK
U2.1				X	X		X	
U2.2				X	X		X	
U2.3				X	X		X	
U2.4			X	X	X	X	X	X
U2.5			X	X	X	X	X	X
U2.6	X		X	X	X	X	X	
U2.7	X	X		X	X	X	X	

²⁴ DIN EN 14081-1:2011-05 Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

²⁵ Bei ungeschliffenen OSB-Platten muss die Oberfläche frei von losen Spänen sein und es darf nur der Klebemörtel "StoPrefa Coll" verwendet werden.

Die Eignung der Untergründe mit dem jeweils am Neubauvorhaben konkret verwendeten Plattenwerkstoff/Untergrund vor der Verarbeitung zu prüfen. Dazu sind Abreißprüfungen mit dem zum Einsatz kommenden Klebemörtel auf dem Plattenwerkstoff/Untergrund nach Raumklimalagerung durchzuführen. Die Ergebnisse der Prüfung zur Abreißfestigkeit des verwendeten Klebemörtels mit dem jeweiligen Untergrund müssen mindestens den Wert von 0,08 N/mm² erreichen. Bei Bestandsgebäuden ist eine ausreichende Abreißfestigkeit vor Ort in geeigneter Art und Weise zu prüfen.

Bei Anwendung der WDVS ist darauf zu achten, dass der Abbindeprozess des Klebemörtels nicht durch dynamische Einwirkungen gestört wird.

3.2.3.4 WDVS mit mechanisch befestigten und zusätzlich angeklebten MW-Platten

Die WDVS mit Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) müssen immer mechanisch am Untergrund mit Befestigungsmitteln "Sto-Schraubdübel H60 A2" oder "Sto-Schraubdübel H60 E" nach Abschnitt 2.1.1.3 a) bzw. b) befestigt und zusätzlich mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 verklebt werden. Als Untergründe in Holzbauart dürfen folgende Untergründe unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Bestimmungen in dem zur Anwendung kommenden Eignungsnachweis des Befestigungsmittels gemäß Anlage 4 zur Anwendung kommen:

U3.1 Vollholz aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 10 bzw. der Festigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 14081-1²⁴ in Verbindung mit DIN 20000-5²⁶.

U3.2 Brettschichtholz nach DIN EN 14080²² in Verbindung mit DIN 20000-3²³.

U3.3 Balkenschichtholz nach DIN EN 14080 in Verbindung mit DIN 20000-3 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Die verklebten Lamellen (Bohlen oder Kant-hölzer) müssen aus Vollholz (Nadelholz) mindestens der Festigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 14081-1 sein.

U3.4 Brettspertholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung. Die Lagen, in die die Befestigungsmittel einbinden, müssen aus Vollholz (Nadelholz) mindestens der Festigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 14081-1 sein. Die Breite der Fugen in den Lagen des Brettspertholzes darf maximal 3,5 mm betragen.

U3.5 Kunstharzgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986¹⁰ (DIN EN 312¹²) und DIN 20000-1¹¹ oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Die Rohdichte der kunstharzgebundenen Spanplatten muss mindestens 650 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 16 mm betragen.

U3.6 OSB-Platten (Oriented Strand Board) des Typs OSB/3 und OSB/4 nach DIN EN 13986 (DIN EN 300¹⁷) und DIN 20000-1 oder OSB-Platten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Die Rohdichte der OSB-Platten muss mindestens 550 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 12 mm betragen.

Das Befestigungsmittel "Sto-Schraubdübel H60 A2" nach Abschnitt 2.1.1.3 a) darf auch zur Befestigung von WDVS auf folgender äußerer Beplankung von Außenwänden in Holzbauart verwendet werden:

U3.7 Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 634-2¹⁸) und DIN 20000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Die Rohdichte der zementgebundenen Spanplatten muss mindestens 1300 kg/m³ und die Dicke muss mindestens 16 mm betragen.

3.2.4 Klebemörtel und Klebeschaum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschaum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel oder der Klebeschaum sind mit einer Auftragsmenge nach den Anlagen 2.1 bis 2.7 aufzubringen.

²⁶ DIN 20000-5:2012-03

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt

3.2.5 Anbringen der Dämmplatten

3.2.5.1 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.

Für die Verklebung der Dämmstoffe dürfen nur die dem jeweiligen WDVS zugeordneten Klebemörtel oder der Klebeschaum, sofern dieser dem WDVS zugeordnet ist, verwendet werden (siehe Anlagen 2.1 bis 2.7).

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 Fugenschaum²⁷ ist zulässig.

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

Die Mineralwolle-Platten mit verdichteter Deckschicht, gemäß Tabelle in Abschnitt 2.1.1.2 b) dürfen nur so eingebaut werden, dass die Deckschicht dem Untergrund abgewendet ist bzw. zur Außenseite liegt.

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 (z. B. sind passende Formeckteile zu verwenden).

3.2.5.1.1 Verklebung von EPS-Platten

Die EPS-Platten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 mittels Zahnspachtel vollflächig zu beschichten. Alternativ dazu darf der Klebemörtel in gleicher Weise auch auf den Untergrund aufgetragen werden. Dabei ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung des Klebeschaums "Sto-Turbofix" nach Abschnitt 2.1.1.1 sind die Dämmplatten durch Auftragen eines umlaufenden randnahen Wulstes und mit einem eingeschlossenen Wulst mittig in M- oder W-Form so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird. Der Klebeschaumauftrag erfolgt mit einer Pistole.

Insbesondere bei Verwendung des Klebeschaums in Verbindung mit Dämmplatten ohne Nut- und Federprofilierung ist sicherzustellen, dass durch eine sorgfältige Nachjustierung der angeklebten EPS-Platten eine unzuträgliche Nachexpansion des noch nicht abgebundenen Klebeschaums verhindert wird.

Die EPS-Platten dürfen auch in zwei Lagen aufgebracht werden, wobei die Dicke der einzelnen Dämmplatten mindestens 60 mm betragen muss. Die Einzelplatten sind im Verband zu verlegen. Beide Dämmstofflagen müssen dabei aus dem gleichen EPS-Dämmstoff bestehen, Mischsysteme sind nicht zulässig. Die beiden Lagen der Dämmplatten sind untereinander mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 ("StoLevell Uni", "StoLevell Novo", "Sto-Ausgleichsmörtel F 100" oder "StoColl Mineral HP") zu verkleben. Der Klebemörtel muss dabei vollflächig auf die Dämmplatten aufgetragen werden.

Der Klebeschaum nach Abschnitt 2.1.1.1 darf weder zur Verklebung untereinander noch zur Verklebung auf dem Untergrund von zweilagigen EPS-Platten verwendet werden.

²⁷

Bei Ausführung einer nichtbrennbaren oder schwerentflammenden Außenwandbekleidung muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Schwerentflammbarkeit (B1 nach DIN 4102-1) des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen. Bei Ausführung einer normalentflammenden Außenwandbekleidung ist ein mindestens normalentflammbarer Fugenschaum zu verwenden.

Bei Werkfertigung und Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) darf der Klebemörtel "StoPrefa Coll" auch mittels einer Erbslochwalze vollflächig oder durch Sprinkelapplikation gleichmäßig auf den Plattenwerkstoff aufgebracht werden. Dabei ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffplatten der Klebemörtel mit einer Erbslochwalze aufzurollen oder maschinell aufzusprenkeln. Die Dämmstoffplatten sind unverzüglich in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

3.2.5.1.2 Verklebung unbeschichteter Mineralwolle-Dämmstoffe

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.

3.2.5.1.3 Verklebung beschichteter Mineralwolle-Dämmstoffe

Der Klebemörtel darf in einem Arbeitsgang vollflächig auf die zum Untergrund vorbeschichtete Seite der Dämmplatte oder vollflächig auf den Untergrund aufgetragen werden.

Der Klebemörtel ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

3.2.5.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Bei schwerentflammbar WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Dämmplatten müssen zusätzlich folgende Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außerhalb des Gebäudes ausgeführt werden (siehe Anlage 7):

1. äußere Beplankung der Wände bis zur Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) mit nichtbrennbaren Plattenwerkstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1 bzw. A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1),
2. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oder eines schwerentflammbar WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels über Geländeoberkante oder genutzten angrenzende horizontale Gebäudeteilen nach Nr. 1 bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe.
3. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Dämmstoff,
4. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen,
5. weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

Die Platten für die Beplankung nach Nr. 1 müssen mindestens in die Klasse (Kapselklasse) K₂30 nach DIN EN 13501-2 eingestuft sein.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte²⁸ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit²⁹ ≥ 80 kPa,
- mit einem Klebemörtel vollflächig angeklebt

²⁸ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

²⁹ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Außenwand und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen. Dieser Brandriegel ist ebenfalls mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.5.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 4 ausgeführt werden.

Das applizierte WDVS mit EPS-Dämmplatten muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 4 folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestdicke des Putzsystems (Oberputz + Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung vorgefertigter, klinkerartiger Putzteile "Sto-Flachverblender" oder "Sto-Ecoshapes" Dicke des Unterputzes ≥ 4 mm,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht ≥ 280 g/m² und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS mit einer maximalen Rohdichte von 25 kg/m³ bzw. 20 kg/m³,
- Verwendung eines Textilglas-Gittergewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m².

3.2.5.3 Stürze und Laibungen

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

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 300 mm seitlich überstehender Brandriegel (links und rechts der Öffnung) vollflächig anzukleben; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls dieser Brandriegel einzubauen.
- b. Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten Brandriegel – wie unter a. beschrieben – zu umschließen.

