

**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:

24.08.2026

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.46-1732/10

Nummer:

Z-33.46-1732

Geltungsdauer

vom: **24. August 2026**

bis: **14. Mai 2030**

Antragsteller:

Caparol Farben Lacke Bautenschutz GmbH

Roßdörfer Straße 50

64372 Ober-Ramstadt

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebter Bekleidung

"Capatect DESIGN KERAMIK EPS + MW"

"Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW"

"Capatect DESIGN GLASMOSAİK EPS + MW"

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

Dieser Bescheid umfasst 25 Seiten und elf Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.46-1732 vom 19. Juli 2023,
verlängert durch den Bescheid vom 5. Mai 2025.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "Capatect DESIGN KERAMIK EPS + MW", "Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW" und "Capatect DESIGN GLASMOSAİK EPS + MW". Ein WDVS besteht jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angedübelt und angeklebt bzw. nur angeklebt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer angeklebten Bekleidung. Als Bekleidung werden keramische Fliesen, keramische Platten, unglasierte Ziegel- und Klinkerriemchen, Glasmosaik oder Naturwerkstein-Bekleidung verwendet.

Ergänzend ist eine Grundierung als Komponente des WDVS möglich.

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

Der Zulassungsgegenstand darf auf Außenwänden aus Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz oder auf festhaftenden keramischen Belägen 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.

In Abhängigkeit des Untergrundes, des verwendeten Dämmstoffes, der verwendeten Bekleidung sowie der charakteristischen Einwirkung aus Wind kann auf die Verdübelung des WDVS verzichtet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 Grundierungen

Als Grundierung zur Verfestigung des Untergrundes dürfen zwischen Wandbildner und Klebemörtel die Produkte "OptiSilan TiefGrund" oder "CapaSol RapidGrund" verwendet werden.

2.1.1.2 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect Dämmkleber 185", "Capatect Klebe- u. Armierungsmasse 186 M Sprinter", "Capatect X-TRA 300", "Capatect ArmaReno 700", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190" oder "Capatect Injektionsmörtel 182" verwendet werden.

2.1.1.3 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen die folgenden EPS-Platten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm in einer Dicke von 40 – 300 mm verwendet werden.

Bezeichnung	Rohdichte [kg/m³]
Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600	13 – 25
Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176	14 – 25
Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170	13 – 20
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166	14 – 20

Bezeichnung	Rohdichte [kg/m³]
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143	14 – 20
Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160	13 – 20
Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155	14 – 20
Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140	15 – 19
Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 144	14 – 17
Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172	14 – 20

b) Mineralwolle-Platten

Als Dämmstoffe müssen die folgenden Mineralwolle-Platten verwendet werden. Sie sind kunstharzgebundene Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene mit den Abmessungen 800 x 625 mm (andere Formate sind möglich) und weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl beschichteter Seiten	Dynamische Steifigkeit bei d in [mm]	s' [MN/m³]	Strömungswiderstand r [kPa·s/m²]
Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100	40 – 200	1	40 – 50	-	-
			60 – 70	40	20
			80 – 90	35	
			100 – 110	25	
			120 – 140	20	
			> 140	-	-
Capatect MW Dämmplatte 040 RW HD 100	40 – 200	0	-	-	-
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102	60 – 200	2	60 – 70	12	40
			80 – 90	9	
			100 – 110	8	
			120 – 130	7	
			140 – 200	5	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X 104	80 – 300*	0	80 – 110	11	40
			120 – 190	9	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105	80 – 300*	2	200	6	-
			> 200	-	
Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146	60 – 300*	2	60 – 70	14	40
			80 – 90	11	
			100 – 110	9	
			120 – 150	7	
			160 – 190	6	
			200 – 230	5	
			240 – 300	4	

Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl be- schichteter Seiten	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m ²]
			bei d in [mm]	s' [MN/m ³]	
Capatect MW- Dämmplatte 035 LIGHT 145	60 – 300*	2	60	10	36
			80	8	39
			90 – 100	8	35
			120	6	30
			140 – 160	5	
			180	4	
			200 – 300	3	

* gilt bei einlagiger und zweilagiger Verlegung der Platten bis 300 mm, wobei die Dicke der einzelnen Dämmstofflage mindesten 100 mm betragen muss.

c) Mineralwolle-Lamelle

Als Dämmstoffe müssen die folgenden Mineralwolle-Lamellen verwendet werden. Sie sind unbeschichtete oder beidseitig beschichtete kunstharzgebundene Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene mit den Abmessungen 1200 mm x 200 mm (andere Formate sind möglich) und weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl be- schich- teter Seiten	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m²]
			bei d in [mm]	s' [MN/m³]	
Capatect Lamelle VB 041 FKL C2 101	80 – 300	2	-		-
Capatect Lamelle 041 WVL 1 101	40 – 200	0	40 – 50	-	-
			60 – 70	125	10
			80 – 90	105	
			100 – 110	85	
			120 – 130	70	
			140 – 200	60	
Capatect Lamelle VB 041 WVL 2 101	40 – 300	2	40 – 50	-	-
			60 – 70	125	10
			80 – 90	105	
			100 – 110	85	
			120 – 130	70	
			140 – 200	60	
			> 200	-	-
Capatect Lamelle 041 101	40 – 200	0	-		-

Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl be- schich- teter Seiten	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m²]
			bei d in [mm]	s' [MN/m³]	
Capatect Lamelle VB 041 101	40 – 300	2	40 – 50	120	15
			60 – 100	100	
			110 – 160	80	
			170 – 200	60	
			> 200	-	
Capatect Lamelle VB 040 FAL 1cc 101	40 – 200	2	40 – 110	-	-
			120 – 160	80	15
			170	-	-
			180 – 200	60	15

2.1.1.4 Bewehrung

Als Bewehrung muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "Capatect Gewebe HB 644" verwendet werden.

2.1.1.5 Unterputz

Als Unterputz muss das mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 identische Produkt "Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190" verwendet werden.

2.1.1.6 Bekleidungen

2.1.1.6.1 "Capatect Keramik"

Als Bekleidung müssen keramische Fliesen oder Platten sowie unglasierte Ziegel- und Klinkerriemchen mit den Eigenschaften nach folgender Tabelle verwendet werden, für die der Nachweis der Frostbeständigkeit nach DIN EN ISO 10545-12 oder der Frostwiderstandsfähigkeit nach DIN 52252-1 mit 50 Frost-Tau-Wechseln erbracht worden ist.

	Mittlere Dicke ^{*)} [mm]	Porenvolumen V _p nach DIN 66133 [mm³/g]	Porenradienmaximum r _p nach DIN 66133 [µm]
Keramische Fliesen und Platten Gruppen AI _a , AI _b , BI _a , BI _b , AII _a und BII _a nach DIN EN 14411	6 – 20	≥ 20	> 0,2
Klinkerriemchen in Anlehnung an DIN 105-100	6 – 20	≥ 20	> 0,2
Ziegelriemchen in Anlehnung an DIN 105-100	≤ 28	keine Anforderung	keine Anforderung

^{*)} Mittlere Dicke ist der gemittelte Wert je Riemchen, bei strukturierten Oberflächen.

Abweichend hiervon dürfen außerdem die keramischen Bekleidungen gemäß folgender Tabelle verwendet werden:

	Mittlere Dicke^{*)} [mm]	Porenvolumen V_p nach DIN 66133 [mm ³ /g]	Porenradienmaximum r_p nach DIN 66133 [µm]
Keramische Fliesen und Platten Gruppen A _{Ia} und B _{Ia} nach DIN EN 14411	6 – 20	≥ 1,96	≥ 0,16 und ≤ 40,27
Klinkerriemchen mit geänderten Porenkriterien	6 – 20	≥ 1,96	≥ 0,16 und ≤ 40,27
*) Mittlere Dicke ist der gemittelte Wert je Riemchen, bei strukturierten Oberflächen.			

2.1.1.6.2 "Capatect Glasmosaik"

Als Bekleidung dürfen Glasmosaik Elemente verwendet werden, deren Rückseite werksseitig vorbehandelt ist. Das Glasmosaik darf eine Dicke von 4 mm bis 8 mm und aufweisen.

2.1.1.6.3 "Capatect Naturstein"

Als Bekleidung müssen unbeschichtete Naturwerksteine verwendet werden. Die dem Untergrund zugewandte Seite der Platten muss sägerau sein. Die Ebenheitstoleranz darf 0,5 % der Plattenlänge nicht überschreiten.

Als Naturwerkstein dürfen nur Fliesen aus Naturstein nach DIN EN 12057 verwendet werden, deren Biegefestigkeit, geprüft nach DIN EN 12372 mind. 5,1 N/mm² und max. 48,2 N/mm² beträgt, deren Wasseraufnahme, geprüft nach DIN EN 13755, den Wert von 9,3 % nicht überschreitet und deren Frostbeständigkeit gemäß DIN EN 12371 nach 48 Beanspruchungszyklen nachgewiesen wurde; zusätzlich zu den hinterlegten Eigenschaften.

Die mittlere Dicke des Naturwerksteins darf 8 – 20 mm betragen.

2.1.1.7 Verlegemörtel

Zum Ankleben der Bekleidung müssen die Verlegemörtel "Capatect Verlegemörtel Uni 086 (grau; weiß)" oder "Capatect Keramikkleber 084" verwendet werden.

2.1.1.8 Fugenmörtel

Zur nachträglichen Verfugung der Bekleidung müssen die Fugenmörtel "Capatect Fugenmörtel Keramik 082" oder "Capatect Fugenschlämme Keramik 083" verwendet werden.

