

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

27.03.2023

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.42-382/15

Nummer:

Z-33.42-382

Geltungsdauer

vom: **27. März 2023**

bis: **21. Januar 2025**

Antragsteller:

RELIUS Farbenwerke GmbH

Heimertinger Straße 10

87700 Memmingen

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit Schienenbefestigung

"V 510 M"

"V 550 M"

"V 560 M"

"V 710 M"

"V 720 M"

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

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und neun Anlagen mit zehn Blatt.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.42-382 vom
13. September 2019, verlängert durch den Bescheid vom 28. Januar 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 "V 510 M", "V 550 M", "V 560 M", "V 710 M" und "V 720 M". Die WDVS bestehen jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund durch Halteleisten aus Polyvinylchlorid (PVC) oder Aluminium befestigt sind, sowie angeklebt und ggf. zusätzlich gedübelt werden. Zwischen nebeneinander liegenden Dämmplatten werden Verbindungsschienen eingelegt. Auf die Dämmplatten wird ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und eine Schlussbeschichtung (Oberputz) aufgebracht. Ergänzend ist ein Haftvermittler als Komponente der WDVS möglich.

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

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

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen. Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Unebenheiten bis 3 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen geeigneten Putz ausgeglichen werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "RELIUS WDVS PHS KLEBER", "RELIUS WDVS K.A.M. BASIC (Grau + Weiß)", "RELIUS WDVS K.A.M. LIGHT", "RELIUS WDVS K.A.M. PLUS" oder "RELIUS V 600 ZF" verwendet werden.

2.1.1.2 Dämmstoffe

Als Wärmedämmung dürfen die nachfolgenden Dämmplatten verwendet werden. Sie müssen umlaufend an den Kanten, 24 mm von der inneren Oberfläche, eine ca. 3 mm breite und 13 bis 18 mm tiefe Nut im Werk eingeschnitten bekommen.

a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen expandierte Polystyrol-Platten (EPS) gemäß nachfolgender Tabelle mit den Abmessungen 500 mm x 500 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Handelsbezeichnung	Eigenschaften	Dicke d [mm]	Rohdichte ρ [kg/m ³]
WDVS 032 Schienensystem		60 – 200	15 – 19
EPS-Dämmplatte WLG 032 grau			15 – 19
WDVS 034 grau Schienensystem			14 – 19
WDVS 035 weiß Schienensystem			14 – 19

b) Mineralwolle-Platten

Als Dämmstoffe müssen Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene gemäß nachfolgender Tabelle mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Handelsbezeichnung	Eigenschaften	Dicke d [mm]	Anzahl beschichteter Seiten
Mineralwolle-Dämmplatte 040		60 – 160	0, 1, 2

2.1.1.3 Bewehrung

Als Bewehrung muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "RELIUS Gittergewebe" verwendet werden.

2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "RELIUS WDVS K.A.M. BASIC (Grau + Weiß)", "RELIUS WDVS K.A.M. LIGHT", "RELIUS WDVS K.A.M. PLUS" oder "RELIUS V 600 ZF" verwendet werden.

2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf das Produkt "RELIUS UNIVERSAL PUTZGRUND" verwendet werden.

2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in den Anlagen 2.1 und 2.2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.7 Zubehörteile

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

2.1.1.8 Halteleisten und Verbindungsschienen

Die Halteleisten und Schienen müssen die Angaben der Anlage 7 einhalten.

2.1.1.8.1 Leisten/Schienen für EPS-Platten

Die Halteleisten und Schienen zur Befestigung und Verbindung der EPS-Platten müssen mindestens normalentflammbare Kunststoff-Profile aus PVC-hart nach DIN 7748-1 (PVC-U; E P; 080-25-28) oder DIN EN ISO 1163-1 (PVC-U, EGLC, 082-25-T28) sein. Eine Zugabe von mehr als 5 % Regenerat ist nicht zulässig. Die Flansche der Verbindungsschienen müssen beidseitig auf ca. 13 mm Länge ausgeklinkt sein.

2.1.1.8.2 Leisten/Schienen für Mineralwolle-Platten

Die Halteleisten und Schienen zur Befestigung und Verbindung der Mineralwolle-Platten müssen Aluminiumprofile aus EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2 sein.

2.1.1.9 Dübel

2.1.1.9.1 Befestigung der Halteleisten

Die Halteleisten dürfen nur mit Dübeln, die einen Ø 16 mm großen Kragenkopf aus Kunststoff haben und in Anlage 4 hinterlegt sind, befestigt werden.

Schlagdübel	Schraubdübel
Schlagdübel NK-U	Schraubdübel SDK-U

2.1.1.9.2 Befestigung der Dämmplatten

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 müssen die Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm und mit folgender Bezeichnung (hinterlegt in Anlage 4) verwendet werden.