Die Brandriegel nach a) und b) müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte²⁸ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit²⁹ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte²⁸ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit²⁹ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel vollflächig angeklebt,
- Brandriegel sind durch eine vollflächige Verklebung und ggf. mechanische Befestigung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

- c. Einbau der Fenster in Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) oder Ausführung der Stürze und Laibungen gemäß den Anlagen 6.1 oder 6.2 bei Einbau der Fenster in die Dämmstoffebene wobei die Gesamtputzdicken der Putzsysteme nach folgender Tabelle eingehalten werden müssen:

Dämmstoffdicke d [mm]	organisches/silikatisches Putzsystem ¹⁾ gemäß Anlage 2.1 bzw. 2.2 [mm]	mineralisches Putzsystem ¹⁾ gemäß Anlage 2.1 bzw. 2.2 [mm]
d ≤ 100	alle Dicken	
100 < d ≤ 300	5,0 – 6,5	≥ 5,0
¹⁾ Eingruppierung der Putzsysteme nach Hauptbindemittel gemäß Anlage 3		

3.2.5.4 Mechanische Befestigung

3.2.5.4.1 Allgemeines

Bei der mechanischen Befestigung unter dem Bewehrungsgewebe (oberflächenbündig) sind die Befestigungsmittel nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums, vor Aufbringen des Unterputzes zu setzen.

Bei der mechanischen Befestigung durch das Bewehrungsgewebe ist der Unterputz in zwei Schichten aufzubringen. In die erste Schicht wird das Bewehrungsgewebe eingearbeitet. Danach werden die Befestigungsmittel gesetzt und die zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

Sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt wird, gelten die Bestimmungen der DIN EN 1995-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA³.

3.2.5.4.2 Mechanische Befestigung von Mineralwolle-Platten

Die Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) müssen mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3 auf den unter Abschnitt 3.2.3.4 genannten Untergründen befestigt werden. Bei einer zulässigen Befestigung auf den Plattenwerkstoffen muss die Verankerung nicht im Vollholz erfolgen.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Befestigungsmittel ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1.1 und es gelten die Anlagen 5.1 bis 5.7.

Die Befestigungsmittel, die in die Dämmplattenfläche gesetzt werden, müssen einen Mindestabstand des Schaftes des Befestigungsmittels zum Plattenrand von 150 mm und zu den anderen Schäften der Befestigungsmittel von 200 mm aufweisen.

3.2.5.4.3 Mechanische Befestigung von Mineralwolle-Lamellen

Die Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) müssen ggf. zusätzlich mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3 gemäß folgender Tabelle befestigt werden:

Putzsystem		charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} [kN/m ²]	Mindestbefestigungs- mittellanzahl [Bef./m ²]
Dicke [mm]	Flächengewicht [kg/m ²]		
≤ 10	und ≤ 10	bis -1,59	-
		-1,60 bis -2,20	3
> 10	oder > 10	bis -1,59	-
		-1,60 bis -2,20	5
Für die Anordnung der Befestigungsmittel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-08.			

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

Für die Mineralwolle-Lamellen nach 2.1.1.2 c), die zusätzlich mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3 zu befestigen sind, sind die Bestimmungen im Abschnitt 3.2.3.3 zu berücksichtigen. Sofern danach die Befestigung auf dem Plattenwerkstoff zulässig ist, muss die Befestigung nicht ins Vollholz erfolgen.

3.2.6 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums und ggf. dem Setzen der Befestigungsmittel unter dem Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.5.4 sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.5 in einer Dicke nach den Anlagen 2.1 bis 2.7 zu beschichten. Danach erfolgt ggf. das Setzen der Befestigungsmittel durch das Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.5.4.

Bei Dämmstoffen aus Mineralwolle, bei denen die Oberfläche nicht beschichtet ist (in der Regel nicht oder nur einseitig beschichtete Dämmstoffe), muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen.

Bei maschinell aufgetragenem Putz oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Dämmstoffe darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden.

Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.4 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.

Die Bewehrungen dürfen in folgenden Unterputzen verwendet werden:

	Sto-Glasfaser-gewebe"	Sto-Glasfaser-gewebe F	Sto-Abschirm-gewebe AES
Anwendung in den Unterputzen	alle	alle	alle außer "StoLevell Duo" "StoLevell Duo plus"

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.6 sowie den Anlagen 2.1 bis 2.7 versehen werden. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.1.1.7 oder der Kleber "Sto-Klebe- und Fugenmörtel" nach Abschnitt 2.1.1.1 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren. Anschließend sind die Schlussbeschichtungen (Oberputz oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile) nach Abschnitt 2.1.1.7 in einer Schichtdicke nach den Anlagen 2.1 bis 2.7 dieses Bescheides aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.1.3, 3.2.5.2 und 3.2.5.3 sind zu beachten.

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

3.2.7 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

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

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

3.2.8 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des WDVS muss ein Sockelprofil befestigt werden. Die Anwendung im Spritzwasserbereich ($H \leq 300$ mm) bedarf besonderer Maßnahmen.

Anschlüsse, z. B. an Fensterbänke, müssen so ausgeführt werden, dass eine zweite wasser-ableitende Schicht/Dichtungsebene vorhanden ist, die nach außen entwässert. Zusätzlich müssen Fensterbänke 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.

Grundlage für die Ausführung von Detailausbildungen ist die Technische Dokumentation des Antragstellers, soweit diese nicht im Widerspruch zu diesem Bescheid steht.

Detailausbildungen an Durchdringungen, Kanten usw. sowie Anschlüsse an angrenzende Bauteile, wie Fenster, Türen usw., sind nach den Vorgaben des Antragstellers auszuführen, sofern nicht die Technische Dokumentation Ausführungsbeispiele enthält.

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 bzw. klinkerartige vorgefertigte Putzteile) 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 Abwaschen oder entsprechender Vorbereitung)

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

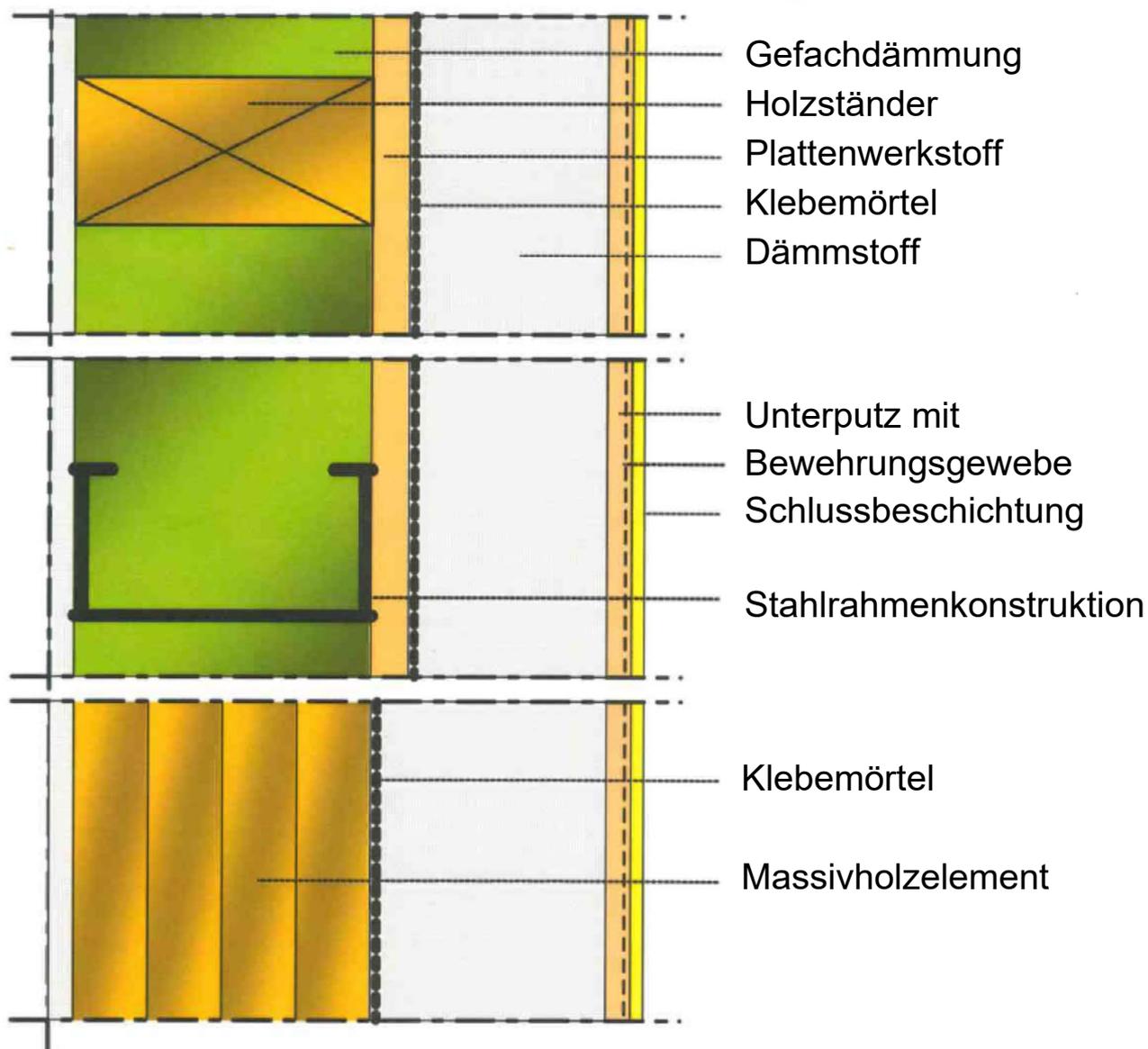
Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Leopold

