

**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:

23.09.2024

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.43-132/48

Nummer:

Z-33.43-132

Geltungsdauer

vom: **23. September 2024**

bis: **2. Juni 2025**

Antragsteller:

Caparol Farben Lacke Bautenschutz GmbH

Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angedübelten und angeklebten Wärmedämmstoffen

"Capatect - WDVS B-EPS"

"Capatect - WDVS B-MW-1"

"Capatect - WDVS B-MW-2"

"Capatect - WDVS A-1"

"Capatect - WDVS A-2"

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

Dieser Bescheid umfasst 29 Seiten und zehn Anlagen mit 52 Blatt.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-33.43-132 vom 31. Mai 2023.

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 - WDVS B-EPS", "Capatect - WDVS B-MW-1", "Capatect - WDVS B-MW-2", "Capatect - WDVS A-1" und "Capatect - WDVS A-2". Die WDVS bestehen jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und durch Dübel befestigt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer Schlussbeschichtung (Oberputz oder werksseitig vorgefertigte Putzteile). Ergänzend sind eine Grundierung und/oder ein Haftvermittler als Komponenten des WDVS möglich.

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

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

Der Zulassungsgegenstand ist mit den Systemen "Capatect - WDVS B-MW-1", "Capatect - WDVS B-MW-2", "Capatect - WDVS A-1" und "Capatect - WDVS A-2" zusätzlich auch an Deckenunterseiten aus Beton mit oder ohne Putz anwendbar.

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 eventueller Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen. Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Komponenten

2.1.1.1 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, Kleber und Klebeschaum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER", "Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190", "Capatect Dämmkleber 185", "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect ArmaReno 700", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht", "Capatect X-TRA 300", "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER", "Prefab BOOST (FS und FS plus)", "Capatect Injektionsmörtel 182" oder der Klebeschaum "Capatect EcoFix" verwendet werden.

Für die Verklebung der werksseitig vorgefertigten Putzteile nach Abschnitt 2.1.1.7 muss der Kleber "Meldorfer Ansatzmörtel 080" verwendet werden.

2.1.1.3 Dämmstoffe

a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen expandierte Polystyrol-Platten (EPS) gemäß nachfolgender Tabelle mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Handelsbezeichnungen	Eigenschaften	Dicke d [mm]	Rohdichte ρ [kg/m ³]	Dynamische Steifigkeit	
				Dicke [mm]	s' [MN/m ³]
Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172		40 – 400	14 – 20	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155		40 – 400	14 – 20	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner Ela 165		80 – 400	15 – 21	80 – 120	15
				130 – 170	10
				180 – 400	7
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166		40 – 400	14 – 20	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 168		80 – 400	14 – 25	80 – 110	20
				120 – 150	15
				160 – 190	10
				200 – 400	7
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela Plus 171		40 – 200	15 – 20	40 – 50	20
				60 – 70	15
				80 – 120	10
				130 – 170	7
				180 – 200	5
Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160		40 – 400	13 – 20	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner Ela 164		80 – 400	14 – 20	80 – 110	20
				120 – 150	15
				160 – 190	10
				200 – 400	7
Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170		40 – 400	13 – 20	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau Ela 112		80 – 400	14 – 25	80 – 110	20
				120 – 150	15
				160 – 190	10
				200 – 400	7
Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176		40 – 400	14 – 25	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600		40 – 400	13 – 25	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140		40 – 400	15 – 19	–	–
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143		40 – 300	14 – 20	–	–

b) Mineralwolle-Platten

Als Dämmstoffe müssen Mineralwolle-Platten mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet in Plattenebene gemäß Tabellen 1 und 2 verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Tabelle 1: für die Verwendung an Außenwänden

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m ²]	Anzahl be- schich- teter Seiten	ver- dich- tete Deck- schicht
			Dicke [mm]	s' [MN/m ³]			
Capatect MW- Dämmplatte 035 Coverrock II 102	60 – 400 (300**)	800 x 625	60 – 70	12	40	2	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 240	5			
			> 240	–			
Capatect MW- Dämmplatte 035 FAS 10cc 146	60 – 400 (300**)	1200 x 400	60 – 70	11	40	2	nein
			80 – 90	8			
			100 – 120	6			
			130 – 150	5			
			160 – 300	4			
Capatect MW- Dämmplatte 035 FAS 2	40 – 200	800 x 625	–	–	–	0	nein
Capatect MW- Dämmplatte 035 FAS 2cc	100–200	800 x 625	100 – 130	15	40	2	nein
			140 – 170	10			
			180 – 200	5			
Capatect MW- Dämmplatte 035 FKD 159	60 – 340 (300**)	1200 x 400	60 – 70	13	40	2	nein
			80 – 90	11			
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 150	6			
			160 – 190	5			
			200 – 230	4			
			240 – 300	3			
Capatect MW- Dämmplatte 035 WHITE 149	40 – 50	800 x 625	–	–	–	0	nein

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Dicke d [mm]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m ²]	Anzahl be- schich- teter Seiten	ver- dich- tete Deck- schicht
			Dicke [mm]	s' [MN/m ³]			
Capatect MW- Dämmplatte 035 WHITE 149 (60- 400)	60 – 400 (240**)	800 x 625	60 – 70	12	30	1	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	7			
			120 – 130	6			
			140 – 160	5			
			180 – 240	4			
Capatect MW- Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148	60 – 400 (240**)	1200 x 400	60 – 70	12	30	2	ja
			80 – 90	9			
			100 – 110	7			
			120 – 130	6			
			140 – 160	5			
			180 – 240	4			
Capatect MW- Dämmplatte 040 HD 100	40 – 200	800 x 625	40 – 50	–	20	1	nein
			60 – 70	40			
			80 – 90	35			
			100 – 110	25			
			120 – 200	20			
Capatect MW- Dämmplatte 035 LIGHT 145	60 – 300 (300**)	1200 x 400	60	10	36	2	nein
			80	8	39		
			90 – 100	8	35		
			120	6	30		
			140 – 160	5			
			180	4			
			200 – 300	3			
Capatect MW- Dämmplatte 035 Coverrock X 104	80 – 200	800 x 625	80 – 110	11	40	0	nein
			120 – 190	9			
			200	6			
Capatect MW- Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105	80 – 200	800 x 625	80 – 110	11	40	2	nein
			120 – 190	9			
			200	6			

* andere Abmessungen möglich, unter Berücksichtigung der Anlage 4.2
** Bis zu dieser Plattendicke ist eine einlagige Verlegung zulässig. Bis zur angegebenen maximalen Dicke d ist eine zweilagige Verlegung, unter Berücksichtigung der Randbedingungen im Abschnitt 3.2.4.5.1, Tabelle, zulässig

Tabelle 2: für die Verwendung an Deckenunterseiten:

Es dürfen folgende Dämmstoffe in Dicken von 80 bis 200 mm verwendet werden.

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Roh- dichte ρ [kg/m ³]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m ²]	Anzahl be- schich- teter Seiten	ver- dich- tete Deck- schicht
			Dicke [mm]	s' [MN/m ³]			
Capatect MW- Dämmplatte 035 Coverrock II 102	125	800 x 625	80 – 90	9	40	2	ja
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 200	5			
Capatect MW- Dämmplatte 035 FAS 10cc 146	85	1200 x 400	80 – 90	8	40	2	nein
			100 – 120	6			
			130 – 150	5			
			160 – 200	4			
Capatect MW- Dämmplatte 035 FAS 2	100	800 x 625	–	–	–	0	nein
Capatect MW- Dämmplatte 035 FAS 2cc	100	800 x 625	100 – 130	15	40	2	nein
			140 – 170	10			
			180 – 200	5			
Capatect MW- Dämmplatte 035 FKD 159	105	1200 x 400	80 – 90	11	40	2	nein
			100 – 110	8			
			120 – 130	7			
			140 – 150	6			
			160 – 190	5			
			200	4			
Capatect MW- Dämmplatte 035 WHITE 149 (60-400)	120	800 x 625	80 – 90	9	30	1	ja
			100 – 110	7			
			120 – 130	6			
			140 – 160	5			
			180 – 200	4			
Capatect MW- Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148	120	1200 x 400	80 – 90	9	30	2	ja
			100 – 110	7			
			120 – 130	6			
			140 – 160	5			
			180 – 200	4			
Capatect MW- Dämmplatte 040 HD 100	120	800 x 625	80 – 90	35	20	1	nein
			100 – 110	25			
			120 – 200	20			

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Roh- dichte ρ [kg/m ³]	Ab- messung* [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m ²]	Anzahl be- schich- teter Seiten	ver- dich- tete Deck- schicht
			Dicke [mm]	s' [MN/m ³]			
Capatect MW- Dämmplatte 035 LIGHT 145	85	1200 x 400	80	8	39	2	nein
			90 – 100	8	35		
			120	6	30		
			140 – 160	5			
			180	4			
			200	3			
Capatect MW- Dämmplatte 035 Coverrock X 104	90	800 x 625	80 – 110	11	40	0	nein
			120 – 190	9			
			200	6			
Capatect MW- Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105	90	800 x 625	80 – 110	11	40	2	nein
			120 – 190	9			
			200	6			

* andere Abmessungen sind möglich, unter Berücksichtigung der Anlage 4.2

c) Mineralwolle-Lamelle

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausge-
richtet senkrecht zur Plattenebene gemäß Tabellen 3 und 4 verwendet werden. Sie weisen
neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Tabelle 3: für die Verwendung an Außenwänden

Es dürfen folgende Dämmstoffe in Dicken von 40 bis 200 mm verwendet werden:

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Abmessung [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m ²]	Anzahl beschich- teter Seiten
		Dicke [mm]	s' [MN/m ³]		
Capatect Lamelle 041 101	1200 x 200	–	–	–	0
Capatect Lamelle 041 WVL 1 101	1200 x 200	40 – 50	–	10	0
		60 – 70	125		
		80 – 90	105		
		100 – 110	85		
		120 – 130	70		
		140 – 200	60		
Capatect Lamelle VB 040 FAL 1cc 101	1200 x 200*	40 – 110	–	15	2
		120 – 160	80		
		170	–		
		180 – 200	60		

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Abmessung [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m²]	Anzahl beschich- teter Seiten
		Dicke [mm]	s' [MN/m³]		
Capatect Lamelle VB 041 101	1200 x 200	40 – 50	120	15	2
		60 – 100	100		
		110 – 160	80		
		170 – 200	60		
Capatect Lamelle VB 041 FKL C2 101	1200 x 200	–	–	–	2
Capatect Lamelle VB 041 WVL 2 101	1200 x 200	40 – 50	–	10	2
		60 – 70	125		
		80 – 90	105		
		100 – 110	85		
		120 – 130	70		
		140 – 200	60		

* andere Abmessungen sind möglich, unter Berücksichtigung der Anlage 4.2

Tabelle 4: für die Verwendung an Deckenunterseiten

Es dürfen folgende Dämmstoffe in Dicken von 80 bis 200 mm verwendet werden.

Eigenschaften Handels- bezeichnung	Roh- dichte [kg/m³]	Ab- messung [mm]	Dynamische Steifigkeit		Strömungs- widerstand r [kPa·s/m²]	Anzahl beschich- teter Seiten
			Dicke [mm]	s' [MN/m³]		
Capatect Lamelle 041 101	80	1200 x 200	–	–	–	0
Capatect Lamelle 041 WVL 1 101	80	1200 x 200	80 – 90	105	10	0
			100 – 110	85		
			120 – 130	70		
			140 – 200	60		
Capatect Lamelle VB 040 FAL 1cc 101	80	1200 x 200*	80 – 110	–	15	2
			120 – 160	80		
			170	–		
			180 – 200	60		
Capatect Lamelle VB 041 101	80	1200 x 200	80 – 100	100	15	2
			110 – 160	80		
			170 – 200	60		
Capatect Lamelle VB 041 FKL C2 101	80	1200 x 200	–	–	–	2
Capatect Lamelle VB 041 WVL 2 101	80	1200 x 200	80 – 90	105	10	2
			100 – 110	85		
			120 – 130	70		
			140 – 200	60		

* andere Abmessungen sind möglich, unter Berücksichtigung der Anlage 4.2

2.1.1.4 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "Capatect Gewebe 650", "Capatect Gewebe 666" oder "Capatect OrCa-Gewebe" verwendet werden.

2.1.1.5 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.2 identischen Produkte "Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht", "Capatect ArmaReno 700", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL", "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170", "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900", "Capatect X-TRA 300", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" oder "Prefab BOOST (FS und FS plus)" verwendet werden. Alternativ ist als Unterputz das Produkt "Capatect OrCa-Spachtel" zu verwenden.

2.1.1.6 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung darf das Produkt "PutzGrund 610" verwendet werden.

2.1.1.7 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze und werksseitig vorgefertigte Putzteile) müssen die in den Anlagen 2.1.2 bis 2.5.2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

2.1.1.8 Dübel

Für die Befestigung der Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1.1.3 müssen die Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm mit folgender Bezeichnung (hinterlegt in Anlage 4.1) verwendet werden:

	verwendbar an	
	Außenwand	Deckenunterseite
Schlagdübel		
Capatect Schlagdübel 061	x	–
Schlagdübel CN8	x	–
Schlagdübel CNplus 8	x	–
Schlagdübel H1	x	–
Schlagdübel HTS-M	x	–
Schlagdübel HTS-P	x	–
Schlagdübel PN 8	x	–
Schraubdübel		
Capatect Schraubdübel Easy 051	x	x
Capatect Schraubdübel S1 068	x	–
Capatect Universaldübel 053	x	x
Capatect Schraubdübel Short 030	x	–
Capatect Schraubdübel HTR-P	x	x
Capatect Schraubdübel CS II	x	x
Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V	x	–
tiefversenkte Dübel		
Capatect Helix-Schraubdübel	x	–
Schraubdübel SV II ecotwist	x	–
Setzdübel		
Capatect Setzdübel XI-FV 068	x	–

2.1.1.9 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.

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

Der Aufbau der WDVS "Capatect - WDVS B-EPS", "Capatect - WDVS B-MW-1", "Capatect - WDVS B-MW-2", "Capatect - WDVS A-1" und "Capatect - WDVS A-2" an Außenwänden entspricht der Anlage 1.1.

Der Aufbau der WDVS "Capatect - WDVS B-MW-1", "Capatect - WDVS B-MW-2", "Capatect - WDVS A-1" und "Capatect - WDVS A-2" an Deckenunterseiten entspricht der Anlage 1.2. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1, 2.1.1.2 und 2.1.1.5 bis 2.1.1.7 sind den Anlagen 2.1.1 bis 2.5.2 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit der WDVS

Die WDVS "Capatect - WDVS B-EPS", "Capatect - WDVS B-MW-1", "Capatect - WDVS B-MW-2", "Capatect - WDVS A-1" und "Capatect - WDVS A-2" tragen an Außenwänden die charakteristischen Einwirkungen aus Wind w_{ek} gemäß den Anlagen 5.1.1 bis 5.7 ab; an Deckenunterseiten tragen die Systeme mit Mineralwolle-Dämmstoffen die charakteristischen Einwirkungen aus Wind w_{ek} und die Systemeigengewichte g_{ek} gemäß den Anlagen 5.8.1 und 5.8.2 ab – jeweils in Abhängigkeit der verwendeten Dämmstoff-Dübel-Kombination für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich. Es muss jeweils die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgen.

2.1.2.2 Brandverhalten der WDVS

2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "Capatect - WDVS B-EPS" nach Anlagen 2.1.1/2.1.2 erfüllt je nach Ausführung – außer bei Verwendung des Klebeschaums "Capatect EcoFix" – die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse B - s₂,d₀ bzw. C - s₂,d₀ bzw. E nach DIN EN 13501-1¹.

Das WDVS "Capatect - WDVS B-EPS" nach Anlagen 2.1.1/2.1.2 erfüllt bei Verwendung des Klebeschaums "Capatect EcoFix" in der Prüfung nach DIN EN 13823 die Anforderungen nach DIN EN 13501-1¹, Abschnitte 11.6 b), 11.9.3 und 11.10 (erster Spiegelstrich).

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Die WDVS "Capatect - WDVS B-MW-1" und "Capatect - WDVS B-MW-2" nach Anlagen 2.2.1/2.2.2 und 2.3 erfüllen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse B - s₂,d₀ nach DIN EN 13501-1¹.