Schlagdübel	Schraubdübel
Universalschlagdübel H2	Universalschraubdübel STR U 2G
Schlagdübel T-Save HTS-M	Schraubdübel HTR-P, HTR-M

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, 2.1.1.4 bis 2.1.1.6 sind den Anlagen 2.1 und 2.2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen die charakteristischen Einwirkungen aus Wind w_{ek} gemäß der Anlage 5 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 in diesem Bescheid genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS

2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS "V 510 M", "V 550 M" und "V 560 M" nach den Anlage 2.1 erfüllen die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1¹.

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Die WDVS "V 710 M" und "V 720 M" nach Anlage 2.2 erfüllen – je nach Ausführung – die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse A2 bzw. B1 nach DIN 4102-1¹ bzw. die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1².

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Handelsbezeichnung	Bemessungswert λ_B [W/m·K]
EPS-Platten	
WDVS 032 Schienensystem	0,032
EPS-Dämmplatte WLG 032 grau	0,032
WDVS 034 grau Schienensystem	0,034
WDVS 035 weiß Schienensystem	0,035
Mineralwolle-Platten	
Mineralwolle-Dämmplatte 040	0,040

Für den Feuchteschutz sind die w - und/oder s_d -Werte für die Unterputze und die Schlussbeschichtungen ggf. mit dem Haftvermittler gemäß Anlage 3 zu berücksichtigen.

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

² DIN EN 13501-1:2019-05 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Die bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung $\Delta R_{w,WDVS}$, die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für die WDVS zu berücksichtigen ist, ist für EPS-Platten bzw. für Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß der folgenden Tabelle in Ansatz zu bringen.

Dämmstoffe	Flächengewicht des Putzsystems (Unterputz und Schlussbeschichtung)	
	$\leq 10 \text{ kg/m}^2$	$> 10 \text{ kg/m}^2$
EPS-Platten aller Dicken	+2 dB	+2 dB
Mineralwolle-Platten ca. 60 mm Dicke	-4 dB	+4 dB
Mineralwolle-Platten ca. 100 mm Dicke	-2 dB	+2 dB

In den Fällen, die nicht von dieser Tabelle erfasst sind, ist ein Wert von -6 dB in Ansatz zu bringen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

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

Es sind außerdem anzugeben:

- Handelsname des WDVS und der zum Einsatz kommenden Komponenten
- Lagerungsbedingungen

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der 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 Bauproduktes 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 Überwachungsplan³ enthalten und somit Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan³ enthalten und die somit Bestandteil der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

³ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil 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.

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 Einwirkungen aus Wind in Abschnitt 2.1.2.1 sowie der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.9 erbracht. Die Dübel zur Befestigung der Halteleisten und die Dübel zur zusätzlichen Befestigung der Dämmplatten müssen mindestens dieselbe charakteristische Zugtragfähigkeit N_{Rk} im Untergrund aufweisen.

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.

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

Die Halteleisten sind mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9.1 im Abstand von maximal 30 cm zu befestigen.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Die WDVS dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) nur bei Fugenabständen bis 6,20 m angewendet werden; dabei müssen die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "RELIUS WDVS K.A.M. BASIC (Grau + Weiß)" mit dem Bewehrungsgewebe "RELIUS Gittergewebe" und den dünn-schichtigen Oberputzen ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) nach Anlage 2.1 bzw. 2.2 bestehen.

Die Rohdichte der EPS-Platten muss dabei $\leq 20 \text{ kg/m}^3$ sein. Alle anderen in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der mechanischen Befestigungsmittel (Dübel, Halteleisten und Verbindungsschienen) muss dabei nach Anlage 6 berücksichtigt werden.

Der Wärmebrückeneinfluss von Halteleisten und Verbindungsschienen aus PVC nach Abschnitt 2.1.1.8.1 ist vernachlässigbar.

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.

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

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

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1⁴ und DIN 4109-2⁵ zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist das bewertete Schalldämm-Maß $R_{w,WDVS}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

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

mit: $R_{w,O}$ bewertetes Schalldämm-Maß der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach DIN 4109-32⁶

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

3.1.4 Brandschutz

3.1.4.1 WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS "V 510 M", "V 550 M" und "V 560 M" nach Anlage 2.1 sind dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten:

		WDVS	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmstoffdicke [mm]	60 – 200 ^{b)}	60 – 200
Putzsystem	Dicke [mm] (Schlussbeschichtung und Unterputz)	gemäß Anlage 2.1, aber ≥ 4	gemäß Anlage 2.1
<p>a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend den im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.</p> <p>b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p>			

3.1.4.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Die WDVS "V 710 M" und "V 720 M" nach Anlage 2.2 sind dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten:

		WDVS	
		nichtbrennbar	schwerentflammbar/ normalentflammbar
Unterputze	"RELIUS V600 ZF"	nein	ja
	alle anderen	ja	ja
Schlussbeschichtungen	"RELIUS SILCOSAN P1"	nein	ja
	"RELIUS SILAT EDELPUTZ" und "RELIUS SILAT RILLENPUTZ"	ja ^{a)}	
	alle anderen	ja	
<p>a) Die Putzdicke der Schlussbeschichtung darf maximal 3 mm betragen.</p>			

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

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids und alle Informationen über die erforderlichen weiteren 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 9 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 die WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und in den Anlagen 2.1 und 2.2 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß den folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (siehe Abschnitt 3.1) verwendet und ausgeführt werden.