Zeichnerische Darstellung der WDVS
"StoTherm Vario"
"StoTherm Classic",
"StoTherm Classic L",
"StoTherm Mineral L",
"StoTherm Vario L",
"StoTherm Classic MW" und
"StoTherm Mineral MW"

Anlage 1

Verschiedene Einbauzustände



**Aufbau des WDVS
"StoTherm Classic"**

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebmörtel: Sto-Dispersionskleber StoPrefa Coll ¹⁾ StoPrefa Coll EK StoPrefa Coll 500 StoFlexyl StoColl Mineral HP	ca. 1,5 1,0 – 1,5 1,0 – 1,5 1,0 – 1,5 ca. 2,0 3,0 – 7,5	vollflächig
Klebschaum: Sto-Turbofix	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoffe: EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	–	≤ 400
Unterputze: Sto-Armierungsputz Sto-Armierungsputz QS StoLevell Classic StoLevell Classic QS StoPrefa Armat StoPrefa Armat S StoPrefa Armat 100 S	2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5	1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	– – –
Haftvermittler: (optional) StoPrep QS	ca. 0,30	–
Schlussbeschichtungen – Oberputze: Stolit (K/R/MP) Stolit QS (K/R/MP) Stolit Effect Stolit Milano StoSilco (K/R/MP) StoSilco QS (K/R/MP) Sto-Silkolit (K/R/MP) Sto-Ispolit (K/R/MP) StoLotusan (K/R/MP) StoSilco blue – klinkerartig vorgefertigte Putzteile: Sto-Flachverblender bzw. Sto-Ecoshapes mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	2,2 – 5,0 2,2 – 5,0 4,5 – 5,5 1,5 – 3,0 3,0 – 4,5 2,5 – 4,5 2,5 – 5,0 2,5 – 5,0 2,5 – 5,0 2,5 – 5,0 1,8 – 5,0 5,0 – 9,0 2,2 – 5,0	1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 2,0 – 3,0 1,0 – 2,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 2,0 – 3,5 2,0 – 3,5 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 4,0 – 7,0 bis ca. 3,0
K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz 1) Bei Werkfertigung darf "StoPrefa Coll" auch mittels einer Erbslochwalze oder durch Sprengelapplikation aufgebracht werden.		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Vario"**

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
Sto-Dispersionskleber	ca. 1,5	vollflächig
StoPrefa Coll ¹⁾	1,0 – 1,5	
StoPrefa Coll EK	1,0 – 1,5	
StoPrefa Coll 500	ca. 1,3	
StoFlexyl	ca. 2,0	
StoColl Mineral HP	3,0 – 7,5	
StoLevell Uni	1,0 – 5,0	
StoLevell Novo	1,0 – 5,0	
Sto-Ausgleichmörtel F 100	1,0 – 5,0	
Klebschaum:		
Sto-Turbofix	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoffe:		
EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2.a)	–	≤ 400
Unterputze:		
StoLevell Uni	3,5 – 4,5	2,5 – 5,0
Sto-Ausgleichmörtel F	ca. 4,5	3,5 – 6,0
StoLevell Duo	4,0 – 6,0	3,0 – 5,0
StoLevell Duo Plus	4,5 – 6,0	3,0 – 5,0
StoLevell Novo	5,0 – 15,0	5,0 – 15,0
Sto-Ausgleichmörtel F 100	4,0 – 6,0	3,0 – 5,0
Bewehrungen:		
Sto-Glasfasergewebe	0,165 ± 0,015	–
Sto-Glasfasergewebe F	0,165 ± 0,015	–
Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015	–
Haftvermittler: (optional)		
Sto-Putzgrund	ca. 0,30	–
StoPrep QS	ca. 0,30	–
StoPrep Miral	ca. 0,30	–
Schlussbeschichtungen – Oberputze:		
Stolit (K/R/MP)	2,2 – 5,0	1,0 – 3,0
Stolit QS (K/R/MP)	2,2 – 5,0	1,0 – 3,0
Stolit Effect	4,5 – 5,5	2,0 – 3,0
Stolit Milano	1,5 – 3,0	1,0 – 2,0
StoSilco (K/R/MP)	3,0 – 4,5	1,0 – 3,0
StoSilco QS (K/R/MP)	2,5 – 4,5	1,0 – 3,0
Sto-Silkolit (K/R/MP)	2,5 – 5,0	2,0 – 3,5
Sto-Ispolit (K/R/MP)	2,5 – 5,0	2,0 – 3,5
StoMarlit (K/R)	3,0 – 7,0	2,0 – 5,0
StoMiral Nivell F	3,0 – 7,0	2,0 – 5,0
StoSil (K/R/MP)	2,2 – 3,5	1,0 – 3,0
StoNivellit	3,5 – 5,0	1,0 – 3,0
StoMiral (K/R/MP)	3,0 – 5,0	1,5 – 3,0
Sto-Strukturputz (K/R)	3,0 – 5,0	2,0 – 4,0
StoLotusan (K/R/MP)	2,5 – 5,0	1,0 – 3,0
– klinkerartig vorgefertigte Putzteile:		
Sto-Flachverblander bzw. Sto-Ecoshapes mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	5,0 – 9,0 2,2 – 5,0	4,0 – 7,0 bis ca. 3,0
K = Kratzputz; R = Reibputz; MP = Modellierputz		
¹⁾ Bei Werkfertigung darf "StoPrefa Coll" auch mittels einer Erbslochwalze oder durch Sprengelapplikation aufgebracht werden.		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Classic L"**

Anlage 2.3

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Sto-Dispersionskleber StoPrefa Coll StoPrefa Coll EK StoFlexyl Sto Coll Mineral HP	ca. 1,5 ca. 1,5 1,0 – 1,5 ca. 2,0 3,0 – 7,5	vollflächig
Dämmstoffe: Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2.c) ggf. mit zusätzlichen Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3	–	≤ 200
Unterputze: Sto-Armierungsputz Sto-Armierungsputz QS StoLevell Classic StoLevell Classic QS StoPrefa Armat StoPrefa Armat S StoPrefa Armat 100 S	2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5	1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	– – –
Haftvermittler: (optional) StoPrep QS	ca. 0,30	–
Schlussbeschichtungen – Oberputze: Stolit (K/R/MP) Sto-Silkolit (K/R/MP) Sto-Ispolit (K/R/MP) Stolit QS (K/R/MP) Stolit Effect Stolit Milano StoSilco (K/R/MP) StoSilco QS (K/R/MP) StoNivellit StoLotusan (K/R/MP) – klinkerartig vorgefertigte Putzteile: Sto-Flachverblender bzw. Sto-Ecoshapes mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	2,2 – 5,0 2,5 – 5,0 2,5 – 5,0 2,2 – 5,0 4,5 – 5,5 1,5 – 3,0 3,0 – 4,5 2,5 – 4,5 2,5 – 3,5 2,5 – 5,0 5,0 – 9,0 2,2 – 5,0	1,0 – 3,0 2,0 – 3,5 2,0 – 3,5 1,0 – 3,0 2,0 – 3,0 1,0 – 2,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 4,0 – 7,0 bis ca. 3,0
K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Mineral L"**

Anlage 2.4

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Sto Coll Mineral HP StoLevell Uni StoLevell Novo Sto-Ausgleichmörtel F 100	3,0 – 7,5 1,0 – 5,0 1,0 – 5,0 1,0 – 5,0	vollflächig
Dämmstoffe: Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2.c) ggf. mit zusätzlichen Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3	–	≤ 200
Unterputze: StoLevell Uni StoLevell Novo Sto-Ausgleichmörtel F100	ca. 5,0 5,0 – 15,0 6,5 – 8,0	ca. 3,0 5,0 – 15,0 5,0 – 6,0
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	– – –
Haftvermittler: (optional) StoPrep Miral StoPrep QS	ca. 0,30 ca. 0,30	– –
Schlussbeschichtungen – Oberputze: StoMiral (K/R/MP) Sto-Strukturputz (K/R)	3,5 – 5,0 3,8 – 6,0	1,5 – 3,0 2,0 – 4,0
K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Vario L"**

Anlage 2.5

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Sto-Dispersionskleber StoPrefa Coll StoPrefa Coll EK StoFlexyl Sto Coll Mineral HP	ca. 1,5 ca. 1,5 ca. 1,5 ca. 2,0 3,0 – 7,5	vollflächig
Dämmstoffe: Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c) ggf. mit zusätzlichen Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3	–	≤ 200
Unterputze: StoLevell Uni StoLevell Novo	ca. 5,0 5,0 – 15,0	ca. 3,0 5,0 – 15,0
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	– – –
Haftvermittler: (optional) Sto-Putzgrund StoPrep QS StoPrep Miral	ca. 0,30 ca. 0,30 ca. 0,30	– – –
Schlussbeschichtungen – Oberputze: Stolit (K/R/MP) Stolit QS (K/R/MP) Stolit Effect Stolit Milano StoSilco (K/R/MP) StoSilco QS (K/R) Sto-Silkolit (K/R/MP) StoMarlit (K/R) Sto-Ispolit (K/R/MP) StoMiral Nivell F StoSil (K/R/MP) StoNivellit StoMiral (K/R/MP) Sto-Strukturputz (K/R) StoLotusan (K/R/MP) – klinkerartig vorgefertigte Putzteile: Sto-Flachverblender bzw. Sto-Ecoshapes mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	2,2 – 5,0 2,2 – 5,0 4,5 – 5,5 1,5 – 3,0 3,0 – 4,5 2,5 – 4,5 2,5 – 5,0 3,0 – 7,0 2,5 – 5,0 3,0 – 7,0 2,2 – 3,5 3,5 – 5,0 3,5 – 5,0 3,0 – 5,0 2,5 – 5,0 5,0 – 9,0 2,2 – 5,0	1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 2,0 – 3,5 1,0 – 2,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 2,0 – 3,5 2,0 – 5,0 2,0 – 3,5 2,0 – 5,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 4,0 1,0 – 3,0 4,0 – 7,0 bis ca. 3,0
K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Classic MW"**