Die WDVS "Capatect - WDVS A-1" und "Capatect - WDVS A-2" nach Anlagen 2.4 und 2.5.1/2.5.2 erfüllen die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen der Klasse A2 - s₁,d₀ nach DIN EN 13501-1¹.

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

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz der WDVS

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

Handelsbezeichnung	Bemessungswert λ_B [W/(m·K)]	Wasserdampf- Diffusionswider- standszahl μ
EPS-Platten		
Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172	0,031	30 – 70
Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner Ela 165	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 168	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela Plus 171	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143	0,032	
Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160	0,034	
Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner Ela 164	0,034	
Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170	0,034	
Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau Ela 112	0,034	
Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176	0,035	
Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600	0,040	
Mineralwolle-Platten		
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102	0,035	1
Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 2	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 2cc	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 WHITE 149	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X 104	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105	0,035	
Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100	0,040	
Mineralwolle-Lamellen		
Capatect Lamelle 041 101	0,041	1
Capatect Lamelle 041 WVl 1 101	0,041	
Capatect Lamelle VB 040 FAL 1cc 101	0,040	
Capatect Lamelle VB 041 101	0,041	
Capatect Lamelle VB 041 FKL C2 101	0,041	
Capatect Lamelle VB 041 WVl 2 101	0,041	

Für den Feuchteschutz der Unterputze und der Schlussbeschichtungen ggf. mit dem Haftvermittler sind die w - und/oder s_d -Werte gemäß Anlage 3 nach diesem Bescheid zu berücksichtigen. Für die Baukonstruktion ist der ungünstigere μ -Wert anzunehmen.

Der Nachweis des Diffusionswiderstandes bei zweilagig verlegten und somit verklebten EPS-Platten gemäß Abschnitt 3.2.4.5.1 ist erbracht und weist die gleichen Werte wie bei einlagig verlegten EPS-Platten auf. Bei zweilagig verlegten Mineralwolle-Platten ist der Nachweis des Diffusionswiderstandes im Rahmen der Planung und Bemessung mit dem zur Anwendung kommenden Klebemörtel gemäß Abschnitt 3.2.4.5.1 nachzuweisen.

2.1.2.4 Schallschutz der 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/A1², Abschnitt 4.3 zu ermitteln.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Bauproduktes nach Abschnitt 2.1.2 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß der dem § 21 (4) der MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelung sowie der einschlägigen landesrechtlichen Übereinstimmungsverordnung 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 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 DIN 4109-34/A1:2019-12 Schallschutz im Hochbau – Teil 34: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Vorsatzkonstruktionen vor massiven Bauteilen; Änderung A1

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller bzw. Lieferant 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 Komponente 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 für WDVS an Außenwänden

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS sowie der charakteristischen Einwirkungen aus Wind, der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.8 und der folgenden Bedingungen erbracht.

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

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

Die Mindestanzahl der Dübel ist den Anlagen⁴ direkt zu entnehmen oder es sind bei Verwendung von Dämmstoff-Dübel-Kombinationen gemäß den jeweiligen Anlagen⁵ die zugehörigen Dübelbilder zu verwenden und die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- 1.) $w_{ek} \leq$ "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" gemäß der jeweiligen Anlage⁵

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

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

dabei ist

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

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

mit

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

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

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

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

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

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

n : Anzahl der Dübel (je m²) gemäß Anlage⁵, mit der die Bedingung 1.) erfüllt ist

Sofern nicht anders angegeben, gilt für die Anordnung der Dübel der Anhang A der Norm DIN 55699⁶.

⁴ Alle Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.7, in denen die "charakteristische Einwirkungen aus Wind" angegeben ist

⁵ Alle Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.7, in denen die "Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind" angegeben ist

⁶ DIN 55699:2017-08 Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)

3.1.1.2 Nachweisführung für WDVS an Deckenunterseiten

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS an Deckenunterseiten ist auf der Grundlage des Abtrags der Lasten aus Eigengewicht sowie der charakteristischen Einwirkungen aus Wind, der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.8 und der folgenden Bedingungen erbracht.

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

Die möglichen Verwendungsbeschränkungen der Dübel sind den Eignungsnachweisen der Anlage 4.1 zu entnehmen. Die Mindestanzahlen der Dübel für Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 und für Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 sind den Anlagen 5.8.1 und 5.8.2 zu entnehmen.

Für die Eingangswerte gilt:

g_{ek} : charakteristische Einwirkung aus Systemgewicht, ohne Klebemörtel [kg/m²]

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

mit

$$g_{ek} = (g_D + (0,85 \cdot g_P))$$

$g_D = \rho_D \cdot d_D$ charakteristische Einwirkung aus dem Gewicht der Dämmung [kg/m²]

mit ρ_D = Rohdichte des Dämmstoffes gemäß Abschnitt 2.1.1.3 b),
Tabelle 2 bzw. Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 [kg/m³]

d_D = Dicke des Dämmstoffes [m]

g_P charakteristische Einwirkung aus dem Gewicht des Putzes (nass) [kg/m²], entsprechend der Auftragsmenge der Putzschicht, gemäß Anlagen 2.2.1 bis 2.5.2

Das maximale Systemgewicht ist gemäß Anlagen 5.8.1 und 5.8.2 auf 70 kg/m² beschränkt. Für die Anordnung der Dübel gilt die Anlage 5.8.3.

3.1.1.3 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 die WDVS aus den Unterputzen mit dem zugehörigen Bewehrungsgewebe gemäß folgender Tabelle und den dünnenschichtigen Oberputzen ($d_{Oberputz} \leq d_{Unterputz}$) nach den Anlagen 2.1.2 bis 2.5.2 bestehen.

Unterputze	Schicht- dicke [mm]	Bewehrungsgewebe		
		"Capatect Gewebe 650"	"Capatect Gewebe 666"	"Capatect OrCa-Gewebe"
"Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190"	3,0 – 4,0	x	–	–
"Capatect ZF-Spachtel 699"	2,0 – 3,5	x	–	–
"Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht"	5,0 – 6,0	x	x	–
"Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M"	ca. 4,0	x	–	–
"Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170"	4,0 – 7,0	x	–	–
"Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170"	6,0 – 8,0	–	x	–
"Capatect OrCa-Spachtel"	4,0 – 5,0	–	–	x
"Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL"	ca. 6,0	x	–	–

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.

Eine Überbrückung von Dehnungsfugen an Deckenunterseiten ist nicht zulässig.

3.1.1.4 Feldgrößen und Feldbegrenzungsfugen

Für die folgenden Platten sind die Feldgrößen ohne Feldbegrenzungsfugen unter den folgenden Randbedingungen möglich:

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 035 WHITE 149", "Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102" und "Capatect MW-Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148" ($d > 200 \text{ mm}$; Dübel oberflächenbündig):

Gesamtputzdicke ⁷	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
$\leq 25 \text{ mm}$	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m ²
$\leq 8 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m ²

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159" ($d \leq 200 \text{ mm}$; Dübel oberflächennah versenkt oder tiefversenkt):

verwendete Dübel	Gesamtputzdicke ⁷	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
"Schraubdübel SV II ecotwist", "Capatect Helix-Schraubdübel"	$> 9 \text{ mm}$	10 m x 12 m	30 kg/m ²
"Capatect Universaldübel 053", "Capatect Schraubdübel CS II"	$> 9 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m ²
"Capatect Universaldübel 053", "Capatect Schraubdübel CS II" "Capatect Helix-Schraubdübel", "Schraubdübel SV II ecotwist"	$\leq 9 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m ²

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146" ($d \leq 200 \text{ mm}$; Dübel oberflächennah versenkt und $d > 200 \text{ mm}$, Dübel oberflächenbündig) und für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145" ($d = 120 - 200 \text{ mm}$, Dübel oberflächennah versenkt):

Gesamtputzdicke ⁷	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
$> 9 \text{ mm}$	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m ²
$\leq 9 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m ²

Für WDVS mit den Mineralwolle-Platten "Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159" und "Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145" ($d > 200 \text{ mm}$; Dübel oberflächenbündig):

Gesamtputzdicke ⁷	Maximale Feldgröße	max. Putzgewicht (nass)
$> 9 \text{ mm}$	7,5 m x 7,5 m	30 kg/m ²
	10 m x 12 m	22 kg/m ²
$\leq 9 \text{ mm}$	50 m x 25 m	22 kg/m ²

Sofern Feldgrößen überschritten werden und Feldbegrenzungsfugen erforderlich sind, sind diese objektspezifisch vom Planer festzulegen.

⁷ Unterputz und Schlussbeschichtung

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

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

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 6 berücksichtigt werden.

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

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

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach DIN 4109-1⁸ und DIN 4109-2⁹ 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 4109-32¹⁰

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

3.1.4 Brandschutz

3.1.4.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "Capatect - WDVS B-EPS" nach Anlagen 2.1.1 und 2.1.2 ist gemäß den Bestimmungen der nachfolgenden Tabelle dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

		WDVS		
		schwerentflammbar ^{a)}		normalentflammbar
Verklebung	Klebeschäum "Capatect EcoFix"	ja ^{b)}	nein	ja ^{f)}
	alle Klebemörtel	ja		beliebig
EPS-Platten	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 400 ^{b)c)}	≤ 300 ^{b)c)}	≤ 400
Unterputze	"Capatect X-TRA 300"	Schichtdicke: 3,0 – 5,0 mm	Schichtdicke: > 5,0 mm	ja
	"Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER"	nein	ja ^{g)}	
	alle anderen Unterputze	ja		

⁸ DIN 4109-1:2018-01

Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

⁹ DIN 4109-2:2018-01

Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

¹⁰ DIN 4109-32:2016-07

Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

		WDVS	
		schwerentflammbar ^{a)}	normalentflammbar
Putzsystem	Dicke [mm] (Oberputz und Unterputz)	gemäß Anlagen 2.1.1 und 2.1.2, aber ≥ 4	gemäß Anlagen 2.1.1 und 2.1.2
Schlussbeschichtungen	"Original Meldorfer" mit "Meldorfer Ansatzmörtel 080"	ja ^{d)e)}	ja
	alle Oberputze	ja	
<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 zweilagigen EPS-Platten darf der Klebeschäum weder zur Verklebung der EPS-Platten untereinander noch zur Verklebung auf dem Untergrund verwendet werden.</p> <p>c) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p> <p>d) Bei Ausführung des WDVS mit dem Klebeschäum "Capatect EcoFix" muss die Dicke des Unterputzes – unabhängig der Dicke der EPS-Platte – mindestens 4 mm betragen.</p> <p>e) Bei EPS-Plattendicken über 300 mm muss die Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm betragen.</p> <p>f) Bei zweilagigen EPS-Platten darf der Klebeschäum nicht zur Verklebung der EPS-Platten untereinander verwendet werden.</p> <p>g) ohne werksseitig vorgefertigte Putzteile ("Original Meldorfer" mit "Meldorfer Ansatzmörtel 080")</p>			

3.1.4.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffen

Die WDVS "Capatect - WDVS B-MW-1" nach Anlagen 2.2.1/2.2.2 und "Capatect - WDVS B-MW-2" nach Anlage 2.3 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.3 b) oder 2.1.1.3 c) sind dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

Die WDVS "Capatect - WDVS A-1" nach Anlage 2.4 und "Capatect - WDVS A-2" nach Anlagen 2.5.1/2.5.2 mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.3 b) oder 2.1.1.3 c), sind dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar oder normalentflammbar bestehen.

Bei Ausführung der WDVS nach Anlagen 2.2.1 bis 2.5.2 als Bekleidung an Deckenunterseiten ist stets ein nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 oder Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 zu verwenden.

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 für die Anwendung an Außenwänden gemäß Anlage 9 und für die Anwendung an Deckenunterseiten gemäß Anlage 10 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 2.1.1 bis 2.5.2 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 unter +5 °C auftreten; geringere Temperaturen bis zum Gefrierpunkt sind möglich, sofern die Verarbeitungsrichtlinien des Antragstellers dies gestatten.

3.2.3 Klebemörtel und Klebeschäum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschäum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel oder der Klebeschäum sind mit einer Auftragsmenge nach Anlagen 2.1.1 bis 2.5.1 aufzubringen.

3.2.4 Anbringen der Dämmplatten

3.2.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

3.2.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

3.2.4.2.1 Dämmplatten mit Dicken bis einschließlich 300 mm

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktiven Maßnahmen 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 Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen, der durch einen Brand von außen beansprucht wird.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte¹¹ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte¹¹ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,

¹¹ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

¹² Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten.

- 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 Einwirkungen aus Wind vollständig 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.

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Oberputz und Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung mit werksseitig vorgefertigten Putzteilen – Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von mindestens 280 g/m^2 und einer 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
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m^2

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.

3.2.4.2.2 Dämmplatten mit Dicken über 300 mm bis 400 mm

Bei schwerentflammbaren WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 400 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktive Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 8)

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung 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 über dem 3. Geschoss 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.
4. weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen, der durch einen Brand von außen beansprucht wird.

Auf den Brandriegel nach Nr. 2 kann verzichtet werden, wenn bis in Höhe der Decke über dem 2. Geschoss jedoch auf mindestens 6 m Höhe ein nichtbrennbares WDVS mit einem nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoff in gleicher Dicke wie die darüber anschließende EPS-Dämmstoffschicht ausgeführt wird und die bewehrte Unterputzschicht ohne Versprung von dem Bereich des nichtbrennbaren WDVS in den darüber liegenden Bereich des EPS-WDVS übergeht.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte¹¹ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte¹¹ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" 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 Einwirkungen aus Wind vollständig 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.

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Oberputz und Unterputz) von 4 mm, bei Ausführung mit werksseitig vorgefertigten Putzteilen – Dicke des Unterputzes mindestens 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 als $2,3$ kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte ≤ 25 kg/m³
- 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, Laibungen

3.2.4.3.1 WDVS "Capatect - WDVS B-EPS" mit Dämmplattendicken über 100 mm bis 300 mm

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen oberhalb des Brandriegels Nr. 3 nach Abschnitt 3.2.4.2.1 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 und zusätzlich anzudübeln; 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 Dämmstoff in der Art des Brandriegels einzubauen. Der Einbau der Fenster hat in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) zu erfolgen.

- 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. Der Einbau der Fenster darf in der Dämmstoffebene erfolgen.
- 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. Der Einbau der Fenster darf sowohl in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) als auch in der Dämmstoffebene erfolgen.

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

- Höhe ≥ 200 mm,
 - nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
 - Rohdichte¹¹ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 80 kPa oder
 - Rohdichte¹¹ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit¹² ≥ 5 kPa,
 - mit einem Klebemörtel gemäß Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
 - Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.
- d) Alternativ für den Brandriegel nach c) darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm® WDVS (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte $30 - 37$ kg/m³) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz gemäß Anlage 3 mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 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 o. g. Brandriegel nach c) erfolgen. Der Einbau der Fenster darf sowohl in der Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) als auch in der Dämmstoffebene erfolgen.

3.2.4.3.2 WDVS "Capatect - WDVS B-EPS" mit Dämmstoffdicken über 300 mm bis 400 mm

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 300 mm bis 400 mm müssen aus Brandschutzgründen oberhalb des Brandriegels Nr. 3 nach Abschnitt 3.2.4.2.2 wie folgt ausgeführt werden:

- e) 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.
- f) Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten Brandriegel – wie unter a) beschrieben – zu umschließen.

Die Brandriegel und ihre Ausführung müssen die Anforderungen für Brandriegel gemäß Abschnitt 3.2.4.3.1 a) bis c) erfüllen.

Der Einbau der Fenster hat in Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) zu erfolgen.

3.2.4.4 Überbrückung von Brandwänden

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

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C ,
- Rohdichte¹¹ $\geq 60\text{ kg/m}^3$ bis 90 kg/m^3 und Querkzugfestigkeit¹² $\geq 80\text{ kPa}$ oder
- Rohdichte¹¹ $\geq 90\text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit¹² $\geq 5\text{ kPa}$,
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die Einwirkungen aus Wind vollständig 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 an Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

Die Dicke des Putzsystems (Oberputz und Unterputz) muss mindestens 4 mm betragen. Bei Ausführung mit den werksseitig vorgefertigten Putzteilen muss die Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm betragen.

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

3.2.4.5 Verklebung

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

3.2.4.5.1 Verklebung an Außenwänden

Die Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.3 sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 – EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) alternativ mit dem Klebeschaum "Capatect EcoFix" – 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 Fugenschaum¹³ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm ist bei der Verarbeitung darauf zu achten, dass Zwängungspunkte Bewegungsmöglichkeiten haben. Im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten, z. B. sind passende Formeckteile zu verwenden.