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

3.2.3 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel sind mit einer Auftragsmenge nach Anlagen 2.1 und 2.2 aufzubringen.

3.2.4 Anbringen der Schienen und der Dämmplatten

3.2.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

3.2.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten müssen zusätzlich zu den in Abschnitt 3.2.4.3 enthaltenen Bestimmungen folgende konstruktive Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 8):

1. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.).
2. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile 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.
4. 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 Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁷ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁸ ≥ 80 kPa
oder
- Rohdichte⁷ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁸ ≥ 5 kPa,
- vollflächig mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 außer "RELIUS V 600 ZF" angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers ≥ 60 mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel.

Durchdringungen der Brandriegel durch PVC-Profile der Schienenbefestigung des EPS-Dämmstoffs sind nicht zulässig.

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 mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand-sicher zu befestigen.

Das applizierte WDVS muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 3 folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung und Unterputz) von 4 mm,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von mindestens 280 g/m² und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer $2,3$ kN/5 cm einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m³ und
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m².

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

3.2.4.3 Stürze und Laibungen

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 200 mm müssen aus Brandschutzgründen oberhalb des Brandriegels Nr. 3 nach Abschnitt 3.2.4.2 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.

⁷ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

⁸ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

- c) Die Ausführung nach a) und b) darf entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss vollflächig angeklebt werden. Der Brandriegel ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

Die Brandriegel nach a) bis c) müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁷ ≥ 80 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁸ ≥ 80 kPa
oder
- Rohdichte⁷ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁸ ≥ 5 kPa,
- vollflächig mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübel angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und ggf. Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Die PVC-Schienen zur Befestigung und Verbindung der EPS-Platten sind im Bereich der Brandschutzmaßnahmen nach a) und c) vollständig zu unterbrechen.

- d) Alternativ für den Brandriegel nach c.) darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "RELIUS V 600 ZF" am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm® WDVS (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte $30 - 37$ kg/m³) als Brandriegel verwendet werden. Dabei muss ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 außer "RELIUS V 600 ZF" mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m² ausgeführt werden. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c.) erfolgen.

3.2.4.4 Verlegung der Leisten/Schienen und der Dämmplatten

Das Sockelprofil (die unterste Schiene) ist auszurichten und mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9.1 im Abstand von maximal 30 cm zu befestigen.

Partielle Unebenheiten ≤ 3 cm/m dürfen durch eine Unterfütterung der Halteleiste mindestens an den Befestigungspunkten mit einem Abstandhalter der Abmessungen mindestens 50 mm x 50 mm und maximal 30 mm dick ausgeglichen werden. Es muss sichergestellt sein, dass der Steg der Halteleiste nicht ungestützt bleibt. Größere oder großflächige Unebenheiten müssen egalisiert oder durch einen geeigneten Putz ausgeglichen werden.

Dann ist die Dämmplatte mit der Nut an der Längsseite in den abstehenden Schenkel des Sockelprofils bzw. der horizontalen Halteleiste einzuführen und die Nut an der vertikalen Seite in die Verbindungsschiene einzupassen. Die Dämmplatte ist dann gleichmäßig an den Untergrund anzudrücken. Anschließend ist in die Nut der freien vertikalen Seite eine neue Verbindungsschiene einzulegen. Auf diese Weise müssen die Dämmplatten in horizontaler Richtung aneinandergereiht werden. Anschließend muss in die obere Nut der Plattenreihe eine neue Halteleiste eingeführt, ausgerichtet und mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9.1 im Abstand von maximal 30 cm befestigt werden.

Verbindungsschienen aus PVC nach Abschnitt 2.1.1.8.1 sind mit den ausgeklinkten Enden hinter die Flansche der Halteleisten einzupassen.

Ein direkter Kontakt zwischen den Aluminiumprofilen nach Abschnitt 2.1.1.8.2 und dem Klebemörtel ist zu vermeiden.

Auf den Dämmplatten ist rückseitig der Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 punktwise aufzubringen (ca. 20 % der Fläche; bei einem Systemgewicht von mehr als 30 kg/m² sind 40 % der Fläche zu verkleben).

Die Dämmplatten sind passgenau zu verlegen. 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 Fugenschäum⁹ ist zulässig.