Anlage 2.6

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Sto-Dispersionskleber StoPrefa Coll StoPrefa Coll EK StoFlexyl Sto Coll Mineral HP	ca. 1,5 ca. 1,5 ca. 1,5 ca. 2,0 3,0 – 7,5	vollflächig
Dämmstoffe: Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3	–	40 – 200
Unterputze: Sto-Armierungsputz Sto-Armierungsputz QS StoLevell Classic StoLevell Classic QS StoPrefa Armat StoPrefa Armat S StoPrefa Armat 100 S	2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5	1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5 1,5 – 3,5
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	– – –
Haftvermittler: (optional) StoPrep QS	ca. 0,30	–
Schlussbeschichtungen – Oberputze: Stolit (K/R/MP) Sto-Silkolit (K/R/MP) Sto-Ispolit (K/R/MP) Stolit QS (K/R/MP) Stolit Effect Stolit Milano StoSilco (K/R/MP) StoSilco QS (K/R/MP) StoNivellit StoLotusan (K/R/MP) – klinkerartig vorgefertigte Putzteile: Sto-Flachverblender bzw. Sto-Ecoshapes mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	2,2 – 5,0 2,5 – 5,0 2,5 – 5,0 2,2 – 5,0 4,5 – 5,5 1,5 – 3,0 3,0 – 4,5 2,5 – 4,5 2,5 – 3,5 2,5 – 5,0 5,0 – 9,0 2,2 – 5,0	1,0 – 3,0 2,0 – 3,5 2,0 – 3,5 1,0 – 3,0 2,0 – 3,0 1,0 – 2,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 4,0 – 7,0 bis ca. 3,0
K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"StoTherm Mineral MW"**

Anlage 2.7

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: Sto Coll Mineral HP StoLevell Uni StoLevell Novo Sto-Ausgleichmörtel F 100	3,0 – 7,5 1,0 – 5,0 1,0 – 5,0 1,0 – 5,0	vollflächig
Dämmstoffe: Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b) mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.1.3	–	40 – 200
Unterputze: StoLevell Uni StoLevell Novo Sto-Ausgleichmörtel F 100	ca. 5,0 5,0 – 15,0 6,5 – 8,0	ca. 3,0 5,0 – 15,0 5,0 – 6,0
Bewehrungen: Sto-Glasfasergewebe Sto-Glasfasergewebe F Sto-Abschirmgewebe AES	0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015 0,165 ± 0,015	– – –
Haftvermittler: (optional) StoPrep Miral StoPrep QS	ca. 0,30 ca. 0,30	– –
Schlussbeschichtungen – Oberputze: StoMiral (K/R/MP) Sto-Strukturputz (K/R)	3,5 – 5,0 3,8 – 6,0	1,5 – 3,0 2,0 – 4,0
K = Kratzputz; R = Reibeputz; MP = Modellierputz		

Die Bestimmungen des Abschnittes 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	Eingruppierung nach Bindemittel	kapillare Wasseraufnahme w nach DIN 52617 [kg/(m ² ·h)]	wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d nach DIN 52615 [m]
1. Unterputze und Klebemörtel			
StoLevell Uni	mineralisch	0,06 – 0,09	0,05 – 0,25
Sto-Ausgleichmörtel F	mineralisch	0,05 – 0,08	0,05 – 0,25
StoLevell Duo	mineralisch	0,06 – 0,10	0,10 – 0,25
StoLevell Novo	mineralisch	0,10 – 0,15	0,05 – 0,50
StoLevell Duo Plus	mineralisch	0,06 – 0,09	0,10 – 0,18
Sto-Armierungsputz	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
Sto-Armierungsputz QS	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
StoLevell Classic	organisch	0,02 – 0,05	0,40 – 1,20
StoLevell Classic QS	organisch	0,02 – 0,05	0,40 – 1,20
StoPrefa Armat	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
StoPrefa Armat S	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
StoPrefa Armat 100 S	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
Sto Ausgleichmörtel F 100	mineralisch	0,12 – 0,15	0,07 – 0,10
StoColl Mineral HP	mineralisch	0,04 – 0,05 ¹	0,37 - 0,40 ³
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze und klinkerartig vorgefertigte Putzteile)			
2.1 ggf. mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund" oder "StoPrep QS"			
Stolit (K/R/MP)	organisch	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
Stolit Effect	organisch	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
Stolit Milano	organisch	0,05 – 0,06	0,30 – 0,50
StoLotusan (K/R/MP)	organisch	0,02 – 0,07	0,50 – 0,60
StoNivellit	organisch	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
StoSilco (K/R/MP)	organisch	0,03 – 0,06	0,10 – 0,40
Sto-Silkolit (K/R/MP)	organisch	0,05 – 0,07	0,04 – 0,24
Sto-Ispolit (K/R/MP)	organisch	0,05 – 0,07	0,15 – 0,45
Stolit QS (K/R/MP)	organisch	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
StoSilco QS (K/R/MP)	organisch	0,03 – 0,06	0,10 – 0,40
Sto Silco blue	organisch	0,025 ²	0,09 – 0,11 ⁴
2.2 ggf. mit Haftvermittler "StoPrep Miral"			
StoSil	silikatisch	0,15 – 0,30	0,10 – 0,30
StoMiral (K/R/MP)	mineralisch	0,04 – 0,10	0,02 – 0,20
Sto-Strukturputz (K/R)	mineralisch	0,35 – 0,45	0,10 – 0,30
StoMiral Nivell F	mineralisch	0,06 – 0,10	0,20 – 0,40
StoMarlit	organisch	0,03 – 0,07	0,40 – 0,70
– klinkerartig vorgefertigte Putzteile:			
Sto-Flachverblender bzw. Sto-Ecoshapes mit Sto-Klebe- und Fugenmörtel	organisch	0,03 – 0,07	0,15 – 0,80
¹ kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 [kg/(m ² ·min ^{0,5})] ² Wasserdurchlässigkeit w nach DIN EN 1062-3 [kg/(m ² ·min ^{0,5})] ³ Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d nach DIN EN 1015-19 [m] ⁴ Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke s _d nach DIN EN ISO 7783-2 [m]			

Eignungsnachweise

Anlage 4

Es gelten für die verwendbaren Befestigungsmittel folgende Eignungsnachweise:

Handelsbezeichnung	Hersteller des Befestigungsmittels	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Befestigungsmittels
Sto-Schraubdübel H60 A2	EJOT Baubefestigungen GmbH	Z-9.1-822	ejothem STR H A2
Sto-Schraubdübel H60 E	EJOT Baubefestigungen GmbH	Z-9.1-822	ejothem STR H E

In den Anlagen 5.1 bis 5.7 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Befestigungsmittel abhängig von der Plattenart, Plattengröße, Art der Befestigung und in Abhängigkeit des Tellerdurchmessers angegeben.

Für die Anordnung der Befestigungsmittel gilt Anhang A der Norm DIN 55699:2017-08 bzw. sinngemäß die Befestigungsbilder in den Anlagen 5.8.1 bis 5.8.5.

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

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Ausziehwiderstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} und bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind
[kN/m²]

Anlage 5.1

Die folgenden Tabellen 1 bis 3 gelten für die Mineralwolle-Platten "**Sto-Steinwolleplatte Xtra 0/A**" und "**Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/A**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Tabelle 1: Befestigungsmittel <u>durch</u> das Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	0,23	4	5	6	10	14
	≥ 0,30	4	4	5	8	11

Tabelle 2: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
60 - 100	4	0/4	0,561	0,561
120 - 200	4	0/4	0,649	0,595
60 - 100	6	2/4	0,842	0,842
120 - 200	6	2/4	0,926	0,892
60 - 100	8	4/4	1,123	1,123
120 - 200	8	4/4	1,235	1,189
60 - 100	10	4/6	1,348	1,348
120 - 200	10	4/6	1,482	1,439
60 - 100	12	6/6	1,550	1,550
120 - 200	12	6/6	1,704	1,670
60 - 100	14	10/4	1,730	1,730
120 - 200	14	10/4	1,902	1,882
60 - 100	16	10/6	1,888	1,888
120 - 200	16	10/6	2,075	2,075

Tabelle 3: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser 90 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche/Fuge
80 - 200	4	0/4	1,000	0,800
	5	1/4	1,250	1,050
	6	2/4	1,500	1,300
	7	3/4	1,750	1,550
	8	4/4	2,000	1,800
	9	4/5	2,200	2,000
	10	4/6	-	2,200

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Ausziehwiderstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} und bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind
[kN/m²]

Anlage 5.2

Die folgenden Tabellen 1 bis 3 gelten für die Mineralwolle-Platte **"Sto-Steinwolleplatte Xtra 1/A/D3"**
gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Tabelle 1: Befestigungsmittel <u>durch</u> das Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	≥ 0,23	4	6	8	10	14