2.1.1.9 Dübel

Für die Befestigung der Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.3 müssen Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm und folgender Bezeichnung angewendet werden:

Schraubdübel

- Capatect Universaldübel 053
- Capatect Schraubdübel Easy 051
- Capatect Schraubdübel S1 068
- Capatect Schraubdübel Short 030
- Capatect Schraubdübel HTR-P
- Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V
- Capatect Schraubdübel CS II

Schlagdübel

- Capatect Schlagdübel 061
- Schlagdübel H1
- Schlagdübel HTS-M
- Schlagdübel HTS-P
- Schlagdübel CN8
- Schlagdübel PN 8
- Schlagdübel CNplus 8

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, 2.1.1.2, 2.1.1.5, 2.1.1.7 und 2.1.1.8. sind den Anlagen 2.1, 2.2 und 2.3 zu entnehmen.

Zusätzlich zu den Komponenten im Abschnitt 2.1.1 dürfen bzw. müssen auch Zubehörteile, wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, verwendet werden. Diese müssen mindestens normalentflammbar sein oder den Bestimmungen des § 26 Abschnitt 1, Satz 2 MBO¹ entsprechen. Zudem müssen die Zubehörteile mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein und dürfen eine maximale Einzellänge von 3 m nicht überschreiten. Sofern der Systemhalter weitere Vorgaben macht, sind diese ebenfalls zu berücksichtigen und vom ausführenden Fachunternehmer sachgerecht auszuwählen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen die charakteristischen Einwirkungen aus Wind gemäß der Anlage 4.2 in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

2.1.2.2 Brandschutz des WDVS

2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "Capatect DESIGN KERAMIK EPS + MW" nach Anlage 2.1 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) bis zu einer Dämmstoffdicke bis 300 mm erfüllt die Anforderungen an die Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1², Abschnitt 11.

Das WDVS "Capatect DESIGN GLASMOSAİK EPS + MW" nach Anlage 2.2 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) bis zu einer Dämmstoffdicke bis 200 mm erfüllt die Anforderungen an die Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11 und mit größeren Dämmstoffdicken an die Klasse E nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

Das WDVS "Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW" nach Anlage 2.3 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) erfüllt die Anforderungen an die Klasse E nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS "Capatect DESIGN KERAMIK EPS + MW" nach Anlage 2.1 mit Dämmstoffen aus Mineralwolle nach den Abschnitten 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) erfüllt die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

Das WDVS "Capatect DESIGN GLASMOSAİK EPS + MW" nach Anlage 2.2 mit Dämmstoffen aus Mineralwolle nach den Abschnitten 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) erfüllt die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

¹ Musterbauordnung (MBO), beschlossen von der Bauministerkonferenz, zuletzt geändert durch Beschluss vom 26./27.09.2024

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

Das WDVS "Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW" nach Anlage 2.3 mit Dämmstoffen aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) erfüllt die Anforderungen an Klasse E nach DIN EN 13501-1, Abschnitt 11.

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:

Bezeichnung der EPS-Platten	Bemessungswert λ_B in [W / (m·K)]	Wasserdampf- diffusions- widerstandszahl μ
Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600	0,040	30 – 70
Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176	0,035	
Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170	0,034	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160	0,034	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 144	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172	0,031	

Bezeichnung des MW-Dämmstoffs	Bemessungswert λ_B in [W / (m·K)]	Wasserdampf- diffusions- widerstandszahl μ
MW-Platten		
Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100	0,040	1
Capatect MW Dämmplatte 040 RW HD 100	0,040	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X 104	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145	0,035	
MW-Lamellen		
Capatect Lamelle VB 041 FKL C2 101	0,041	1
Capatect Lamelle 041 WVL 1 101	0,041	
Capatect Lamelle VB 041 WVL 2 101	0,041	
Capatect Lamelle 041 101	0,041	
Capatect Lamelle VB 041 101	0,041	
Capatect Lamelle VB 040 FAL 1cc 101	0,040	

Für den Feuchteschutz ist der s_d -Wert für den Unterputz und für die angeklebte Bekleidung, einschließlich Verlege- und Fugenmörtel gemäß Anlage 3 dieses Bescheids zu berücksichtigen.

Der Diffusionswiderstand bei zweilagig verlegten Mineralwolle-Platten ist im Rahmen der Bemessung und Planung mit den zur Anwendung kommenden Klebemörteln "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect Dämmkleber 185", "Capatect Klebe- u. Armierungsmasse 186 M Sprinter", "Capatect ArmaReno 700", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190" oder "Capatect Injektionsmörtel 182" nachzuweisen.

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 nach DIN 4109-34/A1³, Abschnitt 4.3 zu ermitteln. Bei der Berechnung der Resonanzfrequenz nach Gleichung (2.3) der DIN 4109-34/A1³ ist dabei an Stelle der flächenbezogenen Masse der Putzschicht m' die flächenbezogene Masse der Bekleidungsschicht (Bekleidung mit Verlegemörtel und Unterputz) in kg/m^2 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. Die WDVS werden 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 des § 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:

- Handelsnamen des WDVS und der 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.

³

DIN 4109-34/A1:2019-12

Schallschutz im Hochbau – Teil 34: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Vorsatzkonstruktionen vor massiven Bauteilen; Änderung A1

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 Überwachungsplan⁴ enthalten und somit Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan⁴ enthalten und die somit Bestandteil der 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.

⁴

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

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 im Abschnitt 2.1.2.1 erbracht.

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Eignungsnachweisen der Anlagen 4.1.1 und 4.1.2 zu entnehmen.

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.

Das zulässige Gesamtgewicht des Systems (Bekleidung, Verlegemörtel, Unterputz, Dämmstoff und ggf. Klebemörtel zwischen den zwei Dämmstofflagen), die zulässige Dämmstoffdicke sowie die zulässigen Dübel sind in Abhängigkeit von der Dämmstoff-Dübel-Kombinationen den Anlagen 4.1.1, 4.1.2 und 4.2 zu entnehmen.

Bei Verwendung von MW-Platten nach Abs. 2.1.1.3 b) - außer bei "Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100" und "Capatect MW Dämmplatte 040 RW HD 100" - mit Dicken ≤ 200 mm sind Mindesthöhen (z. B. Sturzhöhen) in Abhängigkeit von der Dämmstoffdicke einzuhalten:

$\min H \geq 2,0 \times d_{\text{Dämmung}}$.

Bei Verwendung von MW-Platten, MW-Lamellen oder EPS-Platten mit Dicken von > 200 mm sind folgende Maßnahmen in Abhängigkeit von den Mindesthöhen der Dämmstoffe H (z. B. Sturzhöhen) und dem Systemgewicht einzuhalten:

- In Bereichen mit Mindesthöhen der Dämmstoffe von $4 d_{\text{Dämmung}} > H \geq 2 d_{\text{Dämmung}}$ ist eine vollflächige Verklebung erforderlich, im oberen Drittel dieses Streifens sind zusätzlich Dübel zur statisch nachgewiesenen Dübelanzahl einzubauen und zwar 2 Dübel/m bei Systemgewicht $> 75 \text{ kg/m}^2$ bis $\leq 90 \text{ kg/m}^2$ und 3 Dübel/m bei Systemgewicht $> 90 \text{ kg/m}^2$.
- In Bereichen mit Mindesthöhen der Dämmstoffe $H < 2 d_{\text{Dämmung}}$ sind individuelle Sonderkonstruktionen (z.B. mechanische Abfangungen) vom Planer vorzusehen.
- In Bereichen mit Mindesthöhen der Dämmstoffe von $H \geq 4 d_{\text{Dämmung}}$ sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

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

3.1.1.3 Feldbegrenzungsfugen

Bei WDVS mit EPS-Platten mit einer Dämmstoffdicke > 200 mm müssen bei Fassadenflächen mit Seitenlängen größer 15 m Feldbegrenzungsfugen angeordnet werden, die mindestens durch die angeklebte Bekleidung und den bewehrten Unterputz verlaufen, ggf. auch durch das gesamte WDVS bis zum Untergrund.

Bei WDVS mit Mineralwolle-Lamellen nach Abs. 2.1.1.3 c) mit Dämmstoffdicken größer 200 mm und bei WDVS mit Mineralwolle-Platten nach Abs. 2.1.1.3 b) - außer "Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100" und "Capatect MW Dämmplatte 040 RW HD 100" sowie bei WDVS mit einer angeklebten Naturwerkstein-Bekleidung - müssen bei Fassadenlängen größer 6 m Feldbegrenzungsfugen angeordnet werden, die mindestens durch die angeklebte Bekleidung und den bewehrten Unterputz verlaufen, ggf. auch durch das gesamte WDVS bis zum Untergrund.

Bei allen anderen Ausführungen kann auf die Anordnung von Feldbegrenzungsfugen verzichtet werden.

Bei Systemen mit stark heterogener Verteilung der zu bekleidenden Fläche ist eine Strukturierung durch Fugen erforderlich. Bei großen zusammenhängenden Flächen wird eine Abgrenzung durch vertikale Fugen empfohlen.

Zusätzlich sind die Bestimmungen zur Ausführung von vertikalen Feldbegrenzungsfugen im Abschnitt 3.2.5.2.2 zu beachten.

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. Klebemörtel, Putze und angeklebte Bekleidungen dürfen vernachlässigt werden.

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

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

Für den Nachweis der Dampfdiffusion bei zweilagiger Verlegung der Mineralwolle-Platten sind die Angaben aus Abschnitt 2.1.2.3 in Verbindung mit Anlage 3 mit dem zur Anwendung kommenden Klebemörtel zu verwenden.