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

¹³ Bei Ausführung einer nichtbrennbaren oder schwerentflammbar 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 normalentflammbar Außenwandbekleidung ist ein mindestens normalentflammbarer Fugenschaum zu verwenden.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) dürfen auch vollflächig verklebt werden. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufzukämmen.

Bei Verwendung von EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) darf der Klebemörtel auch vollflächig oder wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten.

Die EPS-Platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung des Klebeschaums "Capatect EcoFix" sind die EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) durch Auftragen eines umlaufenden randnahen Wulstes und mit einem eingeschlossenen Wulst in M- oder W-Form so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird. Der Klebeschaumauftrag erfolgt mit einer Pistole.

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

Zweilagige Verlegung der EPS-Platten:

Beide Dämmstofflagen müssen dabei aus demselben EPS-Dämmstoff bestehen; Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband auszuführen. Die Dicke der einzelnen Dämmplatten muss mindestens 60 mm betragen, wobei bei den einzelnen Dämmstofflagen die Mindestdämmstoffdicken unter den oberflächenbündigen und den oberflächennah versenkten Dübeln in den Tabellen der Anlagen 5.1.1 bis 5.2.2 einzuhalten sind. Tiefversenkte Dübel sind ausschließlich bei einlagiger Verlegung verwendbar. Die maximale Dämmstoffdicke beider Lagen zusammen darf 400 mm nicht überschreiten. Die Platten müssen untereinander mit einem Klebemörtel gemäß Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" verklebt werden. Zwischen den Einzellagen ist ein Klebeflächenanteil von mindestens 40 % zu realisieren.

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 1 sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

Unbeschichtete Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 1 dürfen auch, unbeschichtete Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c); Tabelle 3 müssen vollflächig verklebt werden. Dabei wird der Klebemörtel zuerst in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet (Press-Spachtelung) und dann in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" aufgetragen.

Beschichtete Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß den Abschnitten 2.1.1.3 b), Tabelle 1 und c), Tabelle 3 müssen wie angegeben 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. Der Klebemörtel darf in einem Arbeitsgang auf die Dämmplatte aufgetragen werden.

Die Mineralwolle-Platten mit verdichteter Deckschicht gemäß Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 1 dürfen nur so eingebaut werden, dass diese Deckschicht dem Untergrund abgewendet ist bzw. zur Außenseite liegt.

Bei zum Untergrund beschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen nach den Abschnitten 2.1.1.3 b), Tabelle 1 und c), Tabelle 3 darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang vollflächig auf die beschichtete Seite des Mineralwolle-Dämmstoffs oder in einem Arbeitsgang vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (siehe Anlage 1.1 – untere Skizze).

Die Dämmstoffe sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der Seite, auf die der Klebemörtel aufgetragen wurde, in das frische Klebemörtelbett am Untergrund einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Zweilagige Verlegung der Mineralwolle-Platten:

Die Dicke der äußeren Dämmstofflage muss mindestens den Wert in nachfolgender Tabelle betragen. Beide Dämmstofflagen müssen aus dem gleichen Mineralwolle-Dämmstoff bestehen, Mischsysteme sind nicht zulässig. Die Einzelplatten sind im Verband auszuführen und untereinander mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" zu verkleben.

Die Mineralwolle-Platten dürfen gemäß nachfolgender Tabelle unter den angegebenen Randbedingungen verwendet und zweilagig verlegt werden. Bei den möglichen Dicken der äußeren Dämmstofflage sind die Mindestdämmstoffdicken unter den oberflächennah versenkten Dübeln in den Tabellen der Anlagen 5.4.3 bis 5.6.5 einzuhalten. Tiefversenkte Dübel sind ausschließlich bei einlagiger Verlegung verwendbar.

Dämmstoff (Handelsbezeichnung)	maximale gesamte Dämmstoffdicke [mm]	mögliche Dicke der einzelnen Dämmstofflagen [mm]	Klebeflächen- anteil zwischen den Doppel- lagen [%]
Capatect MW-Dämmplatte 035 WHITE 149", "Capatect MW-Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148"	400 (240*)	100 – 200	40
"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102"	400 (300*)	60 – 200	40
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159"	340 (300*)	60 – 180	50
"Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145"	300*	60 – 180	50
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146"	400 (300*)	60 – 200	40
* bis zu diesen Dicken ist eine einlagige Verlegung möglich			

3.2.4.5.2 Verklebung an Deckenunterseiten

Es dürfen nur Mineralwolle-Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 und nach Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 zur Anwendung kommen. Sie sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Dämmstoffen dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

Unbeschichtete Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 dürfen, unbeschichtete Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 müssen vollflächig verklebt werden. Dabei wird der Klebemörtel zuerst in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet (Press-Spachtelung) und dann in einem zweiten Arbeitsgang "frisch in frisch" aufgetragen.

Beschichtete Mineralwolle-Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 und Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 müssen wie angegeben werkseitig mit einer Haftbrücke auf einer oder zwei Seiten beschichtet sein. Dabei ist die Seite, die für die Verklebung mit der Decke zu verwenden ist, den jeweiligen Herstellerangaben zu entnehmen.

Mineralwolle-Platten mit verdichteter Deckschicht nach Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 dürfen nur so eingebaut werden, dass diese Deckschicht dem Untergrund abgewendet ist bzw. zur Außenseite liegt.

Bei zum Untergrund beschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang vollflächig auf die beschichtete Seite des Mineralwolle-Dämmstoffs oder in einem Arbeitsgang vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftragen ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffe mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftragen muss der Klebemörtel so auf die Deckenunterseite gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten (siehe Anlage 1.1 – untere Skizze).

Die Mineralwolle-Dämmstoffe sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Eine zweilagige Verlegung ist bei Anwendung des WDVS an Deckenunterseiten nicht zulässig.

3.2.4.6 Verdübelung

3.2.4.6.1 Verdübelung an Außenwänden

Bei der Verdübelung unter dem Bewehrungsgewebe (oberflächenbündig, oberflächennah versenkt bzw. tiefversenkt) sind die Dübel nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums und 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.

Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel/m² ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1.1, es gelten die Anlagen 5.1.1 bis 5.7. Für die Anordnung der Dübel gelten die Anlagen 5.9.1 bis 5.9.5.

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

Bei EPS-Platten in Verbindung mit der Verwendung des Zusatztellers "Capatect Thermozyylinder 154" müssen die Dübel, die in die Plattenfläche gesetzt werden, einen Mindestabstand des Dübelschafts zum Plattenrand von 250 mm und zu den anderen Dübelschaften von mindestens 500 mm aufweisen.

Das Montagewerkzeug, das für die oberflächennah versenkte und tiefversenkte Verdübelung zu verwenden ist, ist dem Eignungsnachweis des jeweiligen Dübels gemäß Anlage 4.1 zu entnehmen.

Bei zweilagiger Verlegung von EPS- und Mineralwolle-Platten sind die Dübel durch die gesamte Dämmstoffdicke zu setzen. Alternativ darf bei EPS-Platten nur die erste Dämmstofflage mit Dübeln befestigt werden. Die zweite Lage ist dann vollflächig mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900" auf der ersten Lage zu verkleben.

3.2.4.6.2 Verdübelung an Deckenunterseiten

Bei der Anwendung des WDVS an Deckenunterseiten sind die Dübel immer durch das Bewehrungsgewebe zu setzen. Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel an Deckenunterseiten ergibt sich aus Abschnitt 3.1.1.2, es gelten die Anlagen 5.8.1 und 5.8.2. Für die Anordnung der Dübel gilt die Anlage 5.8.3.

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.

3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums und ggf. dem Setzen der Dübel unter dem Bewehrungsgewebe entsprechend Abschnitt 3.2.4.6.1 ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.5 in einer Dicke nach den Anlagen 2.1.1 bis 2.7.1 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle, bei denen die Oberfläche nicht beschichtet ist (in der Regel nicht oder nur einseitig beschichtete Dämmstoffe), muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen.

Bei maschinellm Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden.

Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.4 ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen. Danach erfolgt ggf. das Setzen der Dübel durch das Bewehrungsgewebe entsprechend den Abschnitten 3.2.4.6.1 oder 3.2.4.6.2. Die Bewehrungen dürfen in folgenden Unterputzen verwendet werden:

	"Capatect Gewebe 650"	"Capatect Gewebe 666"	"Capatect OrCa-Gewebe"
Anwendung im Unterputz	in allen, außer "Capatect OrCa-Spachtel"	"Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170" "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL" "Capatect ArmaReno 700" "Capatect X-TRA 300"	"Capatect OrCa-Spachtel"

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem Haftvermittler "PutzGrund 610" versehen werden. Die Verträglichkeit des Haftvermittlers zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.1.1.7 oder ggf. der Kleber "Meldorfer Ansatzmörtel 080" nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren. Anschließend sind die Schlussbeschichtungen (Oberputz oder werksseitig vorgefertigte Putzteile) in einer Schichtdicke nach Anlagen 2.1.2 bis 2.5.2 gemäß diesem Bescheid aufzubringen.

Bei einer Dämmstoffdicke über 200 mm ist eine Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung von maximal 22 kg/m² zulässig, außer in Abschnitt 3.1.1.4 wurden andere Angaben gemacht.

Die Angaben zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestputzdicken in den Abschnitten 3.1.4, 3.2.4.2 und 3.2.4.4 sind zu beachten.

3.2.6 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 3.1.1.3 und 3.1.1.4).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

3.2.7 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss 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.

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

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

3.2.8 Liste der ausgeführten Bauvorhaben

Für ausgeführte WDVS, bei denen Mineralwolle-Platten mit Dämmstoffdicken über 200 mm verwendet werden, muss der Antragsteller eine vollständige Liste führen, in der Einbaudatum und Einbauort des WDVS angegeben sein müssen. Ist die Einbaufirma des WDVS nicht der Antragsteller, muss die Einbaufirma dem Antragsteller den Einbauort und das Einbaudatum anzeigen.

Die Liste ist den obersten Bauaufsichtsbehörden oder dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

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 Vorbereitung).

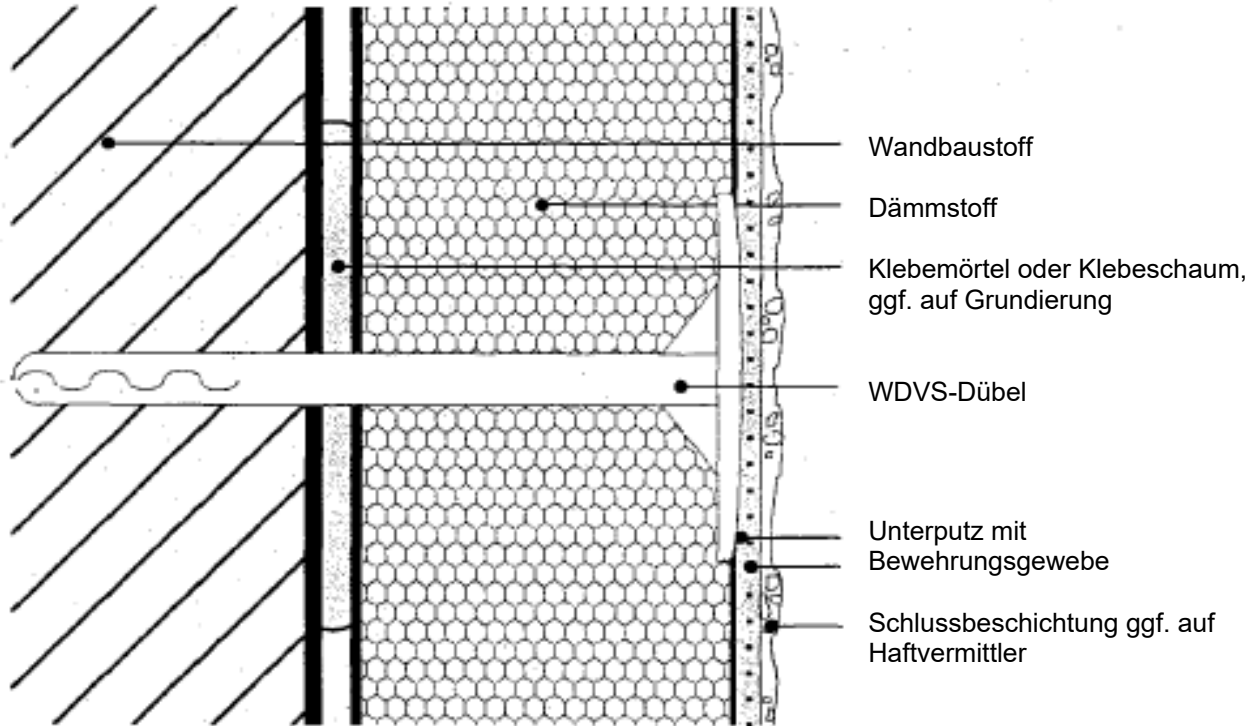
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

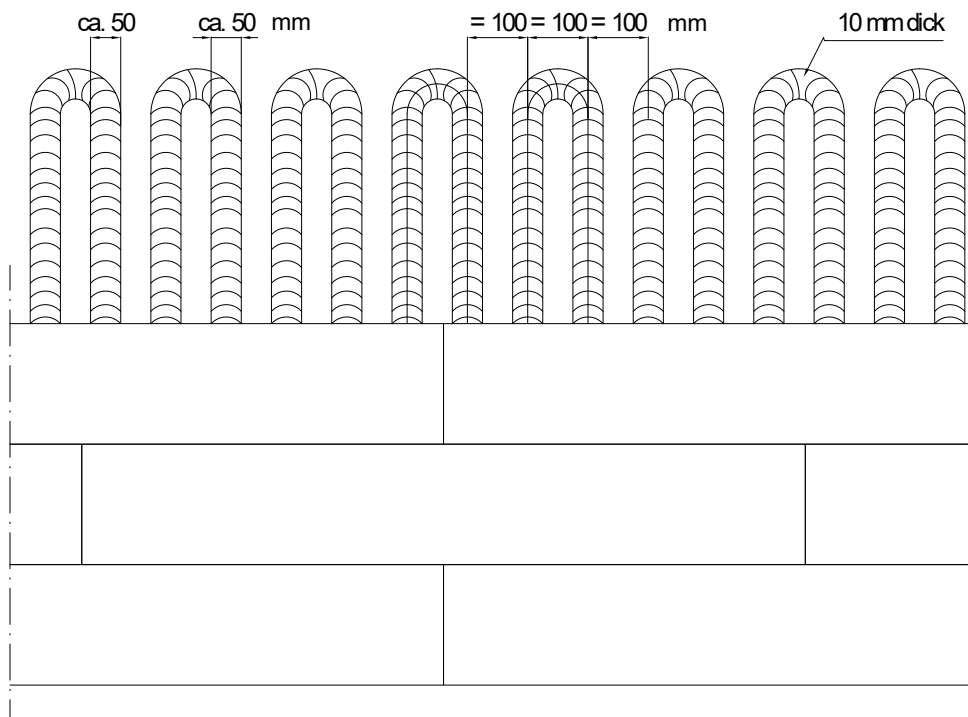
Beglaubigt
Ruppert

Zeichnerische Darstellung der WDVS
"Capatect - WDVS B-EPS", "Capatect - WDVS B-MW-1",
"Capatect - WDVS B-MW-2", "Capatect - WDVS A-1",
"Capatect - WDVS A-2" an Außenwänden