Tabelle 2: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser ab 90 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	≥ 0,23	4	6	8	10	14

Tabelle 3: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm und ab 90 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge						
Dämmstoff- dicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]			
			Befestigung in Fläche		Befestigung in Fläche/Fuge	
	Fläche	Fläche/Fuge	ab 60 mm	ab 90 mm	ab 60 mm	ab 90 mm
60 - 79	4	0/4	0,551	0,728	0,396	0,552
80 - 200	4	0/4	0,677	1,027	0,492	0,748
60 - 79	6	2/4	0,806	1,092	0,652	0,916
80 - 200	6	2/4	1,016	1,540	0,830	1,262
60 - 79	8	4/4	1,047	1,456	0,900	1,280
80 - 200	8	4/4	1,350	2,053	1,168	1,776
60 - 79	10	4/6	1,274	1,790	1,054	1,490
80 - 200	10	4/6	1,660	2,200	1,384	2,150
60 - 79	12	6/6	1,488	2,100	1,278	1,806
80 - 200	12	6/6	1,944	k. A.	1,674	2,200

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Auszieh Widerstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} [kN/m²]

Anlage 5.3.1

Die folgenden Tabellen 1 und 2 in den Anlagen 5.3.1 und 5.3.2 gelten für die Mineralwolle-Platten
"Sto-Steinwolleplatte Xtra 1/B/H2" und "Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/H2" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Abmessungen: 1200 mm x 400 mm

Tabelle 1: charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} von -0,35 bis -1,36 kN/m ²																	
Befestigungsart	Befestigungsmittelbild	Tellerdurchmesser [mm]	Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} bis [kN/m ²] Befestigungsmittellanzahl [Bef./m ²] (Fläche/Fuge)												
					-0,35	-0,40	-0,50	-0,60	-0,70	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,12	-1,20	-1,30	-1,32
durch das Gewebe ^{a)}	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,30	4	4	4	4	4	5	5	5	8	8	8	8	8
durch das Gewebe ^{a)}	nur Fläche	≥ 60	60-200	0,23	4	4	4	5	5	7	7	7	11	11	11	11	11
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 60	80-200	≥ 0,30	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	8	9
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 60	120-200	≥ 0,38	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 60	80-200	≥ 0,30	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 60	120-200	≥ 0,37	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 90	60-200	≥ 0,23	4	5	5	5	6	7	8	8	10	10	10	11	11
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 90	80-200	≥ 0,38	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 90	120-200	≥ 0,45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 90	80-200	≥ 0,38	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 90	120-200	≥ 0,45	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	4 (0/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	5 (1/4)	6 (2/4)

Fußnoten siehe Tabelle 2

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Ausziehwiderstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} [kN/m²]

Anlage 5.3.2

Tabelle 2: charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} von -1,40 bis -2,20 kN/m²

Befestigungsart	Befestigungsmittelbild	Tellerdurchmesser [mm]	Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} bis [kN/m ²] Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²] (Fläche/Fuge)												
					-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-1,96	-2,00	-2,10	-2,14	-2,16	-2,20	
durch das Gewebe ^{a)}	nur Fläche	≥ 60	60-200	≥ 0,30	8	8	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
durch das Gewebe ^{a)}	nur Fläche	≥ 60	60-200	0,23	11	11	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 60	80-200	≥ 0,30	9	10	10	11	12	12	12	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 60	120-200	≥ 0,38	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 60	80-200	≥ 0,30	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (6/4)	---	---	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 60	120-200	≥ 0,37	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	11 (7/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)	12 (8/4)
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 90	60-200	≥ 0,23	12	12	12	14	16	16	16	16	16	16	16	16	---
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 90	80-200	≥ 0,38	6	8	8	9	9	10	10	10	---	---	---	---	---
oberflächenbündig unter dem Gewebe	nur Fläche	≥ 90	120-200	≥ 0,45	5	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 90	80-200	≥ 0,38	8 (4/4)	9 (5/4)	9 (5/4)	10 (6/4)	10 (6/4)	---	---	---	---	---	---	---	---
oberflächenbündig unter dem Gewebe	Fläche und Fugen	≥ 90	120-200	≥ 0,45	6 (2/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	7 (3/4)	7 (3/4)	8 (4/4)							

^{a)} Es ist dabei eine Unterputzdicke von 5 – 10 mm einzuhalten.

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Auszieh Widerstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} und bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind
[kN/m²]

Anlage 5.4.1

Die folgenden Tabellen 1 bis 3 in den Anlagen 5.4.1 und 5.4.2 gelten für die Mineralwolle-Platte
"Sto-Steinwolleplatte Typ 0/A" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Tabelle 1: Befestigungsmittel <u>durch</u> das Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm						
Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 - 200	0,23	4	5	6	10	14
	≥ 0,30	4	4	5	8	11

Tabelle 2: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche/Fuge
60 - 100	4	0/4	0,561	0,561
120 - 200	4	0/4	0,649	0,595
60 - 100	6	2/4	0,842	0,842
120 - 200	6	2/4	0,926	0,892
60 - 100	8	4/4	1,123	1,123
120 - 200	8	4/4	1,235	1,189
60 - 100	10	4/6	1,348	1,348
120 - 200	10	4/6	1,482	1,439
60 - 100	12	6/6	1,550	1,550
120 - 200	12	6/6	1,704	1,670
60 - 100	14	10/4	1,730	1,730
120 - 200	14	10/4	1,902	1,882
60 - 100	16	10/6	1,888	1,888
120 - 200	16	10/6	2,075	2,075

**Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
 Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]**

Anlage 5.4.2

Tabelle 3: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser 90 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm, Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoffdicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche/Fuge
60 - 100	4	0/4	0,653	0,653
120 - 200	4	0/4	0,917	0,896
60 - 100	6	2/4	0,842	0,842
120 - 200	6	2/4	0,990	0,990
60 - 100	8	4/4	1,123	1,123
120 - 200	8	4/4	1,320	1,320
60 - 100	10	4/6	1,368	1,368
120 - 200	10	4/6	1,556	1,556
60 - 100	12	6/6	1,598	1,598
120 - 200	12	6/6	1,754	1,754
60 - 100	14	10/4	1,814	1,814
120 - 200	14	10/4	1,915	1,915
60 - 100	16	10/6	2,016	2,016
120 - 200	16	10/6	2,037	2,037

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m²]

Anlage 5.5

Die folgenden Tabellen 1 und 2 gelten für die Mineralwolle-Platte "**Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/D3**" gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Tabelle 1: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 1200 mm x 400 mm Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoff- dicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Befestigung in Fläche	Befestigung in Fläche/Fuge
80 - 200	4	0/4	0,705	0,513
	6	2/4	1,056	0,864
	8	4/4	1,408	1,218
	10	4/6	1,730	1,442
	12	6/6	1,944	1,650

Tabelle 2: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe Tellerdurchmesser ab 90 mm , Abmessungen: 1200 mm x 400 mm Befestigung in der Fläche oder Fläche/Fuge				
Dämmstoff- dicke [mm]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	Befestigung in Fläche	Befestigung in Fläche/Fuge
80 - 200	4	0/4	1,072	0,780
	6	2/4	1,606	1,314
	8	4/4	2,141	1,851
	10	4/6	2,200	2,200

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Ausziehwiderstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} [kN/m²]

Anlage 5.6

Die folgende Tabelle 1 gilt für die Mineralwolle-Platte **"Sto-Steinwolleplatte Xtra 2/B/H4"** gemäß
Abschnitt 2.1.1.2 b):

Abmessungen: 1200 mm x 400 mm

Tabelle 1:	Befestigungsmittel									
	durch das Gewebe Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche/Fuge Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche Ø 90 mm		oberflächenbündig, in Fläche/Fuge Ø 90 mm	
Dämmstoffdicke [mm]	60-200		60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200	60-200	120-200
$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	0,23	≥ 0,30	≥ 0,20	≥ 0,30	≥ 0,20	≥ 0,30	≥ 0,23	≥ 0,45	≥ 0,23	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]	Befestigungsmittelanzahl [Bef./m ²]									
-0,30	4	4	4	4	0/4	0/4	4	4	0/4	0/4
-0,40	4	4	4	4	1/4	0/4	4	4	0/4	0/4
-0,50	4	4	5	4	2/4	0/4	4	4	1/4	0/4
-0,60	5	4	6	4	3/4	1/4	5	4	2/4	0/4
-0,70	5	4	7	4	4/4	1/4	5	4	2/4	0/4
-0,80	7	5	8	4	4/4	2/4	6	4	3/4	0/4
-0,90	7	5	9	5	5/4	2/4	7	4	4/4	1/4
-1,00	7	5	10	5	6/4	3/4	8	4	4/4	1/4
-1,10	11	8	10	6	7/4	4/4	8	4	5/4	1/4
-1,20	11	8	11	6	8/4	4/4	9	5	6/4	2/4
-1,30	11	8	12	7	9/4	4/4	10	5	7/4	2/4
-1,40	11	8	13	7	10/4	5/4	10	5	7/4	3/4
-1,50	11	8	14	8	11/4	6/4	11	6	8/4	3/4
-1,60	11	8	15	8	12/4	6/4	12	6	9/4	3/4
-1,68	14	11	16	9	12/4	7/4	13	7	9/4	4/4
-1,70	14	11	16	9	-	7/4	13	7	9/4	4/4
-1,76	14	11	16	10	-	7/4	13	7	10/4	4/4
-1,80	14	11	-	10	-	8/4	13	7	10/4	4/4
-1,88	14	11	-	11	-	8/4	14	8	11/4	4/4
-1,90	14	11	-	11	-	9/4	14	8	11/4	-
-2,00	14	11	-	12	-	10/4	15	8	12/4	-
-2,08	14	11	-	13	-	12/4	15	8	12/4	-
-2,10	14	11	-	14	-	-	15	-	12/4	-
-2,12	14	11	-	-	-	-	16	-	12/4	-
-2,20	14	11	-	-	-	-	16	-	-	-