Beschichtete Mineralwolle-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.2 b) müssen werkseitig mit einer Haftbrücke auf einer oder zwei Seiten beschichtet sein. Dabei ist die Seite, die für die Verklebung mit der Wand zu verwenden ist, den jeweiligen Herstellerangaben zu entnehmen.

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

Im Bereich von Fensterlaibungen darf die angegebene Dicke der Dämmplatten unterschritten werden. Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Die Dämmplatten sind zusätzlich mit den nach Abschnitt 3.1.1.1 erforderlichen Dübeln (siehe Anlage 4) in der Wand zu verankern. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Eignungsnachweisen der Dübel sind zu beachten.

3.2.4.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 oder 2.2 zu beschichten. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle, bei denen die Oberfläche unbeschichtet ist (in der Regel nicht oder nur einseitig beschichtete Dämmstoffe), muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung von zum Unterputz hin beschichteter Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden.

Das Bewehrungsgewebe "RELIUS Gittergewebe" ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die obere Hälfte einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem Haftvermittler "RELIUS UNIVERSAL PUTZGRUND" versehen werden. Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.1.1.6 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 oder 2.2 aufzubringen.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.1.4, 3.2.4.2 und 3.2.4.3 sind zu beachten.

3.2.5 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.

⁹ Bei Ausführung einer nichtbrennbaren oder schwerentflammbaren Außenwandbekleidung muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis für die Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen. Bei Ausführung einer normalentflammbaren Außenwandbekleidung ist ein mindestens normalentflammbarer Fugenschaum zu verwenden.

3.2.6 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss des WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben nach diesem Bescheid sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

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

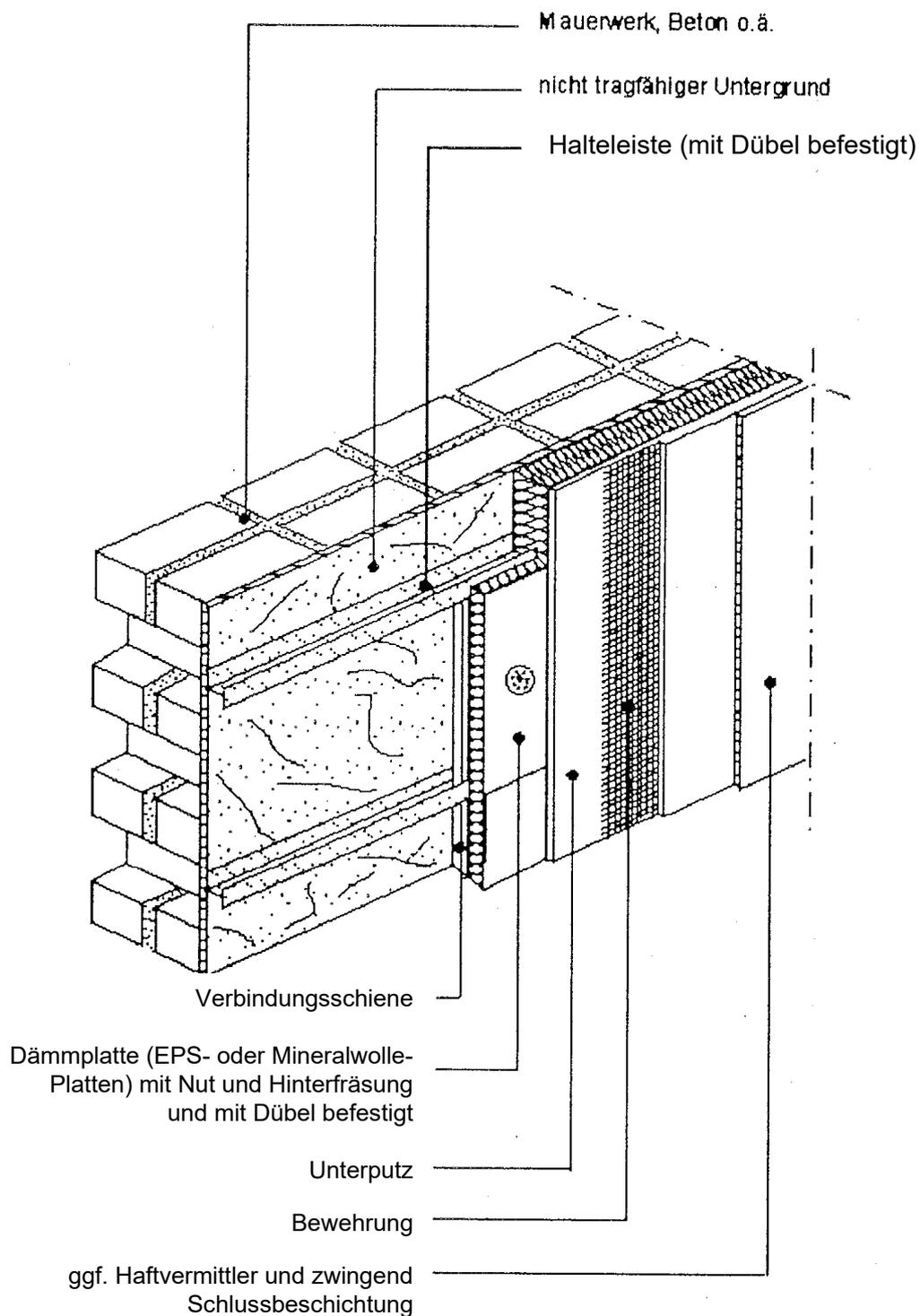
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Ruppert