Anlage 1.1

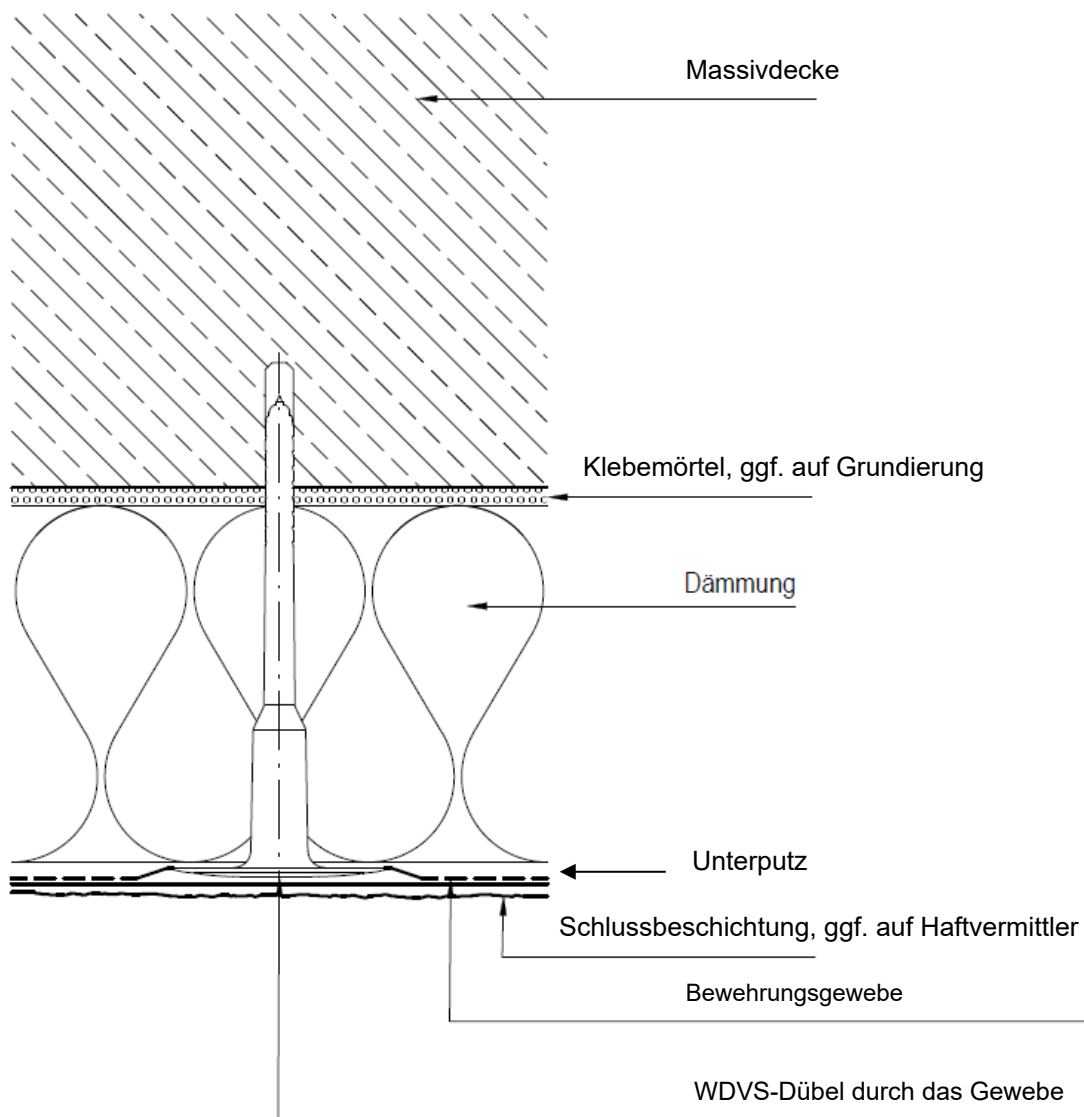


Zeichnerische Darstellung der Teilflächenverklebung



Zeichnerische Darstellung der WDVS
"Capatect - WDVS B-MW-1", "Capatect - WDVS B-MW-2",
"Capatect - WDVS A-1", "Capatect - WDVS A-2"
an Deckenunterseiten

Anlage 1.2



**Aufbau des WDVS mit EPS-Platten
"Capatect - WDVS B-EPS"**

Anlage 2.1.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierungen:		
OptiSilan TiefGrund	0,15 – 0,25 l/m ²	–
CapaSol RapidGrund	0,05 – 0,20 l/m ²	–
Klebemörtel:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,0 – 5,0	vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	3,5 – 6,0	
Capatect Dämmkleber 185	4,0 – 4,5	
Capatect ZF-Spachtel 699	2,0 – 4,0	
Capatect ArmaReno 700	3,5 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 3,5	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	3,5 – 6,0	
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	2,5 – 3,5	
Capatect X-TRA 300	4,0 – 5,0	
Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER	2,8 – 4,0	
Capatect Injektionsmörtel 182	3,5 – 6,0	
Prefab BOOST (FS und FS plus)	3,0 – 5,0	
Klebeschäum:		
Capatect EcoFix	0,10 – 0,25	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
Dämmstoff:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8 EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a)	–	40 bis 400
Unterputze:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,6 – 9,9	4,0 – 11,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,5 – 6,0	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	4,5 – 5,0	3,0 – 4,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	4,5 – 7,5	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	4,4 – 12,1	4,0 – 11,0
Capatect ZF-Spachtel 699	2,0 – 5,2	2,0 – 5,0
Capatect ArmaReno 700	4,0 – 10,0	3,0 – 7,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	5,6 – 14,0	4,0 – 10,0
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	2,0 – 5,0	2,0 – 5,0
Capatect X-TRA 300	3,9 – 26,0	3,0 – 20,0
Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER	2,7 – 7,2	2,0 – 5,0
Prefab BOOST (FS und FS plus)	4,4 – 12,1	4,0 – 11,0
Bewehrungen:		
Capatect Gewebe 650	0,150 – 0,180	–
Capatect Gewebe 666	ca. 0,160	–
Haftvermittler:		
PutzGrund 610	ca. 0,20 l/m ²	–

Aufbau des WDVS mit EPS-Platten
"Capatect - WDVS B-EPS"

Anlage 2.1.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Schlussbeschichtungen – Oberputze: verwendbar auf allen Unterputzen		
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K SPRINTER	2,5 – 4,1	1,5 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz FEIN	1,4 – 1,8	1,0 – 1,5
Capatect AmphiSilan Fassadenputz GROB	5,5 – 6,0	4,0 – 6,0
Capatect Fassadenputz R+K	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R+K	2,5 – 4,1	1,5 – 3,0
Capatect Sylitol Fassadenputz R+K	2,4 – 3,7	1,5 – 3,0
Capatect Fassadenputz Fein	3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	1,8 – 3,2	1,5 – 4,0
Capatect Muresko Fassadenputz	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
verwendbar auf allen mineralischen (siehe Anlage 3) Unterputzen:		
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	3,2 – 8,0	2,0 – 5,0
Capatect Mineral-Leichtputz R+K	1,8 – 4,5	1,5 – 5,0
Capatect Mineralputz R+K	2,9 – 4,8	2,0 – 5,0
Capatect ArmaReno 700	3,0 – 4,5	2,0 – 3,0
Capatect Feinspachtel 195	4,0 – 6,0	2,0 – 3,0
Capatect Mineralputz K SPRINTER	2,0 – 4,3	1,0 – 4,0
verwendbar auf den Unterputzen "... 170", "... 131 SL", "133 Leicht", "...X-TRA 300" bei einer Mindestschichtdicke von 7 mm		
Capatect Edelkratzputz	15,0 – 22,0	10,0 – 15,0
– werksseitig vorgefertigte Putzteile verwendbar auf allen Unterputzen:		
Original Meldorfer eingebettet in	4,0 – 5,0	≤ 6,0
Meldorfer Ansatzmörtel 080	3,0 – 4,0	1,0 – 4,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"Capatect - WDVS B-MW-1"

Anlage 2.2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierungen:		
OptiSilan TiefGrund	0,15 – 0,25 l/m ²	–
CapaSol RapidGrund	0,05 – 0,20 l/m ²	–
Klebemörtel:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,0 – 5,0	vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	3,5 – 6,0	
Capatect Dämmkleber 185	4,0 – 4,5	
Capatect ZF-Spachtel 699	2,0 – 4,0	
Capatect ArmaReno 700	3,5 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 3,5	
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	2,5 – 3,5	
Capatect X-TRA 300	4,0 – 5,0	
Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER	2,5 – 3,0	
Capatect Injektionsmörtel 182	4,0 – 5,0	
Prefab BOOST (FS und FS plus)	3,0 – 5,0	
Dämmstoffe:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b)	–	40 – 400
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	–	40 – 200
Unterputze:		
Capatect ZF-Spachtel 699	3,9 – 5,2	3,0 – 5,0
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Capatect OrCa-Spachtel	4,5 – 6,0	4,0 – 5,0
Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER	3,9 – 7,2	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,6 – 9,9	4,0 – 11,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,5 – 6,0	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	4,5 – 7,5	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	4,4 – 12,1	4,0 – 11,0
Capatect ArmaReno 700	4,0 – 10,0	3,0 – 7,0
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	4,5 – 5,0	3,0 – 4,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	5,6 – 14,0	4,0 – 10,0
Prefab BOOST (FS und FS plus)	4,4 – 12,1	4,0 – 11,0
Bewehrungen:		
Capatect Gewebe 650	0,150 – 0,180	–
Capatect OrCa-Gewebe	ca. 0,160	–
Haftvermittler:		
PutzGrund 610	ca. 0,20 l/m ²	–

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"Capatect - WDVS B-MW-1"

Anlage 2.2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Schlussbeschichtungen:		
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K SPRINTER	3,2 – 4,1	2,0 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz FEIN	1,4 – 1,8	1,0 – 1,5
Capatect AmphiSilan Fassadenputz GROB	5,5 – 6,0	4,0 – 6,0
Capatect Fassadenputz R+K	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R+K	2,5 – 4,1	1,5 – 3,0
Capatect Fassadenputz Fein	3,0 – 4,5	2,0 – 3,0
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	1,8 – 3,2	1,5 – 4,0
Capatect Muresko Fassadenputz	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
– werksseitig vorgefertigte Putzteile		
Original Meldorfer eingebettet in	4,0 – 5,0	≤ 6,0
Meldorfer Ansatzmörtel 080	3,0 – 4,0	1,0 – 4,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"Capatect - WDVS B-MW-2"

Anlage 2.3

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierungen:		
OptiSilan TiefGrund	0,15 – 0,25 l/m ²	–
CapaSol RapidGrund	0,05 – 0,20 l/m ²	–
Klebmörtel:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,0 – 5,0	vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	3,5 – 6,0	
Capatect Dämmkleber 185	4,0 – 4,5	
Capatect ZF-Spachtel 699	2,0 – 4,0	
Capatect ArmaReno 700	3,5 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 3,5	
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	2,5 – 3,5	
Capatect X-TRA 300	4,0 – 5,0	
Capatect Injektionsmörtel 182	4,0 – 5,0	
Dämmstoffe:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b)	–	40 – 400
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	–	40 – 200
Unterputz:		
Capatect X-TRA 300	5,2 – 26,0	4,0 – 20,0
Bewehrungen:		
Capatect Gewebe 650	0,150 – 0,180	–
Capatect Gewebe 666	ca. 0,160	–
Haftvermittler:		
PutzGrund 610	ca. 0,20 l/m ²	–
Schlussbeschichtungen – Oberputze:		
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K SPRINTER	3,2 – 4,1	2,0 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz FEIN	1,4 – 1,8	1,0 – 1,5
Capatect AmphiSilan Fassadenputz GROB	5,5 – 6,0	4,0 – 6,0
Capatect Fassadenputz R+K	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R+K	2,5 – 4,1	1,5 – 3,0
Capatect Fassadenputz Fein	3,0 – 4,5	2,0 – 3,0
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	1,8 – 3,2	1,5 – 4,0
Capatect Muresko Fassadenputz	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
Capatect Mineralputz K SPRINTER	2,0 – 4,3	1,0 – 4,0
Capatect Sylimol Fassadenputz R+K	2,4 – 3,7	1,5 – 3,0
– werksseitig vorgefertigte Putzteile:		
Original Meldorfer eingebettet in	4,0 – 5,0	≤ 6,0
Meldorfer Ansatzmörtel 080	3,0 – 4,0	1,0 – 4,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"Capatect - WDVS A-1"

Anlage 2.4

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierungen:		
OptiSilan TiefGrund	0,15 – 0,25 l/m ²	–
CapaSol RapidGrund	0,05 – 0,20 l/m ²	–
Klebemörtel:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,0 – 5,0	vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	3,5 – 6,0	
Capatect Dämmkleber 185	4,0 – 4,5	
Capatect ArmaReno 700	3,5 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 3,5	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	4,0 – 6,0	
Capatect X-TRA 300	4,0 – 5,0	
Capatect Injektionsmörtel 182	4,0 – 5,0	
Dämmstoffe:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b)	–	40 – 400
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	–	40 – 200
Unterputze:		
Capatect OrCa-Spachtel	4,5 – 6,0	4,0 – 5,0
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Bewehrungen:		
Capatect Gewebe 650	0,150 – 0,180	–
Capatect OrCa-Gewebe	ca. 0,160	–
Haftvermittler:		
PutzGrund 610	ca. 0,20 l/m ²	–
Schlussbeschichtungen:		
– Oberputze:		
verwendbar auf Unterputz "Capatect OrCa-Spachtel":		
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	1,8 – 2,6	1,5 – 3,0
Capatect Fassadenputz Fein	3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
verwendbar auf Unterputz "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900":		
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K	2,5 – 4,1	1,5 – 3,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"Capatect - WDVS A-2"

Anlage 2.5.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierungen:		
OptiSilan TiefGrund	0,15 – 0,25 l/m ²	–
CapaSol RapidGrund	0,05 – 0,20 l/m ²	–
Klebmörtel:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,0 – 5,0	vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	3,0 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	3,5 – 6,0	
Capatect Dämmkleber 185	4,0 – 4,5	
Capatect ArmaReno 700	3,5 – 5,0	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	3,0 – 3,5	
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	4,0 – 6,0	
Capatect X-TRA 300	4,0 – 5,0	
Capatect Injektionsmörtel 182	4,0 – 5,0	
Dämmstoffe:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.8		
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b)	-	40 – 400
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	-	40 – 200
Unterputze:		
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	3,6 – 9,9	4,0 – 11,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	3,5 – 6,0	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	4,5 – 7,5	3,0 – 5,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	6,0 – 11,0	5,0 – 10,0
Capatect ArmaReno 700	4,0 – 10,0	3,0 – 7,0
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	4,5 – 5,0	3,0 – 4,0
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	5,6 – 14,0	4,0 – 10,0
Capatect X-TRA 300	5,2 – 26,0	4,0 – 20,0
Bewehrungen:		
Capatect Gewebe 650	0,150 – 0,180	–
Capatect Gewebe 666	ca. 0,160	–
Haftvermittler:		
PutzGrund 610	ca. 0,20 l/m ²	–

Aufbau des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff
"Capatect - WDVS A-2"