Mindestanzahlen der Befestigungsmittel/m² bei
Bemessungswert des Auszieh Widerstandes $F_{ax,90,Rd}$ der
Befestigungsmittel für charakteristische Einwirkungen aus
Wind w_{ek} [kN/m²]

Anlage 5.7

Die folgenden Tabellen 1 und 2 gelten für die Mineralwolle-Platte **"Sto-Steinwolleplatte 040 (H3)"**
gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b):

Tabelle 1: Befestigungsmittel <u>durch</u> das Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm Befestigung in Fläche oder Fläche/Fuge						
Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	0,23	4	6	7	10	14
	≥ 0,30	4	4	5	8	11

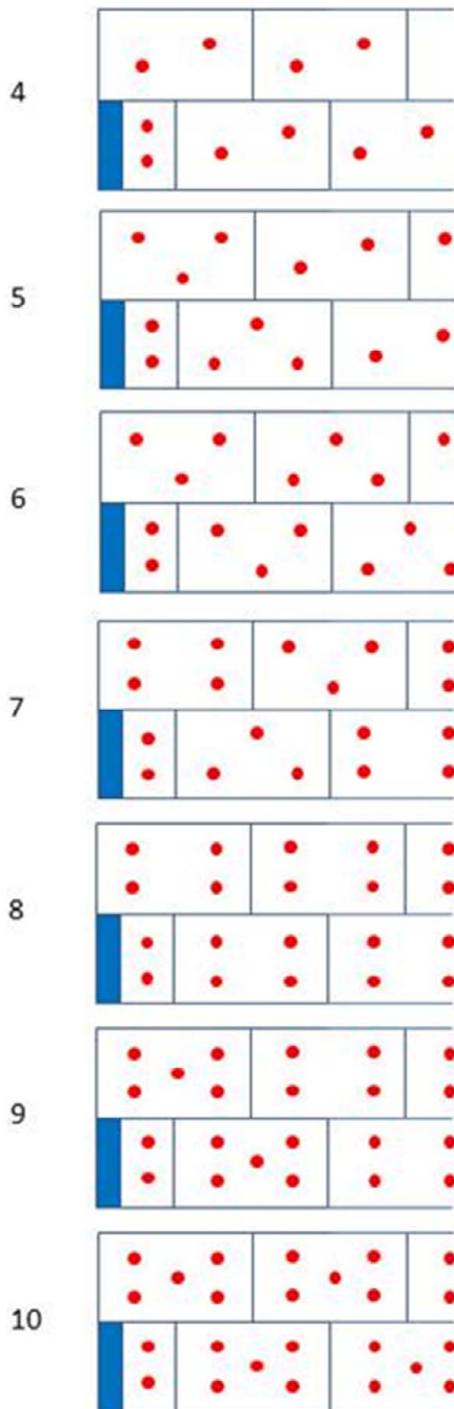
Tabelle 2: Befestigungsmittel oberflächenbündig <u>unter</u> dem Gewebe, Tellerdurchmesser ab 60 mm , Abmessungen: 800 mm x 625 mm Befestigung in Fläche oder Fläche/Fuge						
Dämmstoffdicke [mm]	$F_{ax,90,Rd}$ [kN/Bef.]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 50	0,23	5	6	8	10	14
	≥ 0,30	5	5	6	8	12
60 - 200	0,23	4	6	8	10	14
	≥ 0,30	4	5	6	8	12