Bei einem Fugenflächenanteil $\leq 6\%$ ist der Nachweis der langfristigen Tauwasserfreiheit mit Hilfe eines Berechnungsverfahrens zu führen, welches den Wärme- und Feuchtetransport instationär erfasst.

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

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach DIN 4109-1⁵ und DIN 4109-2⁶ 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 4109-32⁷

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

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

3.1.4 Brandschutz

Die WDVS gemäß Anlage 2.1 bis 2.3 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) sind unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen:

		WDVS				
		schwerentflammbar ^{a)}			normalentflammbar	
EPS-Platten	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 200 ^{b)}	≤ 200 ^{b)}		> 200 bis ≤ 300 ^{b)}	≤ 300
	maximal zulässige Dämmstoffrohddichte [kg/m²]	≤ 25	≤ 25		≤ 20	≤ 25
Auftragsmenge Klebemörtel (KM) [kg/m²]		gemäß Anlage 2.1 und 2.2			≤ 5	gemäß Anlage 2.1, 2.2 und 2.3
Schichtdicke Unterputz (UP) [mm]		≥ 4	≥ 5	≥ 7	≥ 4	
Schichtdicke Verlegemörtel (VM) [mm]		gemäß Anlage 2.1 und 2.2	≥ 4		≥ 3	
Bekleidung (BK)	Produkt		gemäß Anlage 2.1		gemäß Anlage 2.1	
	Schichtdicke [mm]		≥ 11	≥ 9	≥ 6	
Gesamtdicke (UP + VM + BK) [mm]				≥ 20		≥ 13
Konstruktive Brandschutzmaßnahmen		gemäß Abs. 3.2.5.2.1 und Abs. 3.2.5.3.1	gemäß Abs. 3.2.5.2.2 und Abs. 3.2.5.3.1		gemäß Abs. 3.2.5.2.3 und Abs. 3.2.5.3.2	Keine
^{a)} Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 3.2.5.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.						
^{b)} Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.5.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.						

Die WDVS gemäß Anlagen 2.1 und 2.2 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach den Abschnitten 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) und mit der Bekleidung "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1 oder mit der Bekleidung "Capatect Glasmosaik" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 sind dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar⁸, schwerentflammbar oder normalentflammbar bestehen.

Das WDVS gemäß Anlage 2.3 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach den Abschnitten 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) und mit der Bekleidung "Capatect Naturstein" nach Abschnitt 2.1.1.6.3 ist dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen normalentflammbar bestehen.

3.1.5 Anwendbare Formate und Wasseraufnahmen und Kristallisation

Die Fläche der Bekleidung "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1 darf bei kleinformatischen Bekleidungen maximal 0,18 m² betragen und die Seitenlänge darf 0,60 m nicht überschreiten. Bei großformatigen keramischen Bekleidungen darf die Fläche maximal 0,72 m² betragen und die Seitenlänge maximal 1,2 m nicht überschreiten.

Die Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 der Bekleidung "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1 darf bei kleinformatischen Bekleidungen 20,0 % und bei großformatigen Bekleidungen 6,0 % nicht überschreiten.

Die Bekleidung "Capatect Glasmosaik" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 darf Seitenlängen von maximal 48 mm x 48 mm aufweisen.

Die Naturwerksteine "Capatect Naturstein" nach Abschnitt 2.1.1.6.3 dürfen folgende Formate aufweisen:

Kleinformatische Natursteine:

- Fläche $\leq 0,12 \text{ m}^2$
- Seitenlänge $\leq 0,60 \text{ m}$

Großformatige Natursteine:

- Fläche $\leq 0,72 \text{ m}^2$
- Seitenlänge $\leq 1,20 \text{ m}$
- Längen/Breiten-Verhältnis $1 : 1 \leq l/b \leq 1 : 3$

Die zulässige Wasseraufnahme der Naturwerksteine ist Abschnitt 2.1.1.6.3 zu entnehmen.

Bei Sedimentgesteinen wie z. B. Sandstein, Kalkstein etc. muss die Widerstandsfähigkeit dieser Natursteine gegen Kristallisation von Salzen nach DIN EN 12370 beachtet werden.

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 Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 11 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 bis 2.3 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß den folgenden Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) verwendet und ausgeführt werden.

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

3.2.3 Untergrund

3.2.3.1 Durch Dübel befestigte Dämmplatten

Der Wandbildner muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Bei Verwendung von Mineralwolle-Lamellen nach Abs. 2.1.1.3 c) mit einer Dicke größer 200 mm muss der Untergrund zusätzlich eine Haftzugtragfähigkeit von mindestens 0,08 N/mm² aufweisen. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss – falls erforderlich – nach DIN 18555-6 erfolgen.

Unebenheiten ≤ 2 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden.

3.2.3.2 Angeklebte Dämmplatten

Der Wandbildner muss zusätzlich zu den in Abschnitt 3.2.3.1 genannten Eigenschaften ausreichend trocken (höchstens zweifache Ausgleichsfeuchte) sein und immer mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm² aufweisen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann die Abreißfestigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss - falls erforderlich - nach DIN 18555-6 erfolgen.

Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen.

Unebenheiten ≤ 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz ausgeglichen werden. Die Abreißfestigkeit des Putzes muss nach der Erhärtung geprüft werden.

Stark saugende oder sandende Untergründe müssen mit einer Grundierung nach Abschnitt 2.1.1.1 verfestigt werden.

3.2.4 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind 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 bis 2.3 aufzubringen.

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 sowie vor dem Aufbringen des Unterputzes und der angeklebten Bekleidung.

Es sind die Bedingungen in Abschnitt 3.1.1.1 zu berücksichtigen.

3.2.5.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

3.2.5.2.1 Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktive Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 6):

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung (WDVS, VHF, Vormauerwerk, etc.) oder eines schwerentflammbaren WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe,
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Platten,

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.

Auf den Brandriegel nach Nr. 2 kann verzichtet werden, wenn bis in Höhe der Decke über dem 1. Geschoss ein nichtbrennbares WDVS oder ein schwerentflammbares WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff ausgeführt wird und die bewehrte Unterputzschicht ohne Versprung von diesem Bereich in den darüber liegenden Bereich des EPS-WDVS übergeht.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C ,
- Rohdichte⁹ $\geq 60\text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 80\text{ kPa}$ oder
- Rohdichte⁹ $\geq 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 5\text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig 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 $\geq 60\text{ mm}$, 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,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Unterputz und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) maximal $1,0\text{ m}$ 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.

Die für schwerentflammbare WDVS mit maximal 200 mm dicken EPS-Platten im Abschnitt 3.2.5.3.1 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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

- Minstdicke des bewehrten Unterputzes von 4 mm ,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von mindestens 280 g/m^2 und Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als $2,3\text{ kN/5 cm}$ einzuarbeiten,
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m^3 sowie
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes gemäß Abs. 2.1.1.4.

⁹ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

¹⁰ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15% unterschreiten

3.2.5.2.2 Anstelle der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2.1 dürfen alternativ bei schwerentflammbaren WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten mit

- der Bekleidung "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1, Dicke ≥ 11 mm, und bewehrtem Unterputz, Dicke ≥ 5 mm, oder der Bekleidung "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1, Dicke ≥ 9 mm, und bewehrtem Unterputz, Dicke ≥ 7 mm und
- einer Gesamtdicke von Unterputz, Verlegemörtel und keramischer Bekleidung größer oder gleich 20 mm sowie
- EPS-Dämmstoff mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m^3 und
- Bewehrungsgewebes gemäß Abs. 2.1.1.4

folgende konstruktive Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 7):

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.

Zusätzlich ist im Bereich von Gebäudeinnenecken zwischen den Brandriegeln nach Nr. 1 und Nr. 3 eine vertikale Feldbegrenzungsfuge in der keramischen Bekleidung und der bewehrten Unterputzschicht auszubilden, die mit einem Brandriegel zu hinterlegen ist. Die Ausführung von Feldbegrenzungsfugen an Gebäudeinnenecken muss entsprechend Anlage 9 erfolgen, wobei für die Gewebevorlage ein Bewehrungsgewebe nach Abs. 2.1.1.4 zu verwenden ist.

Im Bereich ebener Wände sind vertikale Feldbegrenzungsfugen in der keramischen Bekleidung und der bewehrten Unterputzschicht zwischen dem Brandriegeln nach Nr. 1 und Nr. 3 ebenfalls mit einem Brandriegel zu hinterlegen. Die Ausführung der Feldbegrenzungsfugen an ebenen Wänden muss entsprechend Anlage 10 erfolgen.

Die Ausführung von horizontalen Feldbegrenzungsfugen ist im Bereich bis zum Brandriegel nach Nr. 3 nicht zulässig.

Die horizontalen Brandriegel nach Nr. 1 bis 4 sowie die vertikalen Brandriegel im Bereich von Feldbegrenzungsfugen müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C ,
- Rohdichte⁹ $\geq 60 \text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 80 \text{ kPa}$ oder
- Rohdichte⁹ $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 5 \text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig 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 bei horizontalen Brandriegeln bzw. mindestens 5 cm zum seitlichen Rand bei vertikalen Brandriegeln, maximal 20 cm zu den Stirnseiten eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel 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 mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand sicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.5.3.1 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

3.2.5.2.3 Für schwerentflammbare WDVS müssen bei schwerentflammbaren WDVS mit > 200 mm bis ≤ 300 mm dicken EPS-Platten mit

- keramischer Bekleidung nach Abs. 2.1.1.6.1, Dicke ≥ 6 mm, und bewehrtem Unterputz, Dicke ≥ 4 mm und
- einer Gesamtdicke von Unterputz, Verlegemörtel und keramische Bekleidung größer oder gleich 13 mm sowie
- EPS-Dämmstoff mit einer Rohdichte von max. 20 kg/m^3 und
- Bewehrungsgewebe gemäß Abs. 2.1.1.4

folgende konstruktive Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 8):

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oder eines schwerentflammbaren WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe,
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Platten,
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 3 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.