Zeichnerische Darstellung der WDVS
"V 510 M", "V 550 M", "V 560 M", "V 710 M", "V 720 M"

Anlage 1



Aufbau der WDVS mit Schienenbefestigung

Anlage 2.1

"V 510 M", "V 550 M", "V 560 M"

Schicht	System ¹	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebmörtel: RELIUS WDVS KLEBER PHS RELIUS WDVS K.A.M. BASIC (Grau + Weiß) RELIUS V 600 ZF RELIUS WDVS K.A.M. LIGHT RELIUS WDVS K.A.M. PLUS	V 510 M, V 550 M, V 560 M V 510 M, V 550 M, V 560 M	– – – – –	Klebspunkte
Dämmstoff: befestigt mit Halteleisten und Verbindungsschienen nach Abschnitt 2.1.1.8.1 und ggf. Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9.2 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	V 510 M, V 550 M, V 560 M	–	60 – 200
Unterputze: RELIUS WDVS K.A.M. BASIC (Grau + Weiß) RELIUS V 600 ZF RELIUS WDVS K.A.M. LIGHT RELIUS WDVS K.A.M. PLUS	V 550 M, V 560 M V 510 M V 550 M, V 560 M V 550 M, V 560 M	3,5 – 12,0 2,2 – 4,4 2,5 – 8,5 4,0 – 9,0	3,0 – 10,0 2,0 – 4,0 3,0 – 10,0 3,0 – 5,0
Bewehrung: RELIUS Gittergewebe	V 510 M, V 550 M, V 560 M	ca. 0,160	–
Haftvermittler: RELIUS UNIVERSAL PUTZGRUND	V 510 M, V 550 M, V 560 M	0,20 – 0,30	–
Schlussbeschichtungen (Oberputze): RELIUS SILCOSAN EDELPUTZ K RELIUS SILCOSAN RILLENPUTZ R RELIUS Silcosan Express Putze RELIUS SILCOSAN P1 RELIUS STRUKTURPUTZ RELIUS SILAT EDELPUTZ RELIUS SILAT RILLENPUTZ RELIUS WASCHELPUTZ FEIN RELIUS MINERAL-KRATZPUTZ RELIUS MINERAL-RILLENPUTZ RELIUS MINERALPUTZ LEICHT K 2/3/4 RELIUS WDVS K.A.M. PLUS	V 510 M, V 550 M V 510 M, V 550 M V 510 M, V 550 M V 510 M, V 550 M, V 560 M V 510 M, V 550 M V 550 M V 550 M V 560 M V 560 M V 560 M V 560 M V 550 M, V 560 M	2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 1,7 – 4,0 ca. 2,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 2,5 – 4,0	1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 4,0 1,5 – 4,0 1,5 – 4,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 3,0
¹ Es dürfen nur Komponenten gleicher Systemzugehörigkeit verwendet werden.			

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau der WDV5 mit Schienenbefestigung
"V 710 M" und "V 720 M"

Anlage 2.2

Schicht	System ¹	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: RELIUS WDV5 KLEBER PHS RELIUS WDV5 K.A.M. BASIC (Grau + Weiß) RELIUS V 600 ZF RELIUS WDV5 K.A.M. LIGHT RELIUS WDV5 K.A.M. PLUS	V 710 M, V 720 M V 710 M, V 720 M	– – – – –	Klebspunkte
Dämmstoff: befestigt mit Halteleisten und Verbindungsschienen nach Abschnitt 2.1.1.8.2 und ggf. Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9.2 Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b)	V 710 M, V 720 M	–	60 bis 160
Unterputze: RELIUS WDV5 K.A.M. BASIC (Grau + Weiß) RELIUS WDV5 K.A.M. LIGHT RELIUS V 600 ZF RELIUS WDV5 K.A.M. PLUS	V 710 M, V 720 M V 710 M, V 720 M V 710 M V 710 M, V 720 M	3,5 – 12,0 2,5 – 8,5 2,2 – 4,4 4,0 – 9,0	3,0 – 10,0 3,0 – 10,0 2,0 – 4,0 3,0 – 5,0
Bewehrung: RELIUS Gittergewebe	V 710 M, V 720 M	ca. 0,160	–
Haftvermittler: RELIUS UNIVERSAL PUTZGRUND	V 710 M, V 720 M	0,20 – 0,30	–
Schlussbeschichtungen (Oberputze): RELIUS SILAT EDELPUTZ RELIUS SILAT RILLENPUTZ RELIUS SILCOSAN P1 RELIUS WASCHELPUTZ FEIN RELIUS MINERAL-KRATZPUTZ RELIUS MINERAL-RILLENPUTZ RELIUS MINERALPUTZ LEICHT K 2/3/4 RELIUS WDV5 K.A.M. PLUS	V 720 M V 720 M V 710 M V 720 M V 720 M V 720 M V 720 M V 720 M	2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 3,0 – 25,0 2,5 – 4,0	1,5 – 4,0 1,5 – 4,0 1,0 – 3,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 12,0 2,0 – 3,0
¹ Es dürfen nur Komponenten gleicher Systemzugehörigkeit verwendet werden.			