**Beispiel: Anordnung der Befestigungsmittel
 bei Befestigung auf der Plattenfläche**

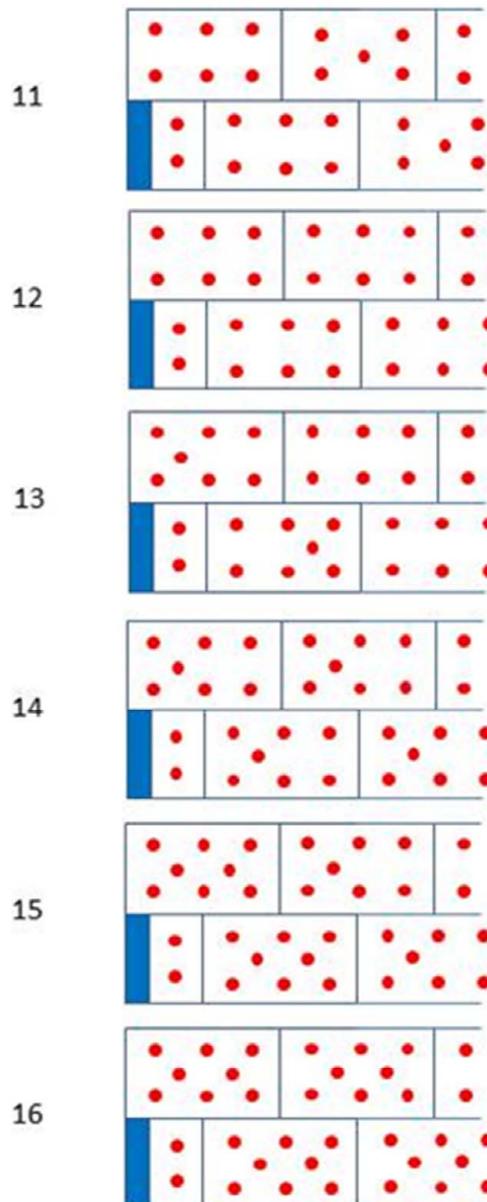
Anlage 5.8.1

Plattenformat 800 mm x 625 mm oder 1000 mm x 500 mm

Befestigungsmittel/m²



Befestigungsmittel/m²

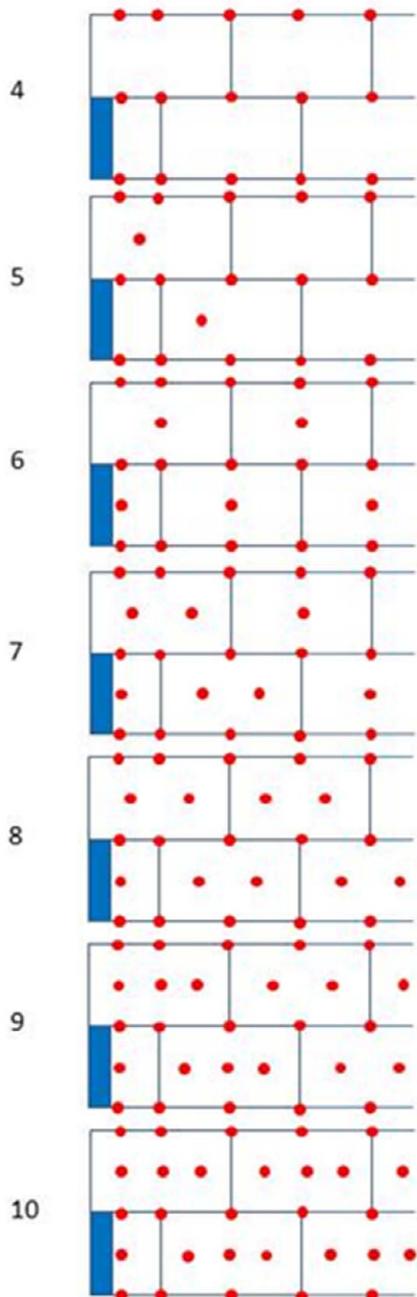


**Beispiel: Anordnung der Befestigungsmittel
bei Befestigung auf der Plattenfläche und Plattenfuge**

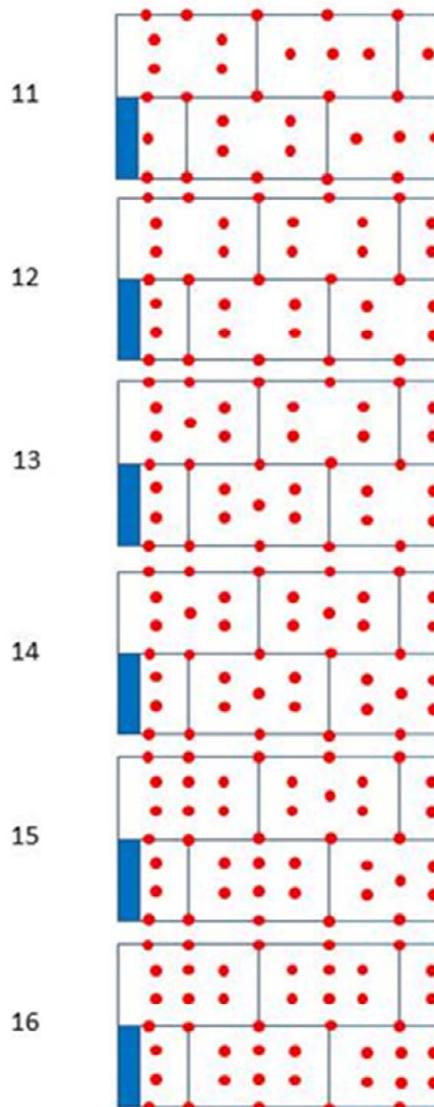
Anlage 5.8.2

Plattenformat 800 mm x 625 mm oder 1000 mm x 500 mm

Befestigungsmittel/m²



Befestigungsmittel/m²

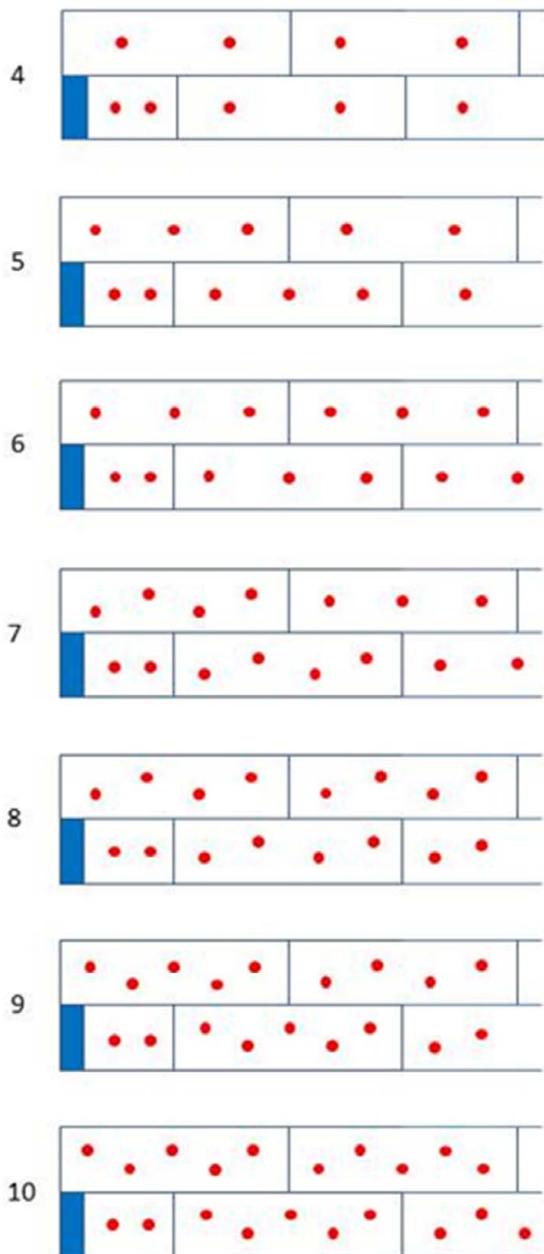


**Beispiel: Anordnung der Befestigungsmittel
 bei Befestigung auf der Plattenfläche**

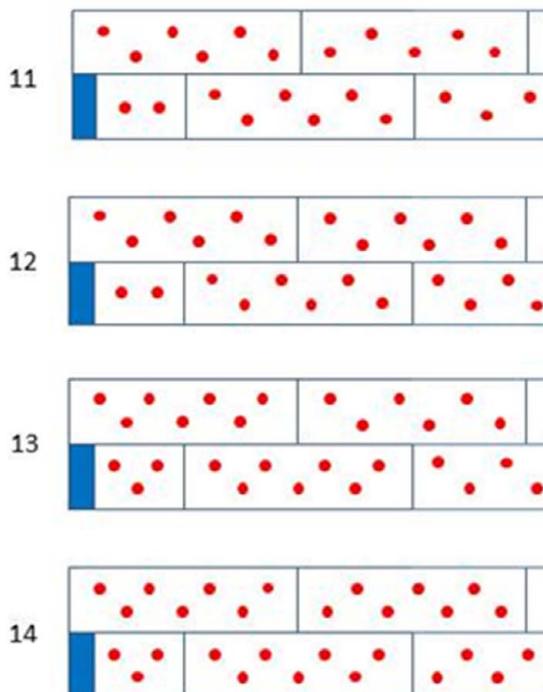
Anlage 5.8.3

Plattenformat 1200 mm x 400 mm

Befestigungsmittel/m²



Befestigungsmittel/m²

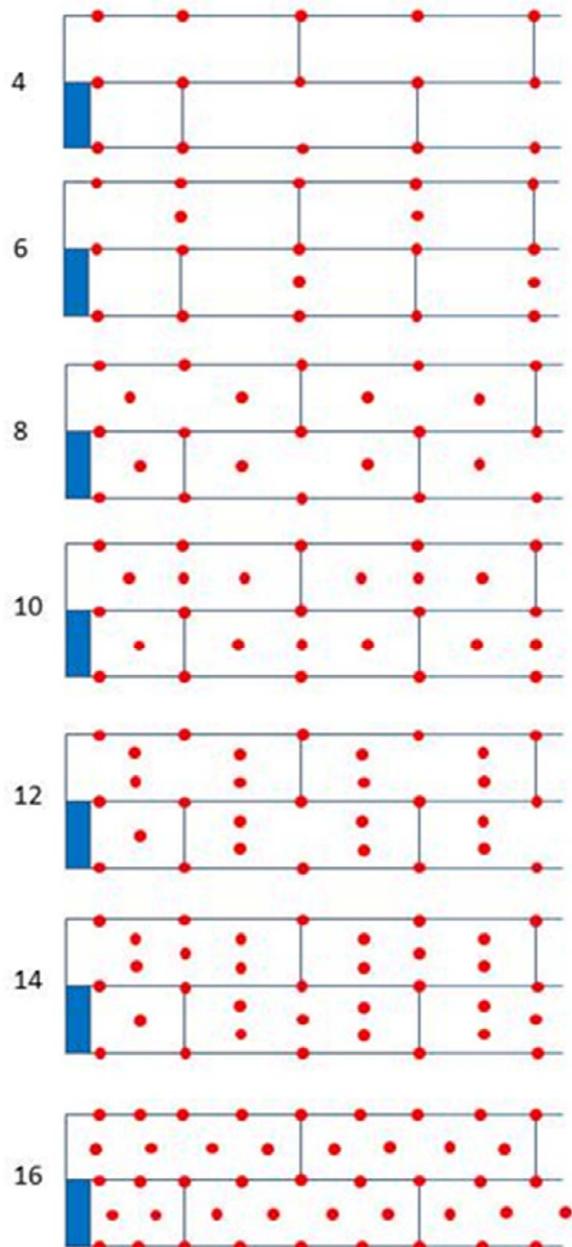


**Beispiel: Anordnung der Befestigungsmittel
bei Befestigung auf der Plattenfläche und Plattenfuge**

Anlage 5.8.4

Plattenformat 1200 mm x 400 mm

Befestigungsmittel/m²

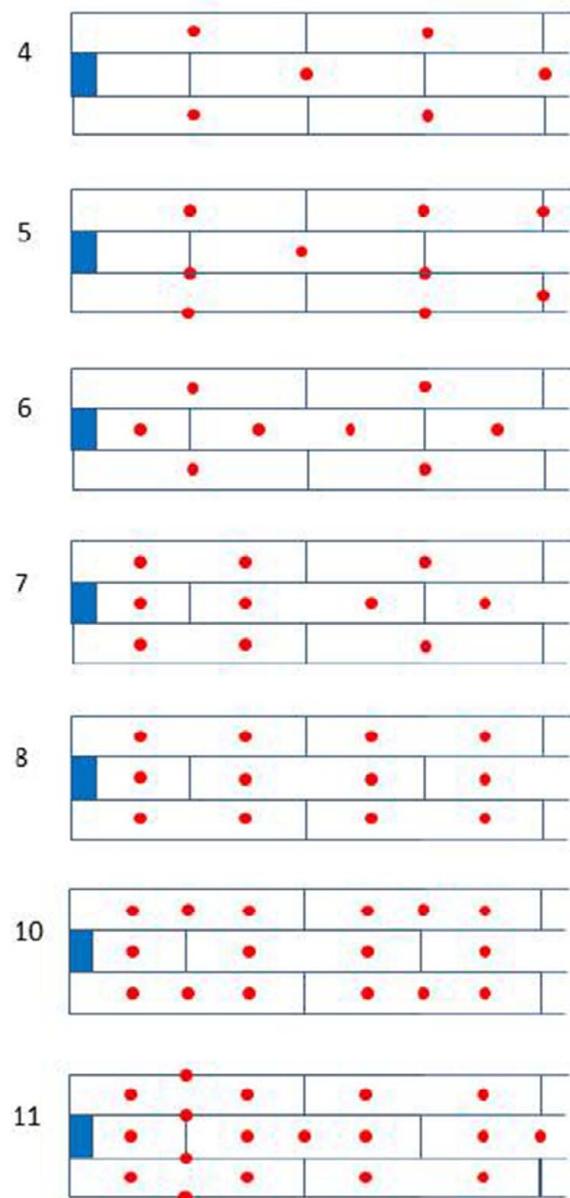


**Beispiel: Anordnung der Befestigungsmittel
 bei Befestigung auf der Plattenfläche bzw.
 auf der Plattenfläche und Plattenfuge**