Auf den Brandriegel nach Nr. 2 kann verzichtet werden, wenn bis in Höhe der Decke über dem 2. Geschoss ein nichtbrennbares WDVS oder ein schwerentflammbares WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff ausgeführt wird und die bewehrte Unterputzschicht ohne Versprung von diesem Bereich in den darüber liegenden Bereich des EPS-WDVS übergeht.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- Rohdichte⁹ $\geq 60\text{ kg/m}^3$ bis $< 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 80\text{ kPa}$ oder Rohdichte⁹ $\geq 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 5\text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig 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,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Unterputz 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 mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand-sicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS mit > 200 mm bis ≤ 300 mm dicken EPS-Platten im Abs. 3.2.5.3.2 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des horizontalen Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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

- Mindestdicke des bewehrten Unterputzes von 4 mm,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht $\geq 280\text{ g/m}^2$ und Reißfestigkeit $> 2,3\text{ kN/5 cm}$ (im Anlieferungszustand) einzuarbeiten,
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes gemäß Abs. 2.1.1.4.

3.2.5.3 Stürze, Laibungen

3.2.5.3.1 Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm und bis einschließlich 200 mm müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) Brandriegel vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln. Im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich in der Art des Brandriegels auszuführen.
- 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.
- 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 und zusätzlich angedübelt 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.

- d. Alternativ für den Brandriegel nach c. darf bei EPS- Platten, die mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm WDVS (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 – 37 kg/m³) als Brandriegel verwendet werden, wenn der Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190" mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 4,5 kg/m² ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem oben genannten Brandriegel nach c. erfolgen.

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

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁹ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹⁰ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte⁹ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹⁰ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

3.2.5.3.2 Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 200 mm bis einschließlich 300 mm mit

- keramischer Bekleidung nach Abs. 2.1.1.6.1, Dicke ≥ 6 mm, und bewehrtem Unterputz, Dicke ≥ 4 mm und
- einer Gesamtdicke von Unterputz, Verlegemörtel und keramische Bekleidung größer oder gleich 13 mm sowie
- EPS-Dämmstoff mit einer Rohdichte von max. 20 kg/m³ und
- Bewehrungsgewebe gemäß Abs. 2.1.1.4

müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

In jedem Geschoss ist ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel anzuordnen. Der Brandriegel muss vollflächig mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 angeklebt und zusätzlich angedübelt 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 müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁹ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹⁰ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte⁹ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹⁰ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

3.2.5.4 Überbrückung von Brandwänden

Vertikale Brandwände zwischen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen, die in gleicher Fassadenflucht oder in einem Winkel von $\geq 180^\circ$ (gemessen auf der Gebäudeaußenseite) aneinander anschließen, dürfen mit einem lotrechten Brandriegel überbrückt werden. Dieser Brandriegel muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Breite ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C ,
- Rohdichte⁹ $\geq 60\text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 80\text{ kPa}$ oder
- Rohdichte⁹ $\geq 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹⁰ $\geq 5\text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und zusätzlich ange-
dübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Der Brandriegel ist mittig über der Brandwand anzuordnen. In unmittelbaren über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

Die Verwendung des vertikalen Brandriegels im Bereich von Brandwänden an verspringenden oder abgewinkelten ($< 180^\circ$) Gebäudefluchten ist nicht zulässig.

3.2.5.5 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 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 Fugenschäum¹¹ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Die Mineralwolle-Lamellen sind grundsätzlich horizontal zu verlegen, wobei geometrische Bedingungen Ausnahmen zulassen.

Insbesondere bei Dämmstoffdicken 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.

Bei MW-Platten nach Abs. 2.1.1.3 b) und bei Mineralwolle-Lamellen nach Abs. 2.1.1.3 c) mit einer Dicke größer 200 mm ist außerdem Folgendes zu beachten:

Es ist eine ausreichende Montagesicherheit durch geeignete Abstützungsmaßnahmen zu gewährleisten. Die Verlegung der Dämmplatten erfolgt im Verband. An Gebäudeecken sind dabei ausschließlich Dämmplatten mit mindestens 2/3 der vollen Länge versetzt zu verlegen, soweit die geometrischen Randbedingungen dies erlauben, und mit dem größeren Flächenanteil der Dämmplatte auf dem mineralischen Untergrund zu verkleben.

¹¹

Bei Ausführung einer nichtbrennbaren oder schwerentflammbaren Außenwandbekleidung muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der 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 Fugenschäum zu verwenden.

Für die Verklebung der Dämmplatten gilt Tabelle 1 der Norm DIN 55699¹². Es muss eine Verklebung von mindestens 60 % der Fläche erreicht werden. Beim Auftrag des Klebemörtels auf den Untergrund sind die Dämmplatten unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Zweilagige Verlegung der Mineralwolle-Platten:

Die zweilagige Verlegung ist im Verband auszuführen. Die Platten müssen untereinander mit den Klebemörteln "Capatect Dämmkleber 185", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter", "Capatect ArmaReno 700", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190" oder "Capatect Injektionsmörtel 182" nach Abschnitt 2.1.1.2 verklebt werden. Es ist ein Klebeflächenanteil zwischen den Einzellagen von mindestens 60 % zu realisieren.

Die Dicke der einzelnen Dämmstofflagen muss mindestens 100 mm betragen. Beide Dämmstofflagen müssen dabei aus derselben MW-Platte bestehen; Mischsysteme sind nicht zulässig. Die maximale Dämmstoffdicke beider Lagen zusammen darf 300 mm nicht überschreiten (siehe Abschnitt 2.1.1.3 b).

3.2.5.6 Verdübelung

Die Dämmplatten müssen grundsätzlich mit Dübeln gemäß Abschnitt 2.1.1.9 befestigt werden, die durch das Bewehrungsgewebe hindurch zu setzen sind. Für die Anzahl der zu setzenden Dübel gilt Anlage 4.2, Tabelle 4 und 5.

Abweichend davon gilt bei einer Verwendung von EPS-Platten in Bereichen mit einer charakteristischen Einwirkung aus Wind (Windsoglast) $w_{ek} \leq -1,0 \text{ kN/m}^2$:

- a) Bei Verwendung von EPS-Platten auf Untergründen gemäß Abschnitt 3.2.3.1 gilt für die Anzahl der zu setzenden Dübel Anlage 4.2, Tabelle 3. Dabei ist eine Verdübelung unter dem Gewebe zulässig.
- b) Bei Verwendung von EPS-Platten auf Untergründen gemäß Abschnitt 3.2.3.2 darf bei Gebäudehöhen bis 8 m auf eine Verdübelung verzichtet werden. Bei Gebäudehöhen ab 8 m muss eine konstruktive Verdübelung durch das Gewebe mit 4 Dübeln/m² vorgenommen werden.

Die o. g. Ausnahme gilt nicht für folgende Kombination; dafür sind die genannten Bedingungen einzuhalten:

- bei EPS-Platten mit Dicken bis 200 mm und einer Naturwerksteinbekleidung:
Es sind immer mindestens 4 Dübel/m², durch die Bewehrung hindurchgesetzt, auszuführen.
- bei EPS-Platten mit Dicken größer 200 mm und einer keramischen Bekleidung oder einer Naturwerksteinbekleidung:
Es sind mindestens 6 Dübel/m², durch die Bewehrung hindurchgesetzt, auszuführen.

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

Bei der Verdübelung durch das Bewehrungsgewebe werden nach dem Auftragen des Unterputzes und dem Einarbeiten des Bewehrungsgewebes die Dübel durch den frischen Unterputz gesetzt. Danach werden unverzüglich ("frisch in frisch") die Dübelteller überputzt oder eine zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

Bei zweilagiger Verlegung sind die Dübel bei Mineralwolle-Platten durch die gesamte Dämmstoffdicke zu setzen.

Die Lage der Dübel erfolgt nach DIN 55699¹².

¹²

DIN 55699:2017-08

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

3.2.6 Ausführen des Unterputzes

Es ist der Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190" in einer Dicke nach Anlage 2.1, 2.2 oder 2.3 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei unbeschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen (in der Regel bei nicht oder einseitig beschichteten Dämmstoffen) 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 Dämmplatte aufzutragen. Bei maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.3 b) und c) darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden. Das Bewehrungsgewebe "Capatect Gewebe HB 644" ist in die obere Hälfte der ersten, mindestens 4 mm dicken, Unterputzlage einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Bei Verwendung von Naturwerksteinen oder von keramischen Bekleidungen mit einer Seitenlänge ≥ 49 cm (siehe Abschnitt 2.1.1.6.1 und 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5) darf die Ebenheit der Oberfläche des ausgehärteten Unterputzes ein Stichmaß von 2 mm – bezogen auf die maximale Kantenlänge der anzusetzenden Bekleidung – nicht überschreiten.