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	w ¹	s _d ¹
1. Unterputze		
RELIUS WDVS K.A.M. BASIC (Grau + Weiß)	0,18 – 0,30 ²	0,03 – 0,18
RELIUS V 600 ZF	0,30 ²	0,40 ³
RELIUS WDVS K.A.M. LIGHT	0,13 – 0,22 ²	0,03 – 0,15
RELIUS WDVS K.A.M. PLUS	0,25 – 0,40 ²	0,02 – 0,04
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze)		
2.1 ggf. mit Haftvermittler "RELIUS UNIVERSAL PUTZGRUND"		
RELIUS STRUKTURPUTZ	< 0,20	1,09 ⁶
RELIUS SILCOSAN EDELPUTZ K	< 0,18	1,02 – 1,22 ⁶
RELIUS SILCOSAN RILLENPUTZ R	< 0,18	1,02 – 1,22 ⁶
RELIUS SILCOSAN P1	< 0,42	0,31 – 0,94 ⁵
RELIUS Silcosan Express Putze	< 0,18	1,02 – 1,22 ⁶
RELIUS SILAT EDELPUTZ	≤ 0,2	≤ 0,1 ⁵
RELIUS SILAT RILLENPUTZ	≤ 0,2	≤ 0,1 ⁵
RELIUS WASCHELPUTZ FEIN	0,21 – 0,25 ²	0,01 – 0,12
RELIUS MINERAL-KRATZPUTZ	0,20 – 0,24 ²	0,01 – 0,10
RELIUS MINERAL-RILLENPUTZ	0,20 – 0,24 ²	0,01 – 0,10
RELIUS MINERALPUTZ LEICHT K 2/3/4	0,05 – 0,12 ⁴	0,02 – 0,14
RELIUS WDVS K.A.M. PLUS	0,25 – 0,40 ²	0,02 – 0,04
¹ Physikalische Größen, Begriffe: w: kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 [kg/(m ² √h)] s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 1015-19 [m] ² w _{24h} : kapillare Wasseraufnahme nach ETAG 004:2013, Abschnitt 5.1.3.1 [kg/m ²] ³ s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004:2013, Abschnitt 5.1.3.4 [m] ⁴ C: Koeffizient der kapillaren Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 [kg/(m ² √min)] ⁵ s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m] ⁶ geprüft im Trockenbereichsverfahren		

Verwendung der Dübel

Anlage 4

Die Dübel müssen einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und den nachfolgenden Eignungsnachweisen entsprechen. Sie können oberflächenbündig (auf der Dämmplattenoberfläche unter dem Gewebe) oder durch das Gewebe gesetzt werden.

Dübel zur Befestigung der Dämmplatten

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller des Dübels	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schraubdübel			
Universalschraubdübel STR U 2G	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejothem STR-U 2G
Schraubdübel HTR-P, HTR-M	Hilti AG	ETA-16/0116	HTR-P, HTR-M
Schlagdübel			
Universalschlagdübel H2	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-15/0740	ejothem H2 eco
Schlagdübel T-Save HTS-M	Hilti AG	ETA-14/0400	T-Save HTS-M

Dübel zur Befestigung der Halteleisten

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Hersteller des Dübels	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schraubdübel			
Schraubdübel SDK-U	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-04/0023	ejothem SDK U
Schlagdübel			
Schlagdübel NK-U	EJOT Baubefestigungen GmbH	ETA-05/0009	ejothem NK U

In der Anlage 5 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Dübel abhängig von der Plattenart, Plattengröße, Art der Dübelung und Größe des Dübeldurchmessers angegeben. Für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699¹, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden.