Anlage 2.5.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Schlussbeschichtungen:		
– Oberputze		
verwendbar auf allen Unterputzen:		
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	1,8 – 2,6	1,5 – 3,0
Capatect Fassadenputz Fein	3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K SPRINTER	3,2 – 4,1	2,0 – 3,0
Capatect Fassadenputz R+K	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R + K	2,5 – 4,1	1,5 – 3,0
Capatect AmphiSilan Fassadenputz FEIN	1,4 – 1,8	1,0 – 1,5
Capatect Sylitol-Fassadenputz R+K	2,4 – 3,7	1,5 – 3,0
Capatect Muresko Fassadenputz	2,7 – 4,3	1,5 – 3,0
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	3,2 – 8,0	2,0 – 5,0
Capatect Mineral-Leichtputz R+K	1,8 – 4,5	1,5 – 5,0
Capatect Mineralputz R+K	2,9 – 4,8	2,0 – 5,0
Capatect ArmaReno 700	3,0 – 4,5	2,0 – 3,0
Capatect Feinspachtel 195	4,0 – 6,0	2,0 – 3,0
Capatect Mineralputz K SPRINTER	2,0 – 4,3	1,0 – 4,0
– werksseitig vorgefertigte Putzteile		
verwendbar auf allen Unterputzen:		
Original Meldorfer eingebettet in	4,0 – 5,0	≤ 6,0
Meldorfer Ansatzmörtel 080	3,0 – 4,0	1,0 – 4,0
verwendbar auf den Unterputzen "...170", "...131 SL", "...133 Leicht", "... X-TRA 300" bei einer Mindestschicht- dicke von 7 mm:		
Capatect Edelkratzputz	15,0 – 22,0	10,0 – 15,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Oberflächenausführung/Anforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	Eingruppierung nach Bindemittel	w ¹	s _d ¹
1. Unterputze und Klebemörtel			
Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	mineralisch	0,04 ⁴	0,13 ⁵
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	mineralisch	0,02 ⁴	0,09 ⁵
Capatect ArmaReno 700	mineralisch	0,03 ⁴	0,12 ⁵
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	mineralisch	0,17 ⁴	0,12 ⁵
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL	mineralisch	0,19 ⁴	0,10 ⁵
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M SPRINTER	mineralisch	0,01 ⁴	0,11 ³
Capatect X-TRA 300	mineralisch	0,57 ⁴	0,10 ⁵
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 170	mineralisch	0,04 ⁴	0,06 ⁵
Capatect Injektionsmörtel 182	mineralisch	0,02 ⁴	0,08 ⁵
Capatect Dämmkleber 185	mineralisch	0,02 ⁴	0,07 ⁵
Capatect ZF-Spachtel 699	organisch	0,02	0,24
Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900	organisch	0,06	0,09
Capatect OrCa-Spachtel	organisch	0,03 ²	0,26 ³
Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER	organisch	0,05	0,11
Prefab BOOST (FS und FS plus)	mineralisch	0,06 ⁴	0,13 ⁵
2. Schlussbeschichtungen (Oberputze und werksseitig vorgefertigte Putzteile) ggf. mit Haftvermittler "PutzGrund 610"			
Capatect Mineral-Leichtputz K	mineralisch	0,46 ⁴	0,05 ⁵
Capatect Mineral-Leichtputz R	mineralisch	0,09 ⁴	0,07 ⁵
Capatect Mineralputz K	mineralisch	0,16 ⁴	0,06 ⁵
Capatect Mineralputz R	mineralisch	0,09 ⁴	0,04 ⁵
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	mineralisch	0,83 ⁴	0,06 ⁵
Capatect ArmaReno 700	mineralisch	0,03 ⁴	0,12 ⁵
Capatect Edelkratzputz	mineralisch	0,11 ⁴	0,12
Capatect Feinspachtel 195	mineralisch	0,05 ⁴	0,04 ⁵
Capatect Mineralputz K SPRINTER	mineralisch	0,20 ⁴	0,06 ⁵
Capatect Sylitol Fassadenputz K	silikatisch	0,07	0,04
Capatect Sylitol Fassadenputz R	silikatisch	0,09	0,04
Capatect Fassadenputz K	organisch	0,55	0,26
Capatect Fassadenputz R	organisch	0,11	0,26
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K	organisch	0,15	0,16
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R	organisch	0,03	0,27
Capatect Fassadenputz Fein	organisch	0,16	0,22
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	organisch	0,08	0,07
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K SPRINTER	organisch	0,24	0,08
Capatect AmphiSilan Fassadenputz FEIN	organisch	0,08	0,16
Capatect AmphiSilan Fassadenputz GROB	organisch	0,05	0,13
Capatect Muresko Fassadenputz	organisch	0,08	0,17
Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080	organisch	0,10	0,40
¹ Physikalische Größen, Begriffe: w: kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1062-3 [kg/(m ² ·h)] s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN ISO 7783 [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 w: Koeffizient der kapillaren Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 [kg/(m ² ·√min)]			
⁵ s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 1015-19 [m]			

Verwendung der Dübel

Anlage 4.1

Die Dübel (außer tiefversenkte 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), durch das Gewebe, oberflächen- nah versenkt oder tiefversenkt gesetzt werden.

Handelsbezeichnung beim WDVS- Hersteller	Eignungsnach- weis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schlagdübel		
Capatect Schlagdübel 061	ETA-15/0208	Carbon Fix
Schlagdübel CN8	ETA-09/0394	fischer termoz CN 8
Schlagdübel CNplus 8	ETA-09/0394	fischer termoz CNplus 8
Schlagdübel H1	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
Schlagdübel HTS-M	ETA-14/0400	T-Save HTS-M
Schlagdübel HTS-P	ETA-14/0400	T-Save HTS-P
Schlagdübel PN 8	ETA-09/0171	fischer termoz PN 8
Schraubdübel		
Capatect Schraubdübel Easy 051 (auch in Verbindung mit Zusatzteller HDT 90)	ETA-16/0970	Carbon Fix S (auch in Verbindung mit Zusatzteller HDT 90)
Capatect Schraubdübel Short 030	ETA-17/0991	ejotherm S1 short
Capatect Schraubdübel S1 068	ETA-17/0991	ejotherm S1
	ETA-21/0293	ST Carbon K
Capatect Universaldübel 053 ¹⁾ (auch in Verbindung mit Zusatzteller "Capatect Thermozyylinder 154" ²⁾)	ETA-13/0009	STR Carbon (auch in Verbindung mit Zusatzteller VT 2G)
	ETA-04/0023	ejotherm STR U 2G (auch in Verbindung mit Zusatzteller VT 2G)
Capatect Schraubdübel HTR-P	ETA-16/0116	HTR-P
	ETA-18/0640	
Capatect Schraubdübel CS II ¹⁾	ETA-14/0372	fischer TermoZ CS II 8
Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V ⁴⁾	ETA-14/0372	fischer TermoZ CS II 8 DT110 V
tiefversenkte Dübel³⁾		
Capatect Helix-Schraubdübel	ETA-15/0464	Hilti WDVS-Dübel HTH
Schraubdübel SV II ecotwist	ETA-12/0208	termoz SV II ecotwist
Setzdübel		
Capatect Setzdübel XI-FV 068	ETA-17/0304	Hilti-Dämmstoff- Befestigungselement XI-FV
<p>¹⁾ Der Dübel ist bei oberflächennah versenkter Anwendung mit der in den jeweiligen Tabellen der Anlagen 5.1.1 bis 5.6.5 angegebenen Schneidtiefe des Montagewerkzeugs im Dämmstoff zu verwenden. Die Dämmplattendicke vor dem oberflächennahen Versenken der Dübel muss die in diesen Tabellen angegebene Mindest-Dämmplattendicke betragen.</p> <p>²⁾ Der Dübel darf in Verbindung mit dem Zusatzteller "Capatect Thermozyylinder 154" anstelle des Dübeltellers ≥ 90 mm verwendet werden. Die Dübelmengen sind der jeweiligen Tabelle der Anlagen 5.1.2 und 5.4.3 zu entnehmen.</p> <p>³⁾ Die Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn in den Anlagen 5.1.2 bis 5.6.3 diese speziellen Dübel mit einer entsprechenden Tabelle für den jeweiligen Dämmstofftyp mit der entsprechenden Befestigungslänge (t_{fix}) bzw. Einbindetiefe (h_E) im Dämmstoff aufgeführt sind. Anderenfalls ist diese Dämmstoff-Dübel Kombination nicht zulässig.</p> <p>⁴⁾ Dübel darf anstelle des Dübeltellers ≥ 90 mm verwendet werden.</p>		

Verwendung der Dübel

Anlage 4.2

In den Anlagen 5.1.1 bis 5.8.2 werden die Mindestanzahlen der oben genannten Dübel abhängig von der Plattenart, der Plattengröße bzw. des Plattenformats, Art der Dübelung und Größe des Dübeltellerdurchmessers angegeben.

Bei zweilagiger Verlegung sind die entsprechenden Hinweise aus Abschnitt 3.2.4.6.1 zu beachten.

Den Tabellen in den Anlagen 5.1.1 bis 5.8.2 liegen die jeweiligen Plattenformate nach Abschnitt 2.1.1.3 zugrunde. Bei abweichenden Plattenformaten sind die Dübelmengen so anzupassen, dass eine äquivalente Befestigung erfolgt.

Für die Mindestanzahlen der Dübel an Außenwänden gelten die Anlagen 5.1.1 bis 5.7, für die Anordnung der Dübel gilt Anhang A der Norm DIN 55699¹, sofern in den folgenden Tabellen keine weiteren Angaben gemacht werden bzw. sinngemäß die Dübelbilder in den Anlagen 5.9.1 bis 5.9.5.

Für die Mindestanzahlen der Dübel an Deckenunterseiten gelten die Anlagen 5.8.1 bis 5.8.2, für die Anordnung der Dübel gilt die Anlage 5.8.3.

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 pro m²
gilt für die EPS-Platten:

Anlage 5.1.1

"Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140",
"Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160", "Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170",
"Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176" und "Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600"

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	-0,67	-0,77	-1,00	-1,33	-1,60	-1,67	-2,00	-2,20
40 – 50	≥ 0,45	5	6	6	8	10	10	14	14	14
≥ 60	≥ 0,45	4	6	6	8	10	10	14	14	14
≥ 120	≥ 0,50	4	4	6	6	8	10	10	12	14

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung durch das Gewebe						
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 400	0,45	4	4	5	8	11
	≥ 0,60	4	4	4	7	9

Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053", "Capatect Schraubdübel S1 068", "Capatect Schlagdübel 061", "Capatect Schraubdübel CS II" oder "Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V"

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]				
		-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20
100 – 400	≥ 0,90	4 (0/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
	≥ 1,20	4	4	6	6	8

Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ S oder Typ L oder "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächennah versenkt									
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/ Dübel]	Montage- tool/Setz- werkzeug Typ	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
			-0,56	-0,77	-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20
80 – 100	≥ 0,45	S ² / CS/SDS ³	0/4	2/4	4/4	4/6	4/6	8/6	8/6
100 – 400	≥ 0,45	L ⁴ / CS/SDS ³	4	6	8	10	10	14	14
160 – 400	≥ 0,50		0/4	2/4	2/4	4/4	6/4	8/4	10/4
40 – 400	≥ 0,90		0/4	0/4	0/4	2/4	2/4	4/4	4/4
	≥ 1,20		4	4	4	4	6	6	8

² mit Montagetool Typ S - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 20 mm
³ mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 20 mm
⁴ mit Montagetool Typ L - Schneidtiefe des Montagewerkzeugs = 35 mm

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die EPS-Platten:

Anlage 5.1.2

"Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172,"
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140",
"Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160", "Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170",
"Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176" und "Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600"

Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" in Verbindung mit dem Zusatzteiler "Capatect Thermozyylinder 154"

Dübeltellerdurchmesser 112 mm, Dübelung in der Fläche, oberflächenbündig		
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{RK} [kN/ Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]
		80 – 400

Dübelung mit "Schlagdübel HTS-M", "Schlagdübel HTS-P" oder "Capatect Schraubdübel Easy 051"

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 120	4	0/4	1,40	1,10
	6	2/4	2,00	1,80
	8	4/4	2,20	2,20

Dübelung mit "Schlagdübel HTS-M", "Schlagdübel HTS-P" oder mit dem "Capatect Schraubdübel Easy 051" in Verbindung mit dem Zusatzteiler "HDT 90"

Dübeltellerdurchmesser ab 90 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 60	4	0/4	1,20	0,90
	6	2/4	1,80	1,60
	8	4/4	2,20	2,20

Mindestanzahlen der Dübel pro m²

Anlage 5.1.3

gilt für die **EPS-Platten**:

"Capatect PS-Dämmplatte 031 Grau 172,"
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Dalmatiner 155",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau CapaGreen 143",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau 166",
"Capatect PS-Dämmplatte 032 CapaGreen 140",
"Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner 160", "Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau 170",
"Capatect PS-Dämmplatte 035 Weiß 176" und "Capatect PS-Dämmplatte 040 Weiß 600"

Dübelung mit **"termoz SV II ecotwist"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 66 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($h_E = 70$ mm)		
Dämmplattendicke d [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
≥ 100	4	0,93
	6	1,40
	8	1,87
	10	2,20

Dübelung mit **"Capatect Helix-Schraubdübel"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 75 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($t_{fix} = 80$ bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
≥ 100 ⁵ ≥ 130 ⁶	4	0,87
	6	1,27
	8	1,60
	10	1,93
	12	2,20

⁵ Mindestdämmplattendicke für $t_{fix} = 80$ mm

⁶ Mindestdämmplattendicke für $t_{fix} = 110$ mm

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die EPS-Platten:

Anlage 5.2.1

- "Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 165"
- "Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela Plus 171"
- "Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner Ela 164"
- "Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 168"
- "Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau Ela 112"

Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" oder "Capatect Schraubdübel CS II" oder "Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V"

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]				
		-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20
100 – 400	≥ 0,90	4 (0/4)	6 (2/4)	6 (2/4)	8 (4/4)	8 (4/4)
	≥ 1,20	4	4	6	6	8

Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ S oder Typ L oder "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächennah versenkt									
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	Montagetool/ Setzwerk- zeug Typ	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
			-0,56	-0,77	-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20
80 – 100	≥ 0,45	S ² / CS/SDS ³	0/4	2/4	4/4	4/6	4/6	8/6	8/6
100 – 400	≥ 0,45	L ⁴ / CS/SDS ³	4	6	8	10	10	14	14
140 – 400	≥ 0,90		0/4	0/4	0/4	2/4	2/4	4/4	4/4
	≥ 1,20	4	4	4	4	6	6	8	

Dübelung mit "Capatect Helix-Schraubdübel", nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 75 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
≥ 100 ⁵ ≥ 130 ⁶	4	0,80
	6	1,13
	8	1,47
	10	1,73
	12	2,00

Dübelung mit "Schlagdübel HTS-M", "Schlagdübel HTS-P" oder "Capatect Schraubdübel Easy 051"

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 120	4	0/4	1,30	1,10
	6	2/4	2,00	1,70
	8	4/4	2,20	2,20

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die elastifizierten EPS-Platten:

Anlage 5.2.2

- "Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 165"
- "Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela Plus 171"
- "Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner Ela 164"
- "Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 168"
- "Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau Ela 112"

Dübelung mit "Schlagdübel HTS-M", "Schlagdübel HTS-P" oder "Capatect Schraubdübel Easy 051"
in Verbindung mit dem Zusatzsteller "HDT 90"

Dübeltellerdurchmesser ab 90 mm , Dübelung in Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig				
Dämmplatten- dicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]		Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]	
	Fläche	Fläche/Fuge	in der Fläche	in Fläche und Fuge
≥ 60	4	0/4	0,90	0,80
	6	2/4	1,40	1,30
	8	4/4	2,00	1,80

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 165"

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig								
Dämmplattendicke d [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,27	-1,60	-1,87	-2,20
80 – 200	0,45	4	6	7	11	11	14	14
	≥ 0,60	4	5	6	8	8	11	11
200 > d ≥ 400	≥ 0,90	0/4	0/4	0/4	2/4	2/4	4/4	4/4
	≥ 1,20	4	4	4	4	6	6	8

Die folgende Tabelle gilt für die EPS-Platte:
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela Plus 171"

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig								
Dämmplattendicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20	
40 – 200	0,45	4	6	6	8	12	–	
	≥ 0,60	4	6	8	8	12	14	

Die folgende Tabelle gilt für die folgenden EPS-Platten:
"Capatect PS-Dämmplatte 034 Dalmatiner Ela 164"
"Capatect PS-Dämmplatte 032 Grau Ela 168"
"Capatect PS-Dämmplatte 034 Grau Ela 112"

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in der Fläche oder Fläche/Fuge, oberflächenbündig								
Dämmplattendicke d [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkung aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
		-0,35	-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20	
80 – 120	≥ 0,45	4	5	6	8	12	14	
120 < d ≤ 400	0,45	4	5	6	8	12	14	
	≥ 0,60	4	4	4	5	8	12	

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102"