3.2.7 Ankleben der Bekleidungen

Auf den ausgehärteten Unterputz wird eine Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6 mit dem passenden Verlegemörtel nach Abschnitt 2.1.1.7 in einer Dicke nach Anlagen 2.1 bis 2.3 im kombinierten Verfahren nach DIN EN 12004-1 (beidseitiges Auftragen) aufgeklebt, so dass eine vollflächige Verklebung der Bekleidung gewährleistet ist.

Im WDVS "Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW" ist zum Ankleben der Bekleidung "Capatect Naturstein" im Großformat (siehe Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5) eine Auftragskelle mit einer Mittelbettzahnung vorzugsweise 20/15 mm zu verwenden, sodass eine vollflächige Verklebung gewährleistet ist. Der Verlegemörtel ist an seitlichen und oberen Kanten der Natursteine vor dem Verlegen der benachbarten großformatigen Natursteine glattzustreichen (Fugenglattstrich).

Die Fugen sind mit dem passenden Fugenmörtel (siehe Anlagen 2.1 bis 2.3) nach Abschnitt 2.1.1.8 zu füllen und glatt zu streichen. Der Fugenmörtel "Capatect Fugenschlämme Keramik 083" wird durch Schlämmverfugung eingebracht und der Fugenmörtel "Capatect Fugenmörtel Keramik 082" durch Kellenverfugung.

Im WDVS "Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW" sowie im WDVS "Capatect DESIGN KERAMIK EPS + MW" und bei Verwendung der Bekleidung im Großformat (siehe in den Abschnitten 2.1.1.6.2, 2.1.1.6.3 und 3.1.5) muss der Fugenmörtel "Capatect Fugenschlämme Keramik 083" durch Schlämmverfugung oder im Einspritzverfahren in zwei Arbeitsgängen eingebracht und verdichtet werden. Bei Verwendung von Sandsteinen im Großformat muss der Fugenmörtel "Capatect Fugenmörtel Keramik 082" durch Kellenverfugung in zwei Arbeitsgängen eingebracht und verdichtet werden, alternativ darf der Fugenmörtel "Capatect Fugenschlämme Keramik 083" im Einspritzverfahren in zwei Arbeitsgängen eingebracht und verdichtet werden.

Bei der Bekleidung "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1 gelten die Richtwerte für Fugenbreiten nach DIN 18515-1. Bei Verwendung der keramischen Bekleidung im Großformat gemäß Abschnitt 3.1.5 muss die Fugenbreite mindestens 10 mm und höchstens 20 mm betragen.

Bei der Bekleidung "Capatect Glasmosaik" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 muss die Fugenbreite mindestens 1,5 mm betragen. Die Verfugung ist durch Einschlämmen vorzunehmen.

Die Fugenbreite im WDVS "Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW" bei Verwendung der Bekleidung "Capatect Naturstein" im Kleinformat nach Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5 muss mindestens 8 mm betragen. Bei Verwendung der Bekleidung "Capatect Naturstein" im Großformat müssen die Fugen mindestens 12 mm und höchstens 20 mm breit sein.

Bei Verwendung von Naturwerksteinen sowie von keramischen Bekleidungen im Großformat gemäß Abschnitt 3.1.5 muss, bei Verwendung anderer Natursteinformate kann, die Dichtigkeit der Fuge mit dem Karsten'schen Prüfröhrchen überprüft werden. Die Mindestanzahl der Proben, die stichprobenartig über die Fassade verteilt sein müssen, beträgt fünf Proben. Innerhalb der ersten 28 Tage nach der Verfugung darf eine Wasseraufnahme von maximal 3 ml je Minute auf 3 cm² Prüffläche (maximaler Einzelwert) nicht überschritten werden.

3.2.8 Dehnungs-, Anschluss- und Feldbegrenzungsfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen und bei der Ausführung von Feldbegrenzungsfugen sind die Vorgaben aus Planung und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitte 3.1.1.2 und 3.1.1.3 sowie 3.2.5.2.2).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Bei der Festlegung der Fugenbreite ist die hygrische Dehnung des Naturwerksteins zu beachten, ohne vorliegenden Prüfnachweis ist die Fuge unter Annahme von 0,2 mm/m hygrischer Dehnung zu bemessen.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

3.2.9 Weitere Hinweise

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

Abweichende Ausführungen des WDVS von den Vorgaben dieses Bescheids sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Bekleidungen 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.

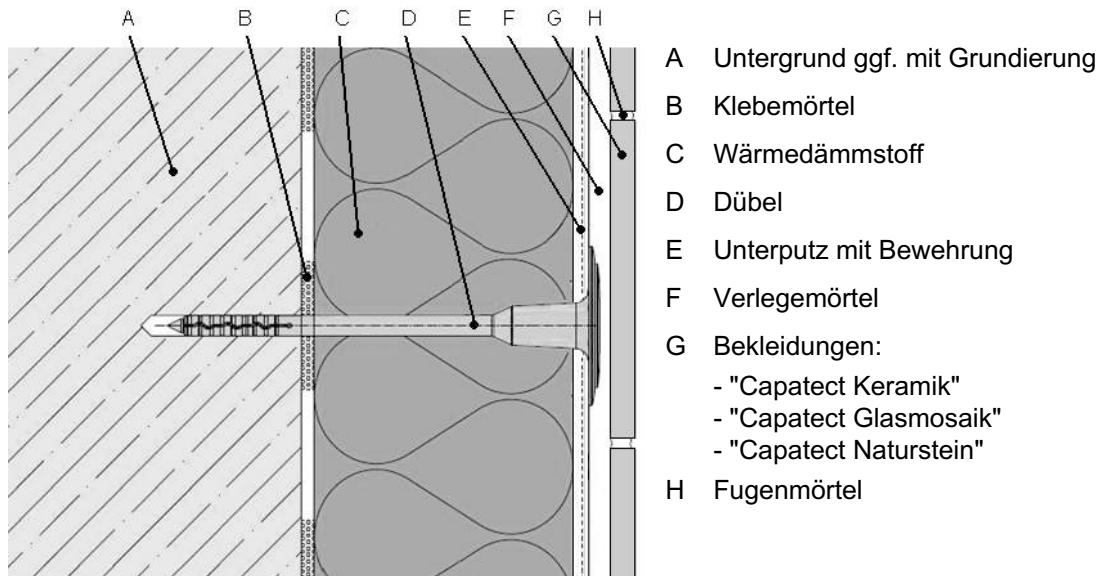
Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Khayata

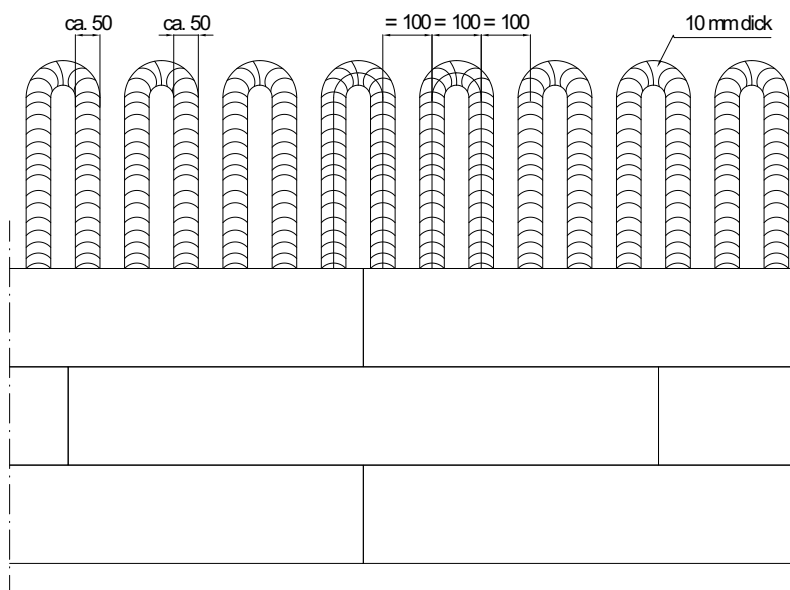
Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1

Schnitt:



Wulstförmiger Klebemörtelauftrag auf den Untergrund:



Aufbau des WDVS

Anlage 2.1

"Capatect DESIGN KERAMIK EPS + MW"

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Grundierungen: OptiSilan TiefGrund CapaSol RapidGrund	0,15 – 0,25 0,05 – 0,20	– –
Klebemörtel: Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect Dämmkleber 185 Capatect ArmaReno 700 Capatect Injektionsmörtel 182 Capatect X-TRA 300	5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 4,4 – 6,9	Wulst-Punkt / teiflächige bzw. vollflächige Verklebung
Dämmstoffe: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	– – –	40 – 300 40 – 300 40 – 300
Unterputz: Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190	7,0 – 14,0	4,0 – 8,0
Bewehrung: Capatect Gewebe HB 644	ca. 0,190	–
angeklebte Bekleidung: "Capatect Keramik" nach Abschnitt 2.1.1.6.1	–	6 – 28
Verlegemörtel: Capatect Verlegemörtel Uni 086 (grau) Capatect Keramikkleber 084	5,0 – 7,5 5,0 – 7,5	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0
Fugenmörtel: Capatect Fugenmörtel Keramik 082 Capatect Fugenschlämme Keramik 083	3,0 – 7,0 2,5 – 7,0	– –

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS

Anlage 2.2

"Capatect DESIGN GLASMOSAİK EPS + MW"