¹ DIN 55699:2017-08

Anwendung und Verarbeitung von Außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

Mindestanzahlen der Dübel je Platte

Anlage 5

Die folgende Tabelle gilt für alle EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a):

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig						
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 – 200	0,45	1	1	1	2	3
	0,60	–	1	1	1,5*	2
	≥ 0,75	–	–	1	1,5*	2

* z. B. in jeder 2. Platte 2 Dübel

Die folgende Tabelle gilt für die Mineralwolle-Platte nach Abschnitt 2.1.1.2 b):

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, durch das Gewebe oder oberflächenbündig						
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
60 – 160	≥ 0,45	1	1	2	4	6

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der mechanischen Befestigungsmittel (Dübel, Halteleisten und Verbindungsschienen) ist wie folgt zu berücksichtigen:

$U_c = U + \Delta U$	Korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils in $W/(m^2 \cdot K)$
U	Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in $W/(m^2 \cdot K)$
$\Delta U = \Delta U_{\text{Dübel}} + \Delta U_{\text{Profil}}$	Korrekturterm für mechanische Befestigungsmittel (Dübel, Halteleisten/Verbindungsschienen aus Aluminium)
$\Delta U_{\text{Dübel}} = \chi \cdot n$	Korrekturterm für Dübel
mit: n	Dübelanzahl/ m^2 (Durchschnitt der Fassadenbereiche)
χ	punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels [W/K]
ΔU_{Profil}	Korrekturterm für Halteleisten und Verbindungsschienen aus Aluminium nach Abschnitt 2.1.1.8.2, ermittelt nach DIN EN ISO 12011; sofern keine rechnerische Ermittlung erfolgt, ist ein Wert von $0,04 W/(m^2 \cdot K)$ anzusetzen.

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung der Dübel kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffes, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 und 2 entspricht.

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

Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m^2 bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist, bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,040 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke d [mm]		
	$60 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 160$
0,002	5	4	3
0,001	11	7	6

Tabelle 2: Anzahl der Dübel pro m^2 bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,035 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke d [mm]		
	$60 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$
0,002	5	3	3
0,001	10	7	5

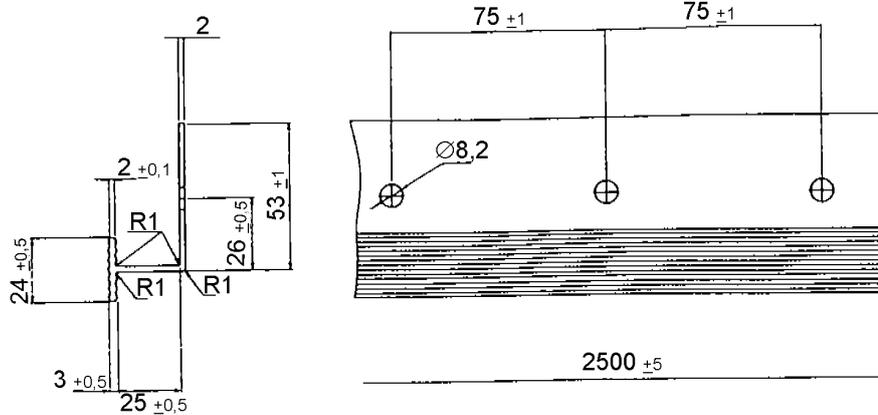
Tabelle 3: Anzahl der Dübel pro m^2 bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,032 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke d [mm]		
	$60 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$
0,002	4	3	2
0,001	9	6	5