Anlage 5.3.1

Dämmplat- tendicke d [mm]	durch das Gewebe, ab Ø 60 mm				oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm				oberflächen- nah versenkt ^{a)} , in Fläche ab Ø 60 mm
	60 – 200		200 < d ≤ 400		60 ≤ d < 120		120 – 200		
N _{RK} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,36
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]									
-0,48	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	4
-0,57	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4	5
-0,59	5	4	6	6	6	4	2/4	0/4	5
-0,60	5	4	6	6	6	4	2/4	2/4	5
-0,65	5	4	6	6	6	4	2/4	2/4	6
-0,72	5	4	6	6	6	6	2/4	2/4	6
-0,77	5	4	6	6	6	6	2/4	2/4	7
-0,84	6	5	6	6	6	6	2/4	2/4	7
-0,85	6	5	6	6	6	6	2/4	2/4	8
-0,90	6	5	6	6	8	6	4/4	2/4	8
-0,93	6	5	6	6	8	6	4/4	4/4	8
-0,96	6	5	6	6	8	8	4/4	4/4	8
-1,00	6	5	6	6	8	8	4/4	4/4	9
-1,08	10	8	10	8	8	8	4/4	4/4	9
-1,13	10	8	10	8	8	8	4/4	4/4	10
-1,19	10	8	10	8	10	8	4/6	4/4	10
-1,20	10	8	10	8	10	8	4/6	4/6	10
-1,24	10	8	10	8	10	8	4/6	4/6	11
-1,32	10	8	10	8	10	10	4/6	4/6	11
-1,35	10	8	10	8	10	10	4/6	4/6	12
-1,439	10	8	10	8	12	10	6/6	4/6	12
-1,44	10	8	10	8	12	10	6/6	6/6	12
-1,49	10	8	10	8	12	10	6/6	6/6	–
-1,55	10	8	10	8	12	12	6/6	6/6	–
-1,60	10	8	10	8	14	12	10/4	6/6	–
-1,67	14	11	14	11	14	12	10/4	6/6	–
-1,71	14	11	14	11	14	12	10/4	10/4	–
-1,73	14	11	14	11	14	14	10/4	10/4	–
-1,88	14	11	14	11	16	14	10/6	10/4	–
-1,89	14	11	14	11	16	14	10/6	10/6	–
-1,90	14	11	14	11	–	14	–	10/6	–
-2,08	14	11	14	11	–	16	–	10/6	–
-2,20	14	11	14	11	–	–	–	–	–

a) Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ S² oder Typ L⁴ oder mit "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock II 102"

Anlage 5.3.2

Dämmplattendicke d [mm]	oberflächenbündig in Fläche ab Ø 90 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm
	80 – 200	200 < d ≤ 400	80 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,75	≥ 0,60	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]			
-0,80	4	6	0/4
-1,00	4	6	1/4
-1,05	5	6	1/4
-1,10	5	6	2/4
-1,23	5	7	2/4
-1,25	5	8	2/4
-1,30	6	8	2/4
-1,34	6	8	3/4
-1,43	6	9	3/4
-1,50	6	10	3/4
-1,55	7	11	3/4
-1,58	7	11	4/4
-1,65	7	12	4/4
-1,75	7	–	4/4
-1,80	8	–	4/4
-2,00	8	–	5/4
-2,20	9	–	4/6

Dübelung mit **"Capatect Helix-Schraubdübel"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 75 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt (t _{fix} =80 bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
≥ 100 ⁵ ≥ 130 ⁶	4	0,40
	6	0,53
	8	0,73
	10	0,80
	12	0,93
	14	1,00

Dübelung mit **"Schraubdübel SV II ecotwist"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 66 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt (h _E = 70 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
100 – 200	4	0,27
	6	0,40
	8	0,60
	10	0,73
	12	0,87

Mindestanzahlen der Dübel pro m²

Anlage 5.3.3

gilt für die Mineralwolle-Platten:

"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X 104" und

"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105"

Dämmplatten- dicke d [mm]	durch das Gewebe, ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
	80 – 200		80 ≤ d < 120	120 – 200	80 ≤ d < 120	120 – 200
N _{RK} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,50	≥ 0,75	≥ 0,50	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
-0,40	4	4	4	4	0/4	0/4
-0,56	4	4	4	4	0/4	0/4
-0,60	5	4	4	4	1/4	0/4
-0,66	5	4	4	4	2/4	0/4
-0,72	5	4	5	4	2/4	0/4
-0,77	5	4	5	4	2/4	1/4
-0,82	6	5	5	4	2/4	1/4
-0,83	6	5	5	4	3/4	1/4
-0,90	6	5	6	4	3/4	1/4
-0,96	6	5	6	4	3/4	1/4
-0,98	6	5	6	5	3/4	2/4
-0,99	6	5	6	5	4/4	2/4
-1,00	6	5	7	5	4/4	2/4
-1,13	10	8	7	5	4/4	2/4
-1,14	10	8	7	5	5/4	2/4
-1,20	10	8	8	5	5/4	2/4
-1,28	10	8	8	6	5/4	3/4
-1,29	10	8	8	6	6/4	3/4
-1,30	10	8	9	6	6/4	3/4
-1,43	10	8	9	6	6/4	3/4
-1,44	10	8	9	6	7/4	3/4
-1,50	10	8	10	7	7/4	4/4
-1,57	10	8	10	7	7/4	4/4
-1,59	10	8	10	7	8/4	4/4
-1,60	10	8	11	7	8/4	4/4
-1,68	14	11	11	7	8/4	4/4
-1,70	14	11	11	8	8/4	5/4
-1,71	14	11	11	8	8/4	5/4
-1,73	14	11	11	8	9/4	5/4
-1,85	14	11	12	8	9/4	5/4
-1,87	14	11	12	8	10/4	5/4
-1,90	14	11	13	8	10/4	5/4
-1,92	14	11	13	8	10/4	5/4
-1,99	14	11	13	9	10/4	6/4
-2,00	14	11	13	9	–	6/4
-2,01	14	11	13	9	–	6/4
-2,10	14	11	14	9	–	6/4
-2,14	14	11	14	9	–	6/4
-2,16	14	11	–	9	–	6/4
-2,20	14	11	–	10	–	7/4

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X 104" und
"Capatect MW-Dämmplatte 035 Coverrock X-2 105"

Anlage 5.3.4

	oberflächenbündig,			
	in Fläche ab Ø 90 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm	
Dämmplatten- dicke [mm]	80 – 200	120 – 200	80 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,75	≥ 0,90
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
-0,60	4	4	0/4	0/4
-0,68	4	4	0/4	0/4
-0,70	4	4	1/4	0/4
-0,80	4	4	1/4	0/4
-0,90	4	4	1/4	0/4
-0,91	4	4	1/4	1/4
-1,00	5	4	2/4	1/4
-1,10	5	4	2/4	1/4
-1,14	5	4	2/4	1/4
-1,20	6	4	3/4	1/4
-1,30	6	5	3/4	2/4
-1,37	6	5	3/4	2/4
-1,40	7	5	4/4	2/4
-1,50	7	5	4/4	2/4
-1,60	7	6	5/4	3/4
-1,70	8	6	5/4	3/4
-1,80	8	6	5/4	3/4
-1,83	8	7	5/4	4/4
-1,90	9	7	6/4	4/4
-2,00	9	7	6/4	4/4
-2,06	9	7	6/4	4/4
-2,10	10	7	–	4/4
-2,20	10	8	–	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146"

Anlage 5.4.1

	durch das Gewebe		oberflächenbündig, in Fläche			oberflächenbündig, in Fläche und Fuge		
	ab Ø 60 mm		ab Ø 60 mm			ab Ø 60 mm		
Dämmplattendicke [mm]	60 – 200		60 – 70	80 – 200	120 – 200	60 – 70	80 – 110	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]								
-0,30	4	4	4	4	4	0/4	0/4	0/4
-0,40	4	4	4	4	4	1/4	0/4	0/4
-0,50	4	4	5	4	4	2/4	1/4	0/4
-0,60	5	4	6	5	4	3/4	1/4	1/4
-0,70	5	4	7	5	4	4/4	2/4	1/4
-0,80	7	5	8	6	4	4/4	3/4	2/4
-0,90	7	5	9	7	5	5/4	3/4	2/4
-1,00	7	5	10	7	5	6/4	4/4	3/4
-1,10	11	8	10	8	6	7/4	5/4	4/4
-1,20	11	8	11	9	6	8/4	6/4	4/4
-1,30	11	8	12	9	7	9/4	6/4	3/4
-1,40	11	8	13	10	7	10/4	7/4	5/4
-1,50	11	8	14	11	8	11/4	8/4	6/4
-1,60	11	8	15	11	8	12/4	8/4	6/4
-1,68	14	11	16	12	9	12/4	–	7/4
-1,70	14	11	16	12	9	–	–	7/4
-1,76	14	11	16	12	10	–	–	7/4
-1,80	14	11	–	–	10	–	–	8/4
-1,88	14	11	–	–	11	–	–	8/4
-1,90	14	11	–	–	11	–	–	9/4
-2,00	14	11	–	–	12	–	–	10/4
-2,08	14	11	–	–	13	–	–	12/4
-2,10	14	11	–	–	14	–	–	–
-2,12	14	11	–	–	–	–	–	–
-2,20	14	11	–	–	–	–	–	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146"

Anlage 5.4.2

	oberflächenbündig,				oberflächennah versenkt^{a)}	
	in Fläche ab Ø 90 mm		in Fläche und Fuge ab Ø 90 mm		in Fläche ab Ø 60 mm	
Dämmplatten- dicke d [mm]	60 – 200	120 – 200	60 – 200	120 – 200	100 ≤ d < 140	140 – 200
N _{RK} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,90	≥ 0,45	≥ 0,90	≥ 0,50	≥ 0,50
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
-0,30	4	4	0/4	0/4	4	4
-0,40	4	4	0/4	0/4	4	4
-0,50	4	4	1/4	0/4	4	4
-0,60	5	4	2/4	0/4	5	4
-0,70	5	4	2/4	0/4	6	5
-0,80	6	4	3/4	0/4	7	5
-0,90	7	4	4/4	1/4	8	6
-1,00	8	4	4/4	1/4	9	6
-1,10	8	4	5/4	1/4	10	7
-1,20	9	5	6/4	2/4	11	8
-1,30	10	5	7/4	2/4	12	8
-1,40	10	5	7/4	3/4	13	9
-1,50	11	6	8/4	3/4	15	10
-1,60	12	6	9/4	3/4	16	10
-1,68	13	7	9/4	4/4	–	11
-1,70	13	7	9/4	4/4	–	11
-1,76	13	7	10/4	4/4	–	11
-1,80	13	7	10/4	4/4	–	12
-1,88	14	8	11/4	4/4	–	12
-1,90	14	8	11/4	–	–	12
-2,00	15	8	12/4	–	–	–
-2,08	15	8	12/4	–	–	–
-2,10	15	–	12/4	–	–	–
-2,12	16	–	12/4	–	–	–
-2,20	16	–	–	–	–	–

a) Dübelung mit **"Capatect Universaldübel 053"** mit Montagetool Typ L⁴ oder mit **"Capatect Schraubdübel CS II"** mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 10cc 146"

Anlage 5.4.3

Dübelung mit **"Capatect Universaldübel 053"** auch mit **Zusatzteller "Capatect Thermozyylinder 154"**
oder **"Capatect Schraubdübel CS II"** oder **"Capatect Schraubdübel CS II DT 110 V"**

	durch das Gewebe		oberflächenbündig,	
	ab Ø 60 mm		in Fläche ab Ø 90 mm	in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm
Dämmplatten- dicke d [mm]	200 < d ≤ 400		200 < d ≤ 400	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	≥ 0,75	
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
-0,77	6	6	6	2/4
-1,00	7	6	6	2/4
-1,08	11	8	6	2/4
-1,30	11	8	6	3/4
-1,32	11	8	6	4/4
-1,52	11	8	7	4/4
-1,54	11	8	7	5/4
-1,60	11	8	8	5/4
-1,74	14	11	8	5/4
-1,76	14	11	8	6/4
-1,96	14	11	9	6/4
-1,98	14	11	9	7/4
-2,18	14	11	10	7/4
-2,20	14	11	10	8/4

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die Mineralwolle-Platten:
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 2cc"
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 2"

Anlage 5.4.4

Dämmplatten- dicke [mm]	durch das Gewebe ^{a)} , ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 60 mm				
			in Fläche ab Ø 60 mm			in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
	40 – 200		100 – 200			100 – 200	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,30	0,40	≥ 0,45	0,30	≥ 0,40
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]							
-0,40	4	4	4	4	4	0/4	0/4
-0,44	4	4	6	4	4	2/4	0/4
-0,53	4	4	6	4	4	2/4	2/4
-0,55	4	4	6	6	4	2/4	2/4
-0,56	4	4	6	6	–	2/4	2/4
-0,60	6	4	6	6	–	2/4	2/4
-0,69	6	4	8	6	–	4/4	2/4
-0,77	6	4	8	6	–	4/4	4/4
-0,80	7	5	8	6	–	4/4	4/4
-0,92	7	5	10	8	–	4/6	4/4
-0,99	7	5	10	8	–	4/6	4/6
-1,00	7	5	10	8	–	6/6	4/6
-1,02	10	8	12	8	–	6/6	4/6
-1,08	10	8	12	10	–	6/6	4/6
-1,16	10	8	12	10	–	6/6	6/6
-1,20	10	8	12	10	–	10/4	6/6
-1,22	10	8	14	10	–	10/4	6/6
-1,26	10	8	14	12	–	10/4	6/6
-1,36	10	8	14	12	–	10/4	10/4
-1,40	10	8	14	12	–	10/6	10/4
-1,47	10	8	16	14	–	10/6	10/4
-1,51	10	8	16	14	–	10/6	10/6
-1,56	10	8	16	14	–	–	10/6
-1,57	10	8	16	16	–	–	10/6
-1,60	10	8	16	16	–	–	–
-1,70	14	11	–	16	–	–	–
-2,20	14	11	–	–	–	–	–

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 2cc"
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FAS 2"

Anlage 5.4.5

Dübelung mit **"Schraubdübel SV II ecotwist"**

Dübeltellerdurchmesser 66 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($h_E = 70 \text{ mm}$)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
100 – 200	4	0,33
	6	0,47
	8	0,53
	10	0,67
	12	0,73

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159"

Anlage 5.5.1

	durch das Gewebe ^{a)}				oberflächenbündig,			
	ab Ø 60 mm				in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
Dämm- platten- dicke [mm]	60 – 200		> 200		80 – 200	120 – 200	80 – 200	120 – 200
N _{RK} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60	≥ 0,75
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]								
-0,50	4	4	6	6	4	4	0/4	0/4
-0,60	5	4	6	6	4	4	1/4	0/4
-0,70	5	4	6	6	4	4	1/4	1/4
-0,80	7	5	7	7	4	4	2/4	1/4
-0,90	7	5	7	7	5	5	2/4	2/4
-1,00	7	5	7	7	5	5	3/4	2/4
-1,20	11	8	11	8	6	6	4/4	3/4
-1,30	11	8	11	8	8	7	5/4	4/4
-1,36	11	8	11	8	9	7	5/4	4/4
-1,40	11	8	11	8	9	7	6/4	4/4
-1,50	11	8	11	8	10	8	6/4	5/4
-1,60	11	8	11	8	10	8	7/4	5/4
-1,70	14	11	14	11	11	9	7/4	6/4
-1,80	14	11	14	11	12	9	8/4	6/4
-1,96	14	11	14	11	12	10	–	7/4
-2,00	14	11	14	11	–	10	–	7/4
-2,20	14	11	14	11	–	11	–	8/4

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

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159"

Anlage 5.5.2

	oberflächennah versenkt ^{a)} , in Fläche ab Ø 60 mm	tiefversenkt ^{b)} , in Fläche ab Ø 60 mm	tiefversenkt ^{c)} , in Fläche ab Ø 60 mm
Dämmplatten- dicke [mm]	100 – 200	100 – 200	100 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,40	≥ 0,40
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]			
-0,50	4	8	6
-0,60	4	8	7
-0,70	4	8	8
-0,80	5	8	9
-0,90	6	9	10
-1,00	6	10	11
-1,10	7	10	12
-1,12	7	11	12
-1,20	8	11	–
-1,30	8	12	–
-1,32	9	12	–
-1,36	9	–	–
-1,40	9	–	–
-1,60	10	–	–
-1,70	11	–	–
-1,96	12	–	–
<p>a) Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ L⁴ oder mit "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³</p> <p>b) Dübelung mit "Schraubdübel SV II ecotwist", nur einlagige Verlegung, Einbindetiefe h_E im Dämmstoff = 70 mm</p> <p>c) Dübelung mit "Capatect Helix-Schraubdübel", nur einlagige Verlegung, Befestigungslänge t_{fix} im Dämmstoff: bei d ≥ 100 mm t_{fix} = 80 mm, bei d ≥ 130 mm: t_{fix} = 110 mm</p>			

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 FKD 159"