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Grundierungen: OptiSilan TiefGrund CapaSol RapidGrund	0,15 – 0,25 0,05 – 0,20	– –
Klebemörtel: Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect Dämmkleber 185 Capatect ArmaReno 700 "Capatect Injektionsmörtel 182" Capatect X-TRA 300	5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 4,4 – 6,9	Wulst-Punkt / teiflächige bzw. vollflächige Verklebung
Dämmstoffe: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	– – –	40 – 300 40 – 300 40 – 300
Unterputz: Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190	7,0 – 14,0	4,0 – 8,0
Bewehrung: Capatect Gewebe HB 644	ca. 0,190	–
angeklebte Bekleidung: "Capatect Glasmosaik" nach Abschnitt 2.1.1.6.2	–	4 – 8
Verlegemörtel: Capatect Verlegemörtel Uni 086 (grau; weiß)	5,0 – 7,5	3,0 – 5,0
Fugenmörtel: Capatect Fugenmörtel Keramik 082 Capatect Fugenschlämme Keramik 083	3,0 – 7,0 2,5 – 7,0	– –

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS

Anlage 2.3

"Capatect DESIGN NATURSTEIN EPS + MW"

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Grundierungen: OptiSilan TiefGrund CapaSol RapidGrund	0,15 – 0,25 0,05 – 0,20	– –
Klebemörtel: Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter Capatect Dämmkleber 185 Capatect ArmaReno 700 Capatect Injektionsmörtel 182 Capatect X-TRA 300	5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 5,0 – 7,5 4,4 – 6,9	Wulst-Punkt / teiflächige bzw. vollflächige Verklebung
Dämmstoffe: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b) Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	– – –	40 – 300 40 – 300 40 – 300
Unterputz: Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190	7,0 – 14,0	4,0 – 8,0
Bewehrung: Capatect Gewebe HB 644	ca. 0,190	–
angeklebte Bekleidung: "Capatect Naturstein" nach Abschnitt 2.1.1.6.3	–	8 – 20
Verlegemörtel: Capatect Verlegemörtel Uni 086 (grau) Capatect Keramikkleber 084	5,0 – 7,5 5,0 – 7,5	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0
Fugenmörtel: Capatect Fugenmörtel Keramik 082 Capatect Fugenschlämme Keramik 083	3,0 – 10 2,5 – 10	– –

**Oberflächenausführung
Anforderungen**

Anlage 3

Bezeichnung	w ^{*)}	s _d ^{*)}
1. Unterputz und Klebemörtel		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse Uni 190	0,02	0,10
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	0,04	0,06
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	0,02	0,09
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter	0,01	0,11 ¹
Capatect Dämmkleber 185	0,02	0,07
Capatect ArmaReno 700	0,03	0,12
Capatect Injektionsmörtel 182	0,02	0,08
2. angeklebte Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.1.6		
Verlegemörtel: Capatect Verlegemörtel Uni 086 (grau; weiß) oder Capatect Keramikkleber 084 Fugenmörtel: Capatect Fugenmörtel Keramik 082 oder Capatect Fugenschlämme Keramik 083	} im Einzelfall zu bestimmen	} im Einzelfall zu bestimmen
^{*)} Physikalische Größen, Begriffe: w _{24h} : kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 [kg/(m ² · min ^{0,5})] s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 1015-19 [m] ¹ s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach ETAG 004:2013, Abschnitt 5.1.3.4 [m]		

Dübeleigenschaften

Anlage 4.1.1

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 sind mit oberflächenbündigem Einbau in dem Dämmstoff zu setzen.

Tabelle 1:

Bei WDVS mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a), MW-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c) und MW-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100" und "Capatect MW Dämmplatte 040 RW HD 100" nach Abschnitt 2.1.1.3 b) mit einer Dicke bis 200 mm und einem Systemgewicht¹ von maximal 75 kg/m² dürfen folgenden Dübel verwendet werden:

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schraubdübel:		
Capatect Universaldübel 053	ETA-04/0023	ejotharm STR U 2G
	ETA-13/0009	STR Carbon
Capatect Schraubdübel Easy 051	ETA-16/0970	Carbon-Fix S
Capatect Schraubdübel S1 068	ETA-17/0991	ejotharm S1
	ETA-21/0293	ST Carbon K
Capatect Schraubdübel Short 030	ETA-17/0991	ejotharm S1 short
Capatect Schraubdübel HTR-P	ETA-16/0116	HTR-P
Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V	ETA-14/0372	fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V
Capatect Schraubdübel CS II		fischer TermoZ CS II 8
Schlagdübel:		
Schlagdübel H1	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
Capatect Schlagdübel 061	ETA-15/0208	Carbon Fix
Schlagdübel HTS-M	ETA-14/0400	T-Save HTS-M
Schlagdübel HTS-P	ETA-14/0400	T-Save HTS-P
Schlagdübel CN8	ETA-09/0394	fischer termoZ CN 8
Schlagdübel PN 8	ETA-09/0171	fischer termoZ PN 8
Schlagdübel CNplus 8	ETA-09/0394	fischer termoZ CNplus 8

¹ Systemgewicht bestehend aus dem Gewicht von Dämmstoff, Unterputz, Verlegemörtel und Bekleidung und ggf. Klebemörtel zwischen den zwei Dämmstofflagen

Dübeleigenschaften

Anlage 4.1.2

Tabelle 2:

Bei WDVS mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) mit einer Dicke bis 300 mm mit einem Gewicht des Belags² von maximal 75 kg/m² und einem Systemgewicht¹ von maximal 80 kg/m² oder mit MW-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c) mit einer Dicke bis 300 mm mit einem Gewicht des Belags² von maximal 75 kg/m² und einem Systemgewicht¹ von maximal 100 kg/m² oder bei WDVS mit MW-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b) mit einer Dicke bis 200 mm mit einem Gewicht des Belags² von maximal 50 kg/m² und mit einem Systemgewicht¹ von maximal 75 kg/m² oder bei WDVS mit MW-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146", "Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X 104", "Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105" bzw. "Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145" nach Abschnitt 2.1.1.3 b) mit einer Dicke bis 200 mm mit einem Gewicht des Belags² von maximal 78 kg/m² und einem Systemgewicht¹ von maximal 100 kg/m² bzw. mit einer Dicke > 200 mm bis 300 mm mit einem Gewicht des Belags² von maximal 78 kg/m² und einem Systemgewicht¹ von maximal 115 kg/m² dürfen folgenden Dübel verwendet werden.

Handelsbezeichnung beim WDVS-Hersteller	Eignungsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Capatect Universaldübel 053	ETA-04/0023	ejotherm STR U 2G
	ETA-13/0009	STR Carbon

² Gewicht des Belags bestehend aus Gewicht von Unterputz, Verlegemörtel und Bekleidung

**Erforderliche Dübelmengen des WDVS hinsichtlich
Einwirkungen aus Wind**

Anlage 4.2

Typ: EPS-Platten und Dübel gemäß Tab. 1 in Anlage 4.1.1

Dämmstoffdicke bis maximal: 200 mm

Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm

Verdübelung: unter dem Bewehrungsgewebe*

Tabelle 3: Mindestdübelanzahl Dübel/m²

Dämmstoffdicke [mm]	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N _{Rk} [kN/Dübel]	Charakteristische Einwirkung aus Wind W _{ek} bis [kN/m ²]		
		-0,56	-0,77	-1,00
40 und 50	≥ 0,45	5	6	8
60 – 200	≥ 0,45	4	6	8

* Die Anwendung von Naturwerksteinbekleidung ist nicht zulässig; dafür nur Tabelle 4 bzw. Tabelle 5.

Typ: Dämmstoffe und Dübel gemäß Tab. 1 bzw. Tab. 2 in Anlage 4.1.1 und 4.1.2

Dämmstoffdicke bis maximal: 200 mm bzw. 300 mm

Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm

Verdübelung: durch das Bewehrungsgewebe

Tabelle 4: Mindestdübelanzahl Dübel/m² für Dübel nach Tab. 1 in Anlage 4.1.1

Dämmstoff- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	Charakteristische Einwirkung aus Wind W _{ek} bis [kN/m ²]								
		-0,60	-0,80	-1,00	-1,20	-1,40	-1,60	-1,80	-2,00	-2,20
40 - 200	≥ 0,60	4	4	5	6	7	8	9	10	11
	0,45	4	6	7	8	9	10	12	13	14

Tabelle 5: Mindestdübelanzahl Dübel/m² für Dübel nach Tab. 2 in Anlage 4.1.2

Dämmstoff- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	Charakteristische Einwirkung aus Wind W _{ek} bis [kN/m ²]								
		-0,60	-0,80	-1,00	-1,20	-1,40	-1,60	-1,80	-2,00	-2,20
40 - 200	≥ 0,60	4*	4*	5*	6	7	8	9	10	11
	0,45	4*	6	7	8	9	10	12	13	14
> 200	≥ 0,60	6	6	6	6	7	8	9	10	11
	0,45	6	6	7	8	9	10	12	13	14

* Bei Verwendung von Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b) außer "Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100" und "Capatect MW Dämmplatte 040 RW HD 100" sind mindestens 6 Dübel/m² zu verwenden.

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 5

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

Dabei ist:

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

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 - 3 entspricht.