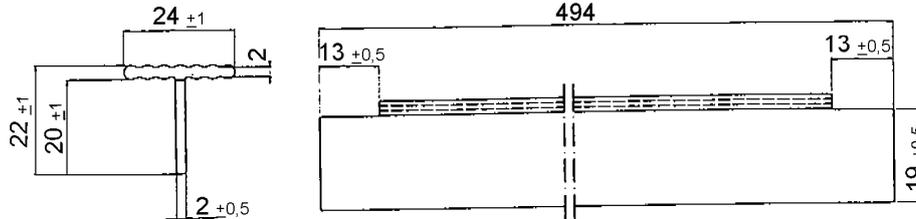
Halteleisten und Verbindungsschienen

Anlage 7

Halteleiste PVC

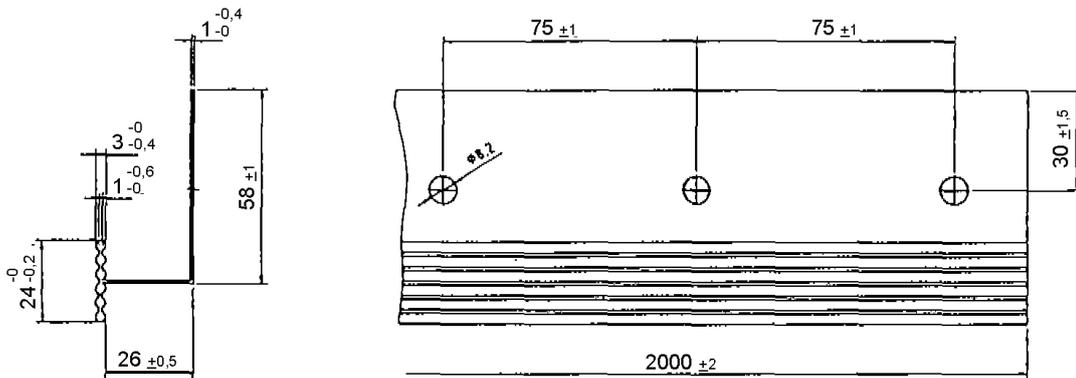


Verbindungsschiene PVC

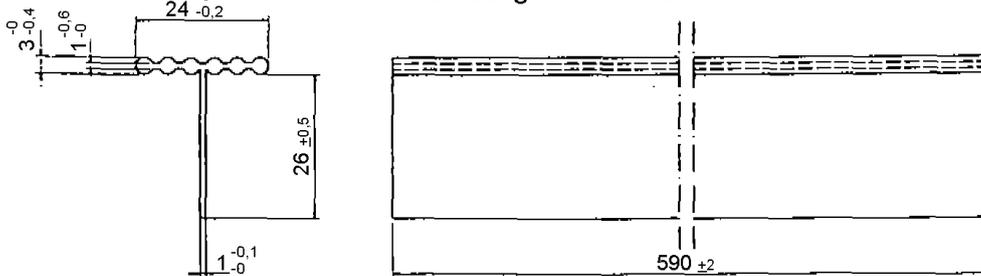


Werkstoff Hart PVC nach DIN 7748-1 (PVC-U; E P; 080-25-28)

Halteleiste Aluminium



Verbindungsschiene Aluminium



Werkstoff: EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.4.2

Anlage 8

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1-3:

vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel
nach Abschnitt 2.1.1.1 außer "Relius V600 ZF"
und zusätzlich gedübelt

Zusatz-BR

- maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. Dächer)
- vollflächig angeklebt mit Klebemörtel und angedübelt



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung



Brandriegel alle 2 Geschosse gemäß
Abschnitt 3.2.4.3



Sturzschutz / 3-seitige Einhausung
gemäß Abschnitt 3.2.4.3

Zusatz-BR

maximal 1,0 m
unterhalb von
angrenzenden
brennbaren
Bauprodukten
(z. B. Dächer)

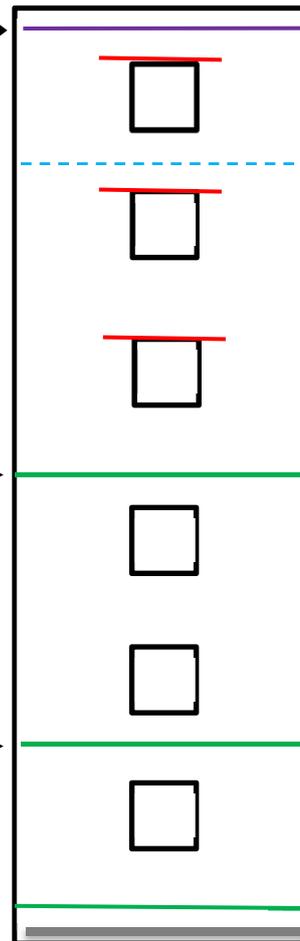
3. BR

in Höhe der
Decke über dem
3. Geschoss

2. BR

in Höhe der
Decke über dem
1. Geschoss

1. BR



Bereich mit
BR mind. alle 2 Geschosse **oder**
• Sturzschutz über / um Außenwandöffnungen
gemäß Abschnitt 3.2.4.3

max. 8 m

max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-
sockel

Erklärung für die Bauart "WDVS"

Anlage 9

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

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Handelsname des WDVS: _____

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung

Z-33.42-_____ vom _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ **Klebemörtel:** Handelsname/Auftragsmenge: _____

➤ **Dämmstoff:** EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 b)

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist dieser Erklärung beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Halteleisten/Schienen** aus PVC nach Abschnitt 2.1.1.8.1 Aluminium gemäß Abschnitt 2.1.1.8.2

➤ **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht _____

➤ **Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke _____

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

➤ **Schlussbeschichtung (Oberputz)**

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

➤ **Dübel für Dämmstoff:** Handelsname / Anzahl je m² _____

➤ **Dübel für Leiste:** Handelsname: _____

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 3.1.4 des Bescheids)

normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (siehe Abschnitt 3.2.4.2 bzw. 3.2.4.3 des Bescheids):

konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2

Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.3 durch

ohne Sturzschutz Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung Brandriegel umlaufend

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d)

Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff: _____

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

Datum/Unterschrift: _____