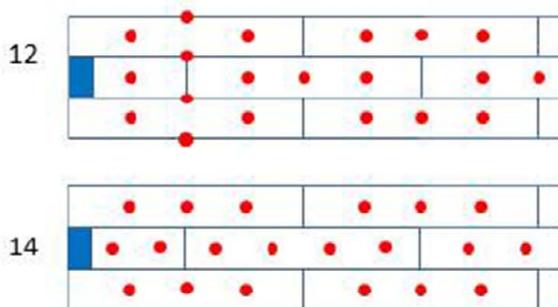
Anlage 5.8.5

Plattenformat 1200 mm x 200 mm

Befestigungsmittel/m²



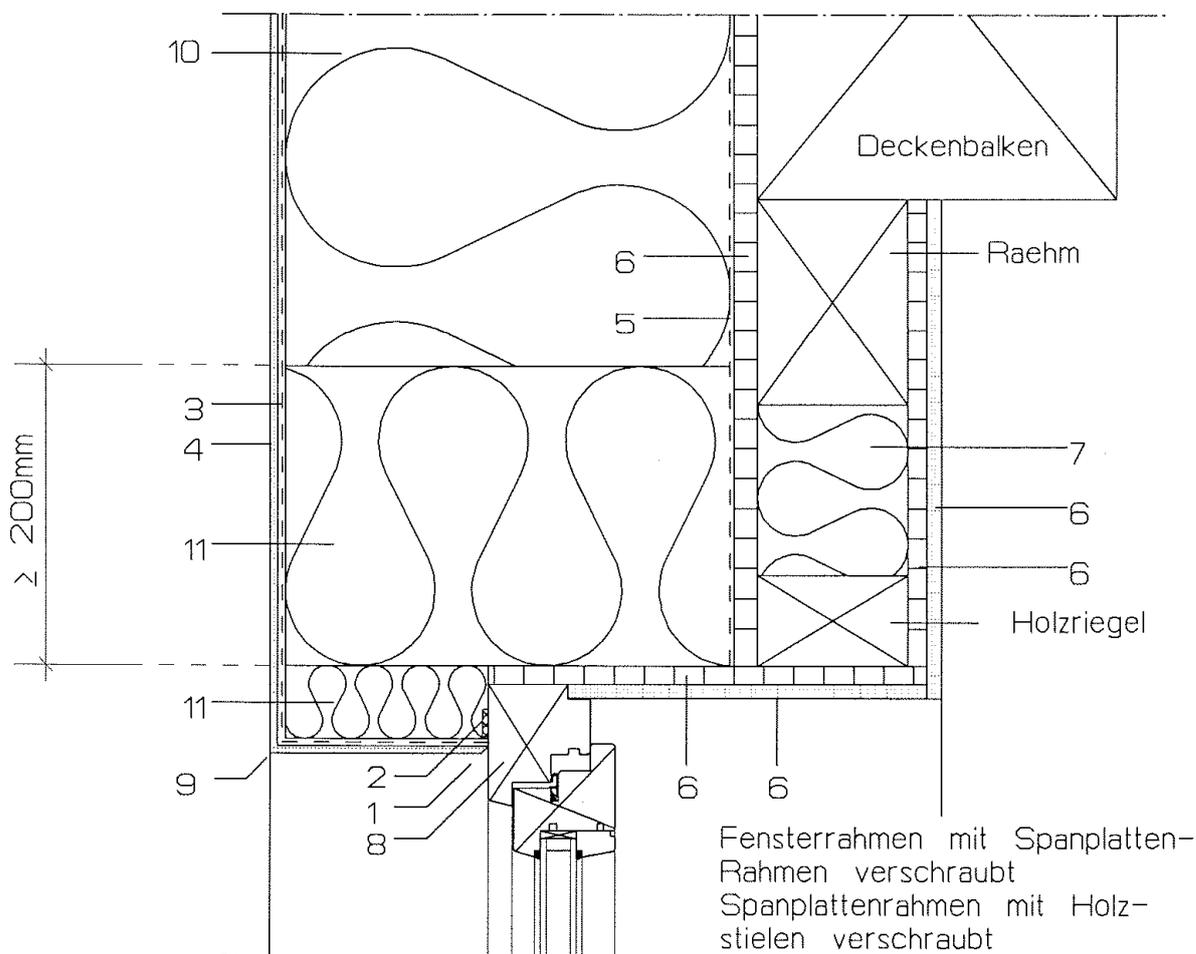
Befestigungsmittel/m²



**Ausführung des Fenstersturzes für die WDVS
"StoTherm Classic" und "StoTherm Vario"**

Anlage 6.1

- Prinzipskizze -

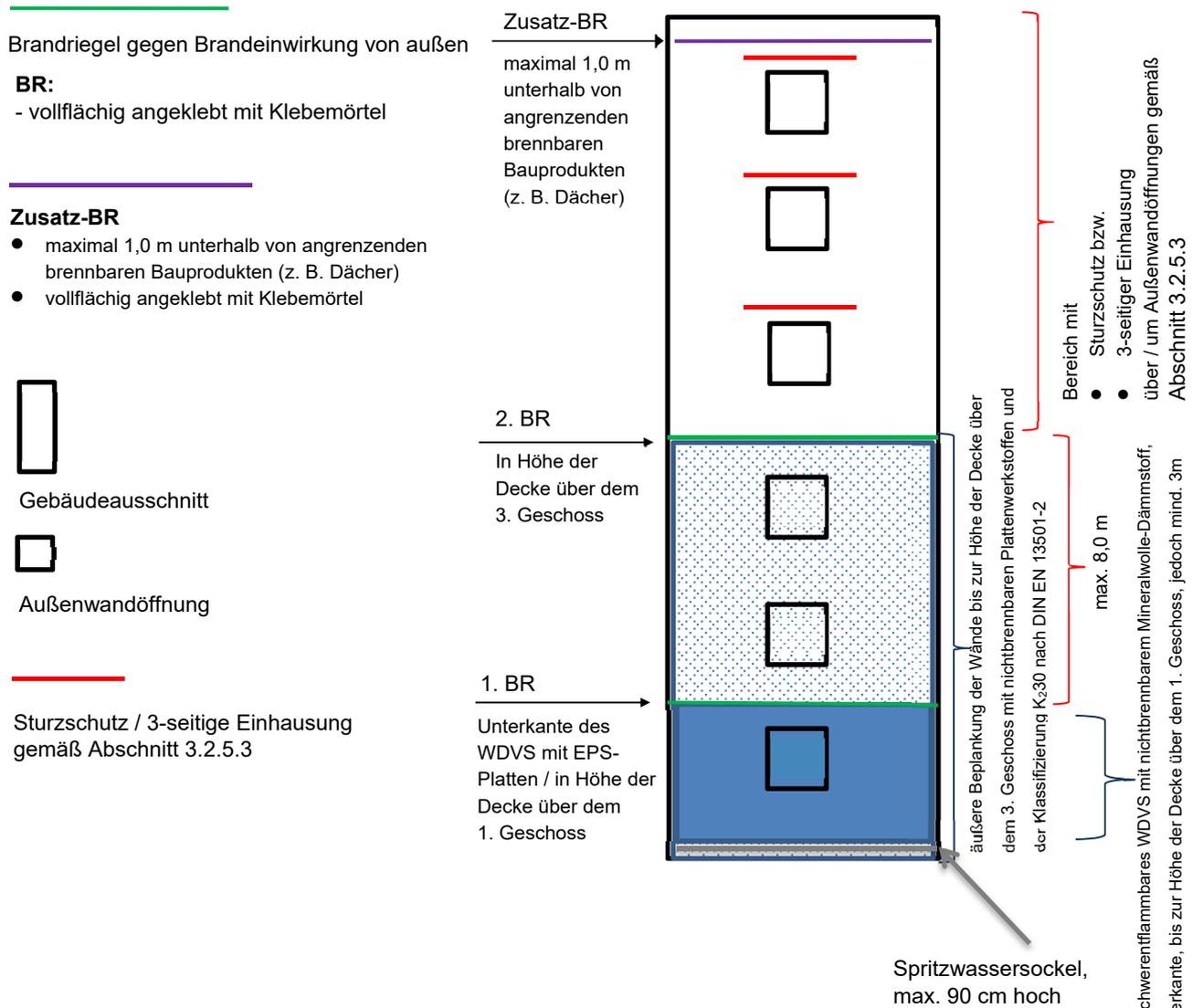


- 1 Kellenschnitt
- 2 Fugendichtband
- 3 Unterputz mit Armierungsgewebe
- 4 Schlussbeschichtung
- 5 Klebemörtel
- 6 Plattenwerkstoffe gemäß Abschnitt 3.2.3.2
- 7 Gefachdämmung z. B. Mineralwolle
- 8 Holzfenster (mind. Baustoffklasse B2)
- 9 Eck-Gewebewinkel
- 10 EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 a)
- 11 Mineralwolle-Lamelle (A1 oder A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1)

Die Abschnitte 3.1.3 und 3.2.5.3 sind zu beachten.

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.5.2

Anlage 7



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-33.47-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

Klebemörtel/Klebschaum: Handelsname / Auftragsmenge _____

Dämmstoff:

- EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)
 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b)
 Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 c)

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizulegen.

Bewehrung: Handelsname / Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

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

Schlussbeschichtung/klinkerartig vorgefertigtes Putzteil mit Kleber:

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke _____

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

Anschlussdetails: (siehe Abschnitt 3.2.8 des Bescheides)

- Ausführungsdetails wurden gemäß der Technischen Dokumentation des Antragstellers ausgeführt.
 Zweite wasserableitende Schicht / Dichtungsebene wurde ausgeführt.

Brandverhalten des WDVS: (siehe Abschnitt 3.1.3 des Bescheides)

- normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

Brandschutzmaßnahmen: (siehe Abschnitt 3.2.5.2 bzw. 3.2.5.3 des Bescheides)

- mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2
 mit Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.3

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.

(Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)