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

Tabelle 1: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,002	10	5	4	3	2	2
0,001	16 ^{a)}	11	7	6	5	4

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Tabelle 2: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,002	9	5	3	3	2	2
0,001	16 ^{a)}	10	7	5	4	3

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Tabelle 3: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

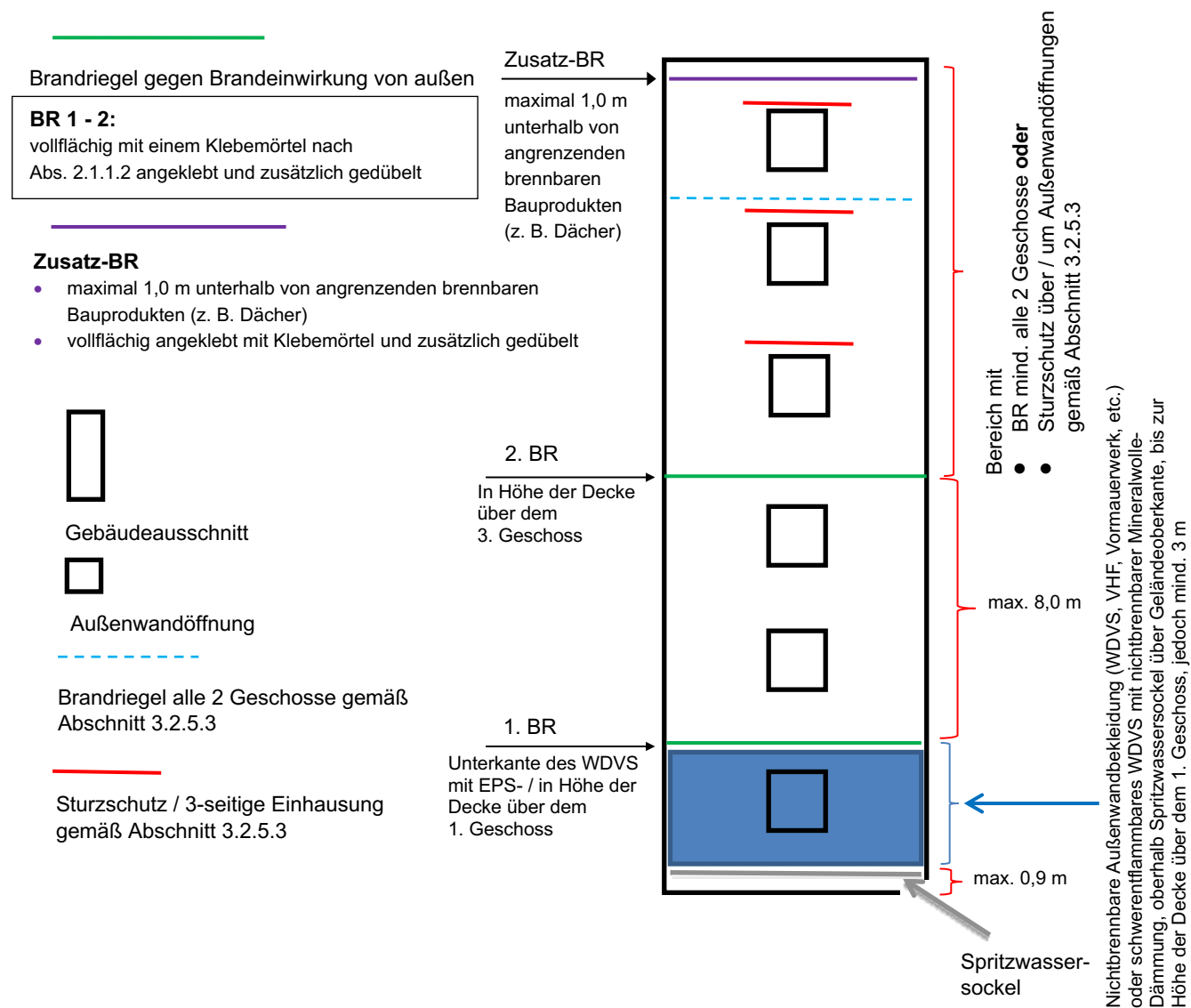
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,002	8	4	3	2	2	2
0,001	16	9	6	5	4	3

Tabelle 4: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,030 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$250 < d$
0,002	8	4	3	2	2	1
0,001	15	8	6	4	3	3

Anordnung der Brandschutzmaßnahmen gemäß
Abschnitt 3.2.5.2.1; EPS-Platten bis 200 mm

Anlage 6



Anordnung der Brandschutzmaßnahmen gemäß
Abschnitt 3.2.5.2.2; EPS-Platten bis 200 mm

Anlage 7

Brandriegel gegen Brandeinwirkung von außen

BR 1-3:

vollflächig angeklebt mit einem Klebemörtel
nach Abs. 2.1.1.2 und zusätzlich gedübelt

Zusatz-BR

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



Gebäudeausschnitt



Außenwandöffnung

Brandriegel alle 2 Geschosse gemäß
Abschnitt 3.2.5.3

Sturzschutz / 3-seitige Einhausung
gemäß Abschnitt 3.2.5.3

Zusatz-BR

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

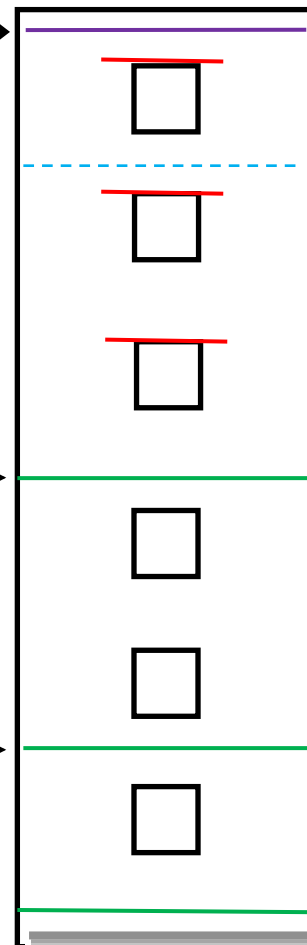
3. BR

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 Zulassungsabschnitt 3.2.5.3.1