Anlage 5.5.3

Dämmplatten- dicke d [mm]	oberflächenbündig, in Fläche ab Ø 90 mm				in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm		
	60 ≤ d < 80	80 – 200	120 – 200	> 200	80 – 200	120 – 200	> 200
N _{RK} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]							
-0,35	4	4	4	6	0/4	0/4	2/4
-0,60	5	4	4	6	0/4	0/4	2/4
-0,70	6	4	4	6	1/4	0/4	2/4
-0,80	7	4	4	6	1/4	0/4	2/4
-0,90	8	4	4	6	2/4	0/4	2/4
-1,00	8	5	4	6	2/4	0/4	3/4
-1,10	10	5	4	6	3/4	1/4	3/4
-1,12	10	5	4	6	3/4	1/4	4/4
-1,20	10	5	4	7	3/4	1/4	4/4
-1,30	11	6	5	7	4/4	1/4	4/4
-1,36	11	6	5	8	4/4	2/4	5/4
-1,40	12	6	5	8	4/4	2/4	5/4
-1,50	12	8	6	8	5/4	2/4	5/4
-1,60	12	8	6	9	5/4	2/4	6/4
-1,70	14	9	6	9	6/4	3/4	6/4
-1,80	16	9	6	10	6/4	3/4	7/4
-1,90	16	10	7	10	–	4/4	7/4
-2,00	16	10	7	11	–	4/4	8/4
-2,10	16	–	8	12	–	4/4	8/4
-2,14	16	–	8	12	–	4/4	–
-2,16	–	–	8	12	–	4/4	–
-2,20	–	–	8	–	–	–	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145"

Anlage 5.5.4

Dämmplatten- dicke d [mm]	durch das Gewebe ^{a)}				oberflächenbündig, in Fläche				
	ab Ø 60 mm		200 < d ≤ 300		ab Ø 60 mm	ab Ø 90 mm		ab Ø 112 mm ^{b)}	
	60 – 200		200 < d ≤ 300		120 – 200	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 300	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 1,10
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]									
-0,30	4	4	6	6	4	4	4	6	4
-0,40	4	4	6	6	4	4	4	6	4
-0,50	4	4	6	6	4	4	4	6	4
-0,60	5	4	6	6	4	4	4	6	4
-0,70	5	4	6	6	4	4	4	6	4
-0,80	7	5	7	6	5	4	4	6	4
-0,84	7	5	7	6	5	4	4	6	4
-0,86	7	5	7	6	5	4	4	6	4
-0,90	7	5	7	6	5	4	4	6	4
-1,00	7	5	7	6	6	5	4	6	4
-1,07	11	8	11	8	6	5	4	6	4
-1,10	11	8	11	8	7	5	4	6	4
-1,15	11	8	11	8	7	5	4	7	4
-1,17	11	8	11	8	7	6	4	7	4
-1,20	11	8	11	8	7	6	5	7	4
-1,30	11	8	11	8	8	6	5	7	4
-1,34	11	8	11	8	8	6	5	8	4
-1,36	11	8	11	8	8	6	5	8	5
-1,40	11	8	11	8	8	7	5	8	5
-1,45	11	8	11	8	9	7	5	8	5
-1,47	11	8	11	8	9	7	5	8	5
-1,50	11	8	11	8	9	7	6	8	6
-1,56	11	8	11	8	9	8	6	9	6
-1,60	11	8	11	8	10	8	6	9	6
-1,62	14	11	14	11	10	9	6	9	6
-1,70	14	11	14	11	10	9	6	9	6
-1,76	14	11	14	11	11	10	6	10	6
-1,80	14	11	14	11	11	10	7	10	7
-1,88	14	11	14	11	11	–	7	10	7
-1,90	14	11	14	11	12	–	8	10	8
-1,94	14	11	14	11	12	–	8	11	8
-2,00	14	11	14	11	12	–	–	11	–
-2,02	14	11	14	11	12	–	–	11	–
-2,14	14	11	14	11	–	–	–	12	–
-2,20	14	11	14	11	–	–	–	–	–

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

b) Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" in Verbindung mit dem Zusatzteiler "Capatect Thermozyylinder 154"

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 LIGHT 145"

Anlage 5.5.5

Dämmplatten- dicke d [mm]	oberflächenbündig in Fläche und Fuge ab Ø 90 mm				ab Ø 60 mm	oberflächennah versenkt ^{a)} , in Fläche ab Ø 60 mm
	60 – 200	80 – 200	120 – 200	200 < d ≤ 300	120 – 200	120 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,75	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
-0,30	0/4	0/4	0/4	2/4	0/4	4
-0,40	1/4	0/4	0/4	2/4	0/4	4
-0,50	1/4	0/4	0/4	2/4	0/4	4
-0,60	1/4	0/4	0/4	2/4	1/4	4
-0,70	2/4	1/4	0/4	2/4	2/4	4
-0,80	3/4	1/4	0/4	2/4	2/4	5
-0,84	3/4	1/4	0/4	2/4	3/4	5
-0,86	3/4	2/4	0/4	2/4	3/4	5
-0,90	4/4	2/4	1/4	2/4	3/4	5
-0,94	4/4	2/4	1/4	3/4	4/4	5
-1,00	4/4	2/4	1/4	3/4	4/4	6
-1,07	6/4	2/4	1/4	3/4	4/4	6
-1,10	6/4	3/4	1/4	3/4	5/4	7
-1,15	6/4	3/4	1/4	4/4	5/4	7
-1,17	6/4	3/4	2/4	4/4	6/4	7
-1,20	6/4	3/4	2/4	4/4	6/4	7
-1,25	7/4	4/4	2/4	4/4	6/4	7
-1,30	7/4	4/4	2/4	4/4	7/4	8
-1,36	8/4	4/4	2/4	5/4	7/4	8
-1,40	8/4	5/4	2/4	5/4	8/4	8
-1,45	8/4	5/4	2/4	5/4	8/4	9
-1,47	8/4	6/4	3/4	5/4	8/4	9
-1,50	8/4	6/4	3/4	5/4	8/4	9
-1,56	8/4	6/4	4/4	6/4	–	9
-1,60	8/4	–	4/4	6/4	–	10
-1,62	8/4	–	4/4	6/4	–	10
-1,70	10/4	–	–	6/4	–	10
-1,76	10/4	–	–	7/4	–	11
-1,80	12/4	–	–	7/4	–	11
-1,88	12/4	–	–	8/4	–	11
-1,90	12/4	–	–	8/4	–	12
-1,94	12/4	–	–	8/4	–	12
-2,00	12/4	–	–	8/4	–	12
-2,02	12/4	–	–	8/4	–	12
-2,14	12/4	–	–	–	–	–
-2,20	–	–	–	–	–	–

a) Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ L⁴ oder mit "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platte:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 WHITE 149"

Anlage 5.6.1

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm, Dübelung durch das Gewebe						
Dämmplatten- dicke d [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 < d ≤ 200	≥ 0,45	4	6	8	10	14
200 < d ≤ 400	≥ 0,45	6	6	8	10	14

Dämmplattendicke d [mm]	oberflächennah versenkt ^{a)}	oberflächenbündig			
	in Fläche ab Ø 60 mm	in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
	120 – 200	60 – 80	80 < d ≤ 200	60 – 80	80 < d ≤ 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]					
-0,396	4	4	4	0/4	0/4
-0,492	4	4	4	1/4	0/4
-0,551	4	4	4	2/4	1/4
-0,636	4	5	4	2/4	2/4
-0,652	5	5	4	2/4	2/4
-0,677	5	6	4	3/4	2/4
-0,806	6	6	5	4/4	2/4
-0,830	6	7	5	4/4	2/4
-0,878	6	7	6	4/4	3/4
-0,900	7	7	6	4/4	3/4
-1,016	8	8	6	4/6	4/4
-1,047	8	8	7	4/6	4/4
-1,054	8	9	7	4/6	4/4
-1,070	8	9	7	5/6	4/4
-1,168	10	10	7	6/6	4/4
-1,214	10	10	8	6/6	5/4
-1,274	12	10	8	6/6	4/6
-1,278	12	11	8	6/6	4/6
-1,305	12	11	8	–	4/6
-1,345	14	11	8	–	4/6
-1,350	–	11	9	–	4/6
-1,384	–	12	9	–	4/6
-1,488	–	12	9	–	5/6
-1,660	–	–	10	–	6/6
-1,674	–	–	11	–	6/6
-1,944	–	–	12	–	–

a) Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ L⁴ oder mit "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platte:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 WHITE 149"

Anlage 5.6.2

Dämmplatten- dicke d [mm]	oberflächenbündig							
	in Fläche				in Fläche/Fuge			
	Ø 110 mm	ab Ø 90 mm	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400	Ø 110 mm	ab Ø 90 mm	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]								
-0,552	4	4	4	6	0/4	0/4	0/4	2/4
-0,600	4	4	4	6	0/4	1/4	0/4	2/4
-0,728	5	4	4	6	1/4	2/4	0/4	2/4
-0,748	5	5	4	6	1/4	2/4	0/4	2/4
-0,750	5	6	4	6	1/4	2/4	1/4	2/4
-0,900	6	6	4	6	2/4	2/4	1/4	2/4
-0,916	7	6	4	6	3/4	2/4	1/4	2/4
-0,944	7	6	4	6	3/4	3/4	2/4	2/4
-1,027	7	6	4	6	3/4	3/4	2/4	4/4
-1,050	7	6	5	6	3/4	4/4	2/4	4/4
-1,092	8	6	5	6	4/4	4/4	2/4	4/4
-1,148	8	7	5	6	4/4	4/4	2/4	4/4
-1,149	8	7	5	6	4/4	4/4	2/4	4/6
-1,151	8	7	5	6	4/4	4/4	2/4	6/6
-1,186	8	7	5	8	4/4	4/4	2/4	6/6
-1,200	8	7	5	8	4/4	4/4	2/4	–
-1,224	9	7	5	8	5/4	4/4	2/4	–
-1,262	9	7	5	10	5/4	4/4	2/4	–
-1,280	9	8	5	10	5/4	4/4	3/4	–
-1,295	9	8	6	10	5/4	4/6	3/4	–
-1,350	9	8	6	12	5/4	4/6	3/4	–
-1,371	10	8	6	12	4/6	4/6	3/4	–
-1,456	10	8	6	–	4/6	4/6	3/4	–
-1,490	10	9	6	–	4/6	4/6	4/4	–
-1,500	10	9	6	–	4/6	5/6	4/4	–
-1,540	11	9	6	–	5/6	5/6	4/4	–
-1,650	11	10	7	–	5/6	6/6	4/4	–
-1,776	12	10	7	–	6/6	6/6	4/4	–
-1,790	12	10	7	–	6/6	6/6	5/4	–
-1,806	12	11	8	–	6/6	6/6	5/4	–
-1,950	13	12	8	–	7/6	–	4/6	–
-2,053	14	12	8	–	8/6	–	4/6	–
-2,100	14	–	9	–	8/6	–	4/6	–
-2,150	–	–	9	–	–	–	4/6	–
-2,200	–	–	10	–	–	–	6/6	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platte:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 WHITE 149"

Anlage 5.6.3

Dübelung mit **"Schraubdübel SV II ecotwist"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 66 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($h_E = 70 \text{ mm}$)		
Dämmplattendicke d [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
100 – 120	4	0,26
	6	0,33
	8	0,47
	10	0,53
	12	0,60
120 < d ≤ 200	4	0,20
	6	0,27
	8	0,40
	10	0,47
	12	0,53

Dübelung mit **"Capatect Helix-Schraubdübel"**, nur einlagige Verlegung

Dübeltellerdurchmesser 75 mm , Dübelung in der Fläche, tiefversenkt ($t_{\text{fix}} = 80 \text{ mm}$ bzw. 110 mm)		
Dämmplattendicke [mm]	Dübelanzahlen [Dü/m ²]	Beanspruchbarkeit des WDVS aus Wind [kN/m ²]
≥ 100 ⁵ ≥ 130 ⁶	4	0,20
	6	0,27
	8	0,40
	10	0,47

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platte:**
"Capatect MW-Dämmplatte 040 HD 100"

Anlage 5.6.4

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung durch das Gewebe						
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
40 – 200	0,45	4	6	7	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	8	11

Dübeltellerdurchmesser ab 60 mm , Dübelung in Fläche, oberflächenbündig								
Dämmplatten- dicke [mm]	N _{Rk} [kN/Dübel]	charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
		-0,56	-0,67	-0,77	-0,84	-1,00	-1,60	-2,20
40 – 50	0,45	5	5	6	6	8	10	14
	≥ 0,60	5	5	5	6	6	8	12
60 – 200	0,45	4	5	6	6	8	10	14
	≥ 0,60	4	4	5	5	6	8	12

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148"

Anlage 5.6.5

	oberflächennah versenkt ^{a)}	oberflächenbündig			
	in Fläche ab Ø 60 mm	in Fläche ab Ø 60 mm		in Fläche/Fuge ab Ø 60 mm	
Dämmplattendicke d [mm]	120 – 200	60 – 80	80 < d ≤ 200	60 – 80	80 < d ≤ 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,60	≥ 0,45	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]					
-0,413	4	4	4	0/4	0/4
-0,513	4	4	4	1/4	0/4
-0,574	4	4	4	2/4	1/4
-0,663	4	5	4	2/4	2/4
-0,679	5	5	4	2/4	2/4
-0,705	5	6	4	3/4	2/4
-0,840	6	6	5	4/4	2/4
-0,864	6	7	5	4/4	2/4
-0,913	6	7	6	4/4	3/4
-0,938	7	7	6	4/4	3/4
-1,056	8	8	6	4/6	4/4
-1,091	8	8	7	4/6	4/4
-1,098	8	9	7	4/6	4/4
-1,116	8	9	7	5/6	4/4
-1,218	10	10	7	6/6	4/4
-1,261	10	10	8	6/6	5/4
-1,327	12	10	8	6/6	4/6
-1,331	12	11	8	6/6	4/6
-1,363	12	11	8	–	4/6
-1,401	–	11	8	–	4/6
-1,408	–	11	8	–	4/6
-1,442	–	12	9	–	4/6
-1,550	–	12	9	–	6/6
-1,650	–	–	10	–	6/6
-1,730	–	–	10	–	–
-1,944	–	–	12	–	–

^{a)} Dübelung mit "Capatect Universaldübel 053" mit Montagetool Typ L⁴ oder mit "Capatect Schraubdübel CS II" mit Setzwerkzeug Typ CS/SDS³

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für die **Mineralwolle-Platten:**
"Capatect MW-Dämmplatte 035 WVP-1 035 plus 148"

Anlage 5.6.6

Dämmplatten-dicke d [mm]	oberflächenbündig in Fläche ab Ø 90 mm			in Fläche/Fuge ab Ø 90 mm		
	60 – 80	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400	60 – 80	80 < d ≤ 200	200 < d ≤ 400
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,60	≥ 0,90	≥ 0,60	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]						
-0,575	4	4	6	0/4	0/4	2/4
-0,600	4	4	6	2/4	0/4	2/4
-0,750	4	4	6	2/4	0/4	2/4
-0,758	4	4	6	2/4	0/4	2/4
-0,780	5	4	6	2/4	0/4	2/4
-0,900	6	4	6	2/4	1/4	2/4
-0,954	6	4	6	2/4	1/4	2/4
-0,983	6	4	6	3/4	2/4	2/4
-1,050	6	4	6	3/4	2/4	4/4
-1,072	6	4	6	3/4	2/4	4/4
-1,138	6	5	6	4/4	2/4	4/4
-1,186	7	5	6	4/4	2/4	4/4
-1,200	7	5	6	4/4	2/4	–
-1,274	7	5	8	4/4	2/4	–
-1,314	7	5	10	4/4	2/4	–
-1,333	8	5	10	4/4	3/4	–
-1,350	8	6	10	4/6	3/4	–
-1,371	8	6	12	4/6	3/4	–
-1,500	8	6	–	4/6	3/4	–
-1,517	8	6	–	4/6	3/4	–
-1,552	9	6	–	4/6	4/4	–
-1,606	9	6	–	5/6	4/4	–
-1,650	10	7	–	6/6	4/4	–
-1,800	10	7	–	6/6	4/4	–
-1,851	10	7	–	6/6	4/4	–
-1,865	10	7	–	6/6	5/4	–
-1,881	11	8	–	6/6	5/4	–
-1,950	12	8	–	–	4/6	–
-2,100	12	8	–	–	4/6	–
-2,141	12	8	–	–	4/6	–
-2,188	12	10	–	–	4/6	–
-2,200	–	10	–	–	4/6	–

Mindestanzahlen der Dübel pro m²
gilt für alle **Mineralwolle-Lamellen:**
nach Abschnitt 2.1.1.3 c)

Anlage 5.7

	durch das Gewebe, ab Ø 60 mm		oberflächenbündig, in Fläche oder Fläche/Fuge Ø 140 mm	
Dämmplattendicke [mm]	40 – 200		40 – 200	
N _{Rk} [kN/Dübel]	0,45	≥ 0,60	0,45	≥ 0,60
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]				
-0,56	4	4	4	4
-0,67	5	4	5	4
-0,77	6	4	6	4
-0,93	7	5	7	5
-1,00	7	5	7	5
-1,20	8	6	8	6
-1,40	10	7	10	7
-1,60	10	8	10	8
-1,80	12	9	12	9
-2,00	13	10	13	10
-2,20	14	11	14	11

gilt zusätzlich nur für die **Mineralwolle-Lamellen**
"Capatect Lamelle 041 WV 1 101" und "Capatect Lamelle VB 041 WV 2 101"

	oberflächenbündig, in Fläche oder Fläche/Fuge ab Ø 110 mm
Dämmplattendicke [mm]	40 – 200
N _{Rk} [kN/Dübel]	≥ 0,45
charakteristische Einwirkungen aus Wind w _{ek} [kN/m ²]	
-0,56	4
-0,67	5
-0,77	6
-0,93	7
-1,00	8
-1,20	9
-1,40	10
-1,60	10
-1,80	12
-2,00	13
-2,20	14

**Mindestanzahlen der Dübel/m² gilt für
Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen
an Deckenunterseiten**

Anlage 5.8.1

Die folgende Tabelle gilt für Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 und Abschnitt 2.1.1.3 c), Tabelle 4 in den Dicken **80 – 200 mm**, in Kombination mit den Dübeln **"Capatect Universaldübel 053"** oder **"Capatect Schraubdübel CS II"**, Dübeltellerdurchmesser **ab 60 mm**, durch **das Gewebe** gedübelt.