max. 8 m

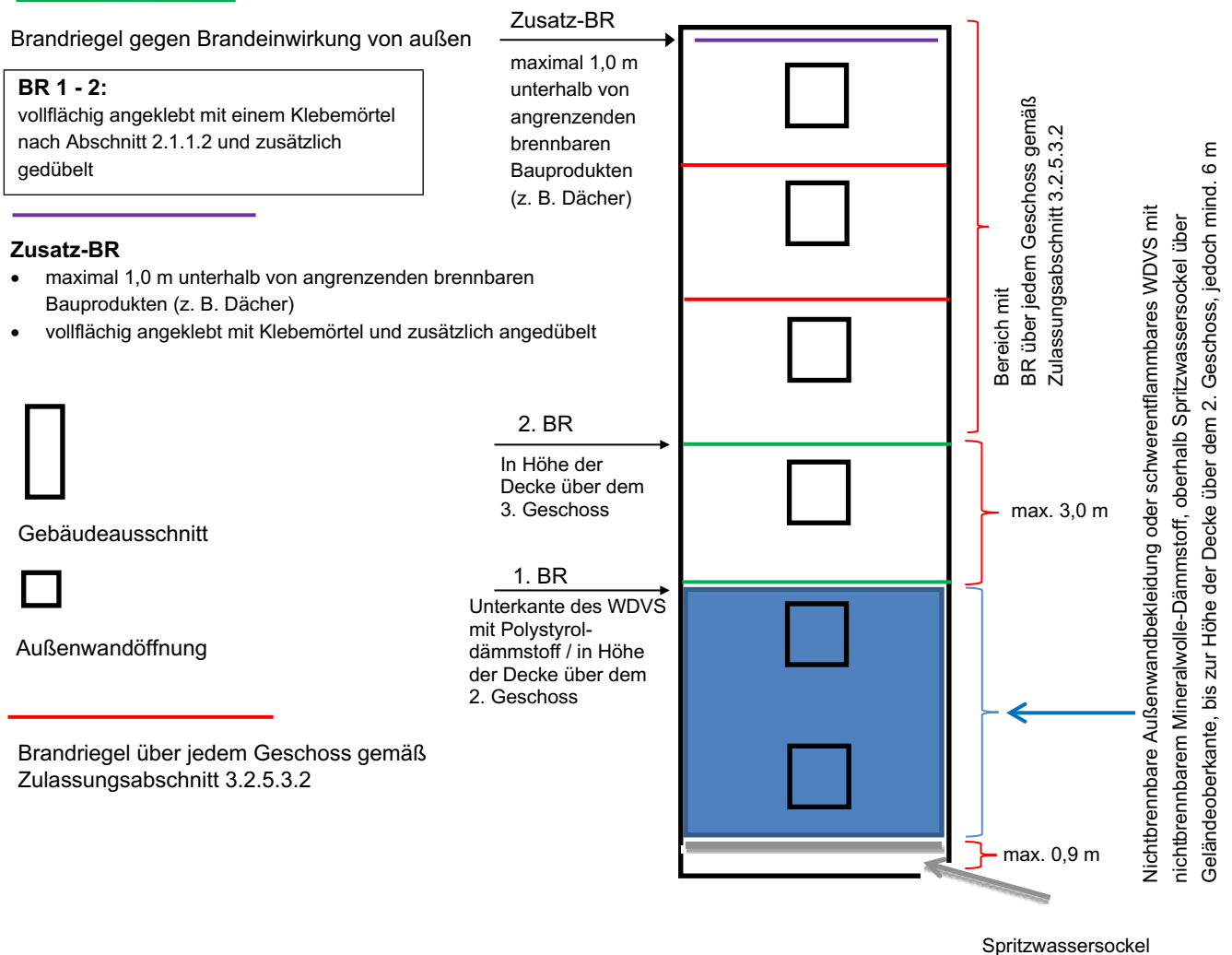
max. 3 m

max. 0,9 m

Spritzwasser-
sockel

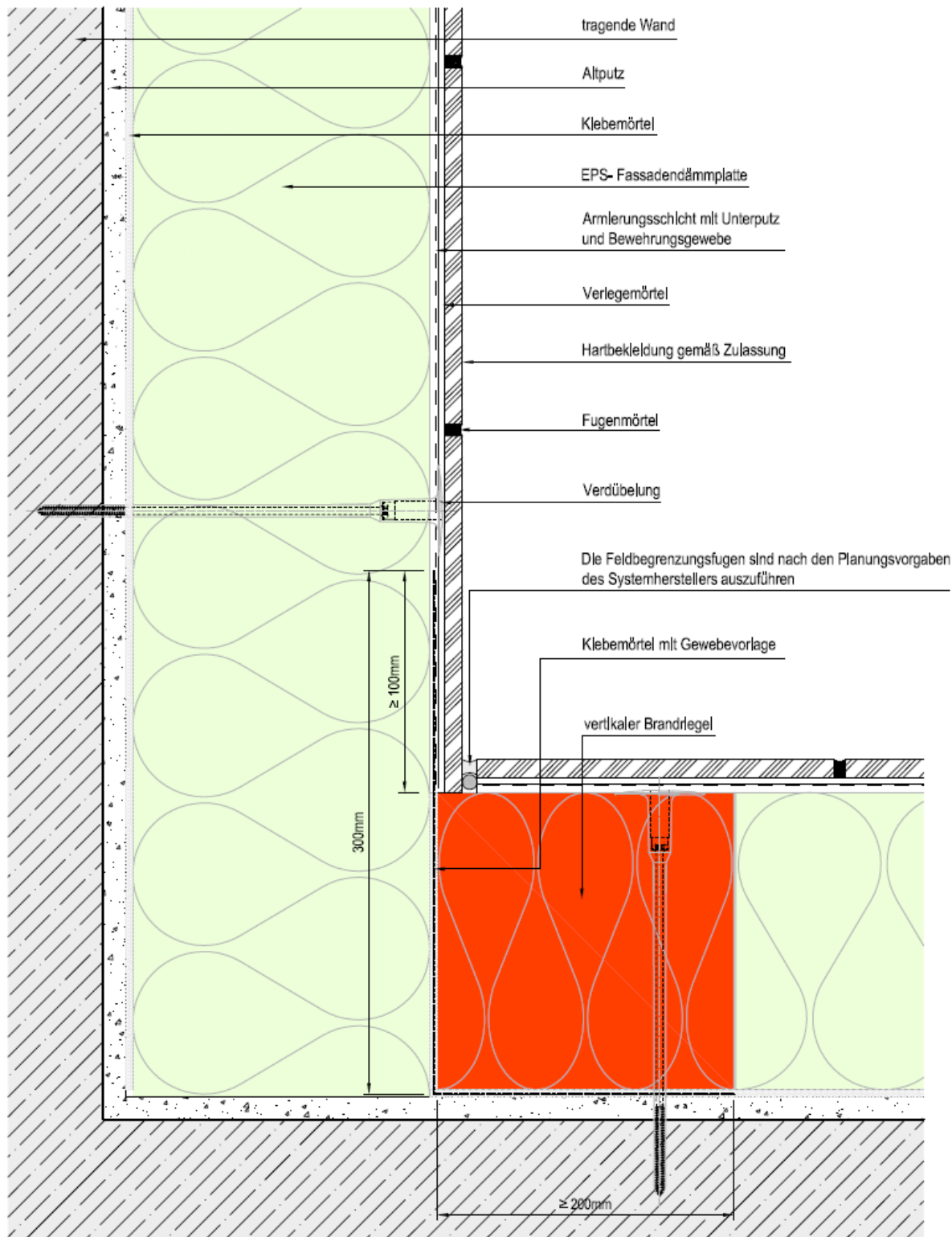
**Anordnung der Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.5.2.3; EPS-Platten über 200 mm bis
300 mm**

Anlage 8



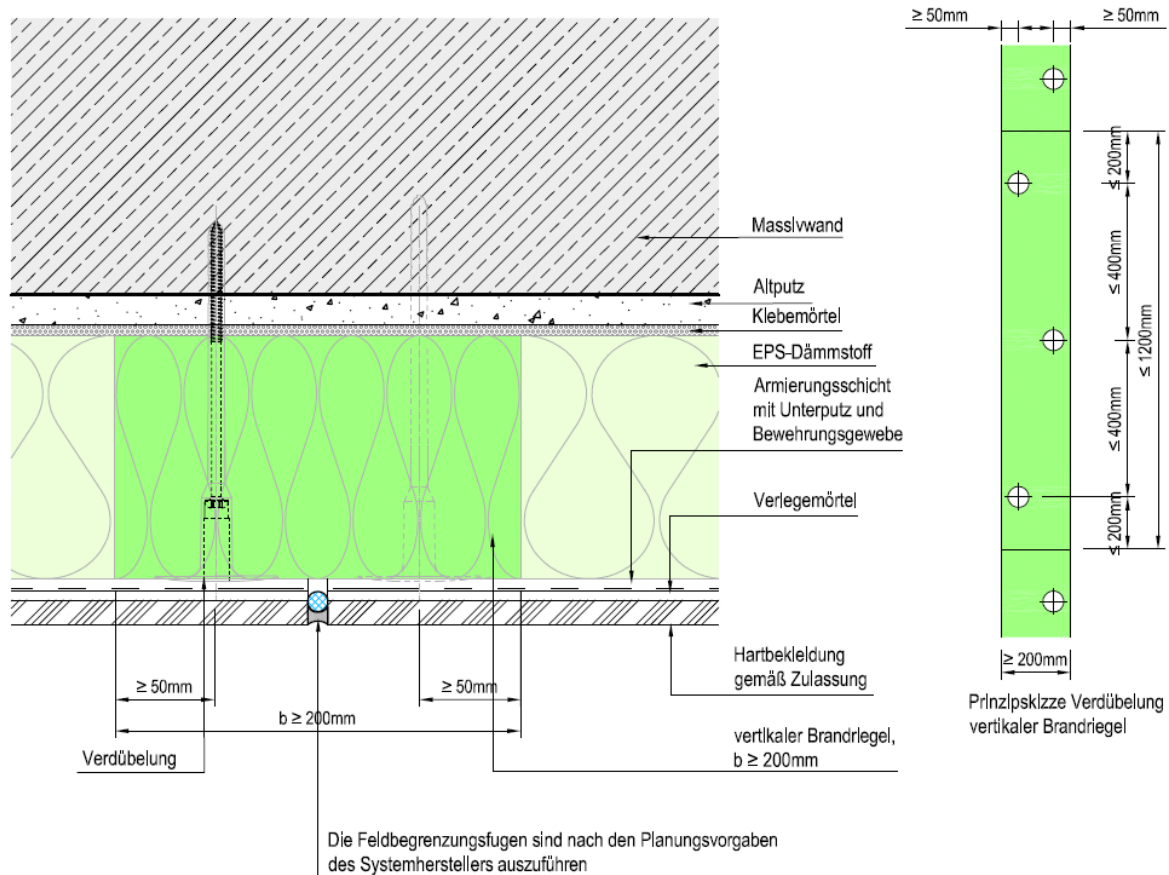
**Die Ausführung von Feldbegrenzungsfugen an
Gebäudeinnenecken bei Brandschutzmaßnahmen nach
Abschnitt 3.2.5.2.2**

Anlage 9



Die Ausführung von Feldbegrenzungsfugen auf einer ebenen Wand bei Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2.2

Anlage 10



Erklärung für die Bauart (WDVS)

Anlage 11

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 a (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 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-33.46-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

➤ Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

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

Klebmörtel: Handelsname/Auftragsmenge _____

Dämmstoff:

☐ EPS-Platten nach Abs. 2.1.1.3 a)

☐ MW-Platten nach Abs. 2.1.1.3 b)

☐ MW-Lamellen nach Abs. 2.1.1.3 c)

Handelsname: _____

Nennstärke: _____

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

Bewehrung: Handelsname / Flächengewicht _____

Unterputz: Handelsname / mittlere Dicke _____

Verlegemörtel: Handelsname / mittlere Dicke _____

Fugenmörtel: Handelsname / Auftragsmenge _____

Bekleidung: Handelsname / mittlere Dicke / Format _____

Dübel: Handelsname / Anzahl je m² _____

➤ Brandverhalten des WDVS: (siehe Abschnitt 3.1.4 des Bescheides)

☐ normalentflammbar

☐ schwerentflammbar

☐ nichtbrennbar

➤ Prüfung der Dichtigkeit der Fugen: (siehe Abschnitt 3.2.7)

☐ nicht erforderlich

☐ erforderlich

Wasseraufnahme nach dem Karsten'schen Prüfröhrchen-Verfahren _____

➤ Brandschutzmaßnahmen: (s. Abschnitt 3.2.5.2 bis 3.2.5.4 des o. g. Bescheides):

☐ mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2.1 oder

☐ nach Abschnitt 3.2.5.2.2 oder ☐ nach Abschnitt 3.2.5.2.3

☐ Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.3.1

☐ ohne Sturzschutz ☐ mit Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung ☐ mit Brandriegel umlaufend

☐ Brandschutzmaßnahme aus ☐ Mineralwolle-Lamellen ☐ Mineralwolle-Platten ☐ purenothorm

☐ Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.3.2

☐ mit Brandriegel umlaufend aus ☐ Mineralwolle-Lamellen ☐ Mineralwolle-Platten

☐ Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.5.4 (Überbrückung von Brandwänden)

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene WDVS gemäß den Bestimmungen der o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: _____