Systemeigen- gewicht g_{ek} [kg/m ²]	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]												
-0,55	6	6	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8
-0,60	6	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9
-0,65	6	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9
-0,70	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9
-0,75	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	9
-0,80	6	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	10
-0,85	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	10	10
-0,90	7	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10
-0,95	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11
-1,00	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11
-1,05	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11
-1,10	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12
-1,15	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
-1,20	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
-1,25	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12
-1,30	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13
-1,35	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13
-1,40	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13
-1,45	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14
-1,50	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	–
-1,55	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	–	–
-1,60	11	11	12	12	12	13	13	13	14	–	–	–
-1,65	11	12	12	12	13	13	13	14	–	–	–	–
-1,70	12	12	12	13	13	13	14	–	–	–	–	–
-1,75	12	12	13	13	13	14	–	–	–	–	–	–
-1,80	12	13	13	13	14	–	–	–	–	–	–	–
-1,85	13	13	13	14	–	–	–	–	–	–	–	–
-1,90	13	13	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–
-1,95	13	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
-2,00	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

**Mindestanzahlen der Dübel/m² gilt für
Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen
an Deckenunterseiten**

Anlage 5.8.2

Die folgende Tabelle gilt für Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.3 b), Tabelle 2 und Abschnitt 2.1.1.2 c), Tabelle 4 in den Dicken **120 – 200 mm**, in Kombination mit den Dübeln **"Capatect Schraubdübel HTR-P"** und **"Capatect Schraubdübel Easy 051"**, Dübeltellerdurchmesser **ab 60 mm**, durch das Gewebe gedübelt.

Systemeigen- gewicht g_{ek} [kg/m ²]	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} [kN/m ²]												
-0,55	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	8
-0,60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	8
-0,65	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	8
-0,70	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8
-0,75	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8
-0,80	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8
-0,85	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
-0,90	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9
-0,95	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9
-1,00	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9
-1,05	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9
-1,10	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10
-1,15	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10
-1,20	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10
-1,25	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10
-1,30	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11
-1,35	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11
-1,40	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11
-1,45	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11
-1,50	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	–
-1,55	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	–	–
-1,60	9	10	10	10	10	11	11	11	11	–	–	–
-1,65	10	10	10	10	11	11	11	11	–	–	–	–
-1,70	10	10	10	11	11	11	11	–	–	–	–	–
-1,75	10	10	11	11	11	11	–	–	–	–	–	–
-1,80	10	11	11	11	11	–	–	–	–	–	–	–
-1,85	11	11	11	11	–	–	–	–	–	–	–	–
-1,90	11	11	11	–	–	–	–	–	–	–	–	–
-1,95	11	11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
-2,00	11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

**Anordnung der Dübel bei Verwendung von
MW-Platten oder MW-Lamellen an Deckenunterseiten**

Anlage 5.8.3

Folgende Raster gelten für die einzelnen Dübelmengen der Anlagen 5.8.1 und 5.8.2:

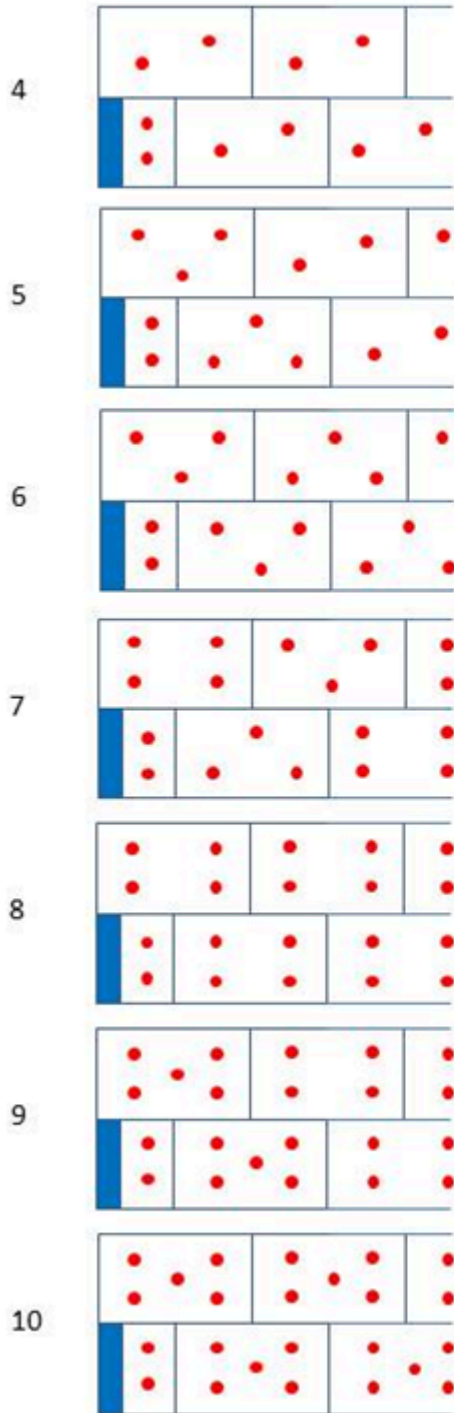
Dübelanzahl [Dübel/m ²]	Dübelraster [cm x cm]*
6	41 x 41
7	38 x 38
8	35 x 35
9	33 x 33
10	32 x 32
11	30 x 30
12	29 x 29
13	28 x 28
14	27 x 27

* das Raster kann unter Einhaltung der Dübelmenge auf rechteckige Abstände angepasst werden

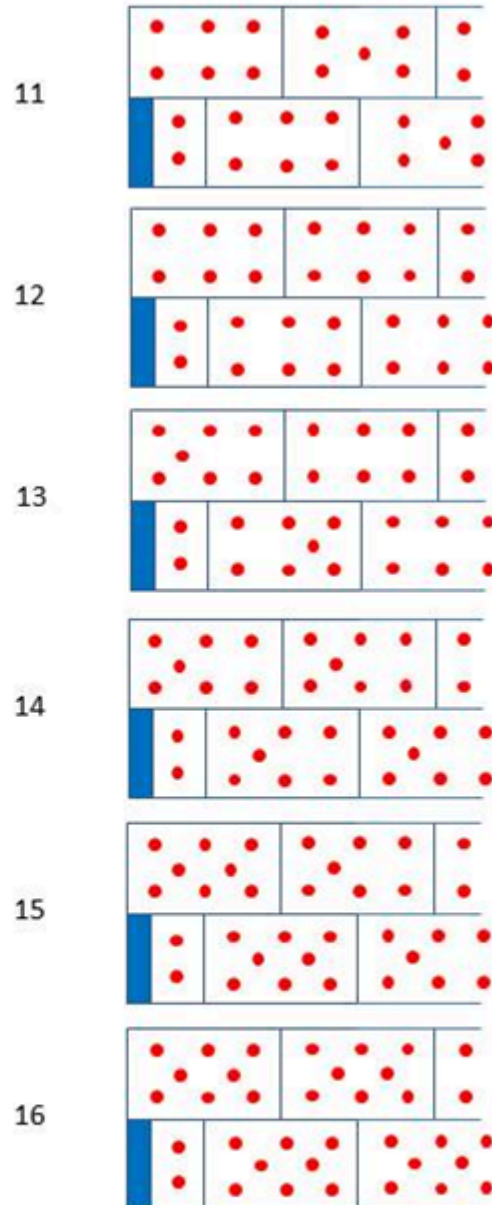
Beispiel: Dübelung in der Fläche
 Plattenformat 800 mm x 625 mm

Anlage 5.9.1

Dübel/m²



Dübel/m²

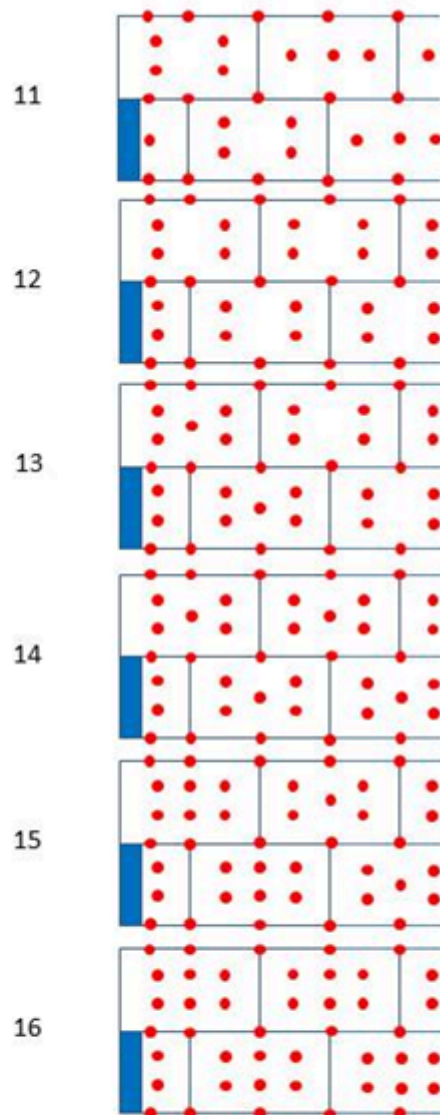
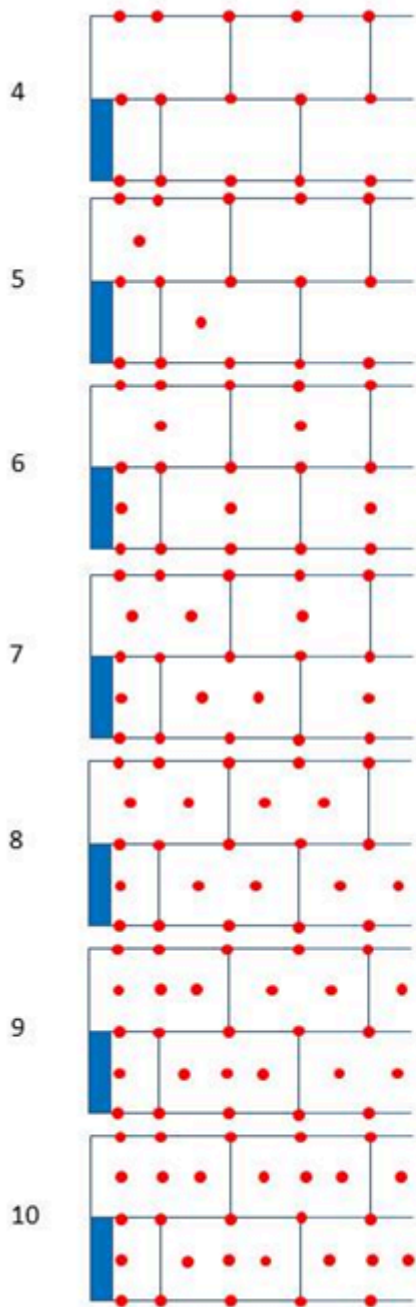


Beispiel: Dübelung in Fläche/Fuge
Plattenformat 800 mm x 625 mm oder 1000 mm x 500 mm

Anlage 5.9.2

Dübel/m²

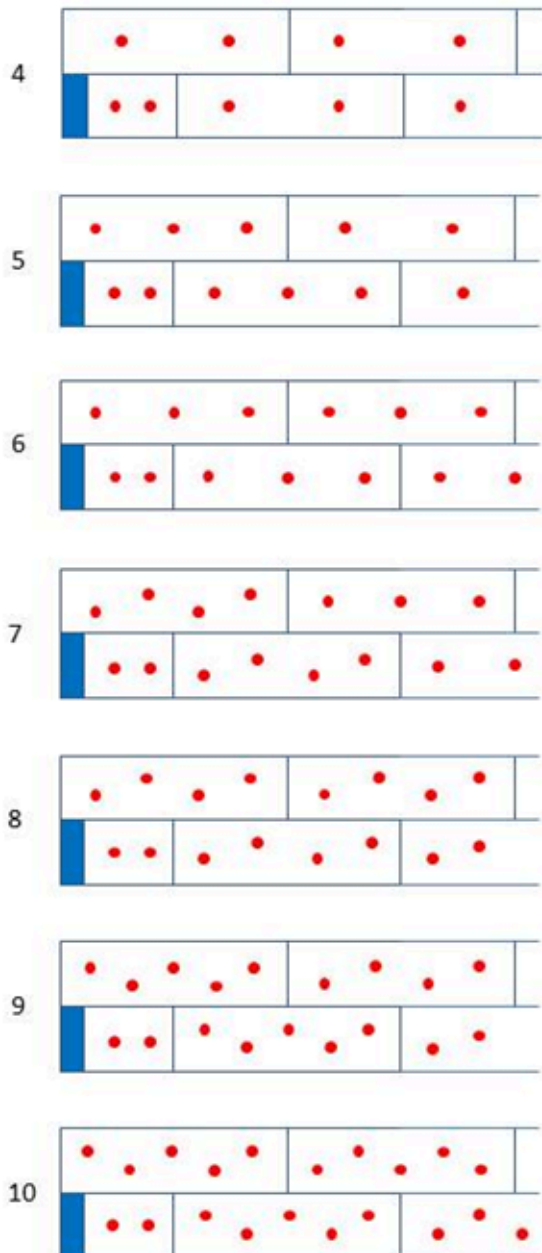
Dübel/m²



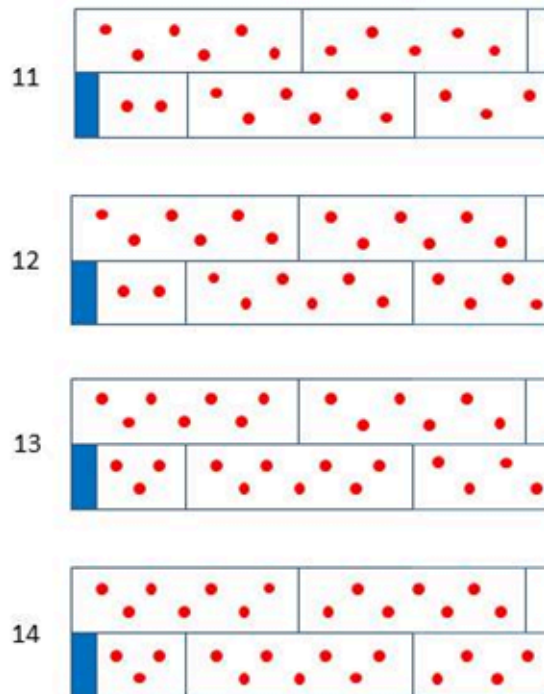
Beispiel: Dübelung in der Fläche
Plattenformat 1200 mm x 400 mm

Anlage 5.9.3

Dübel/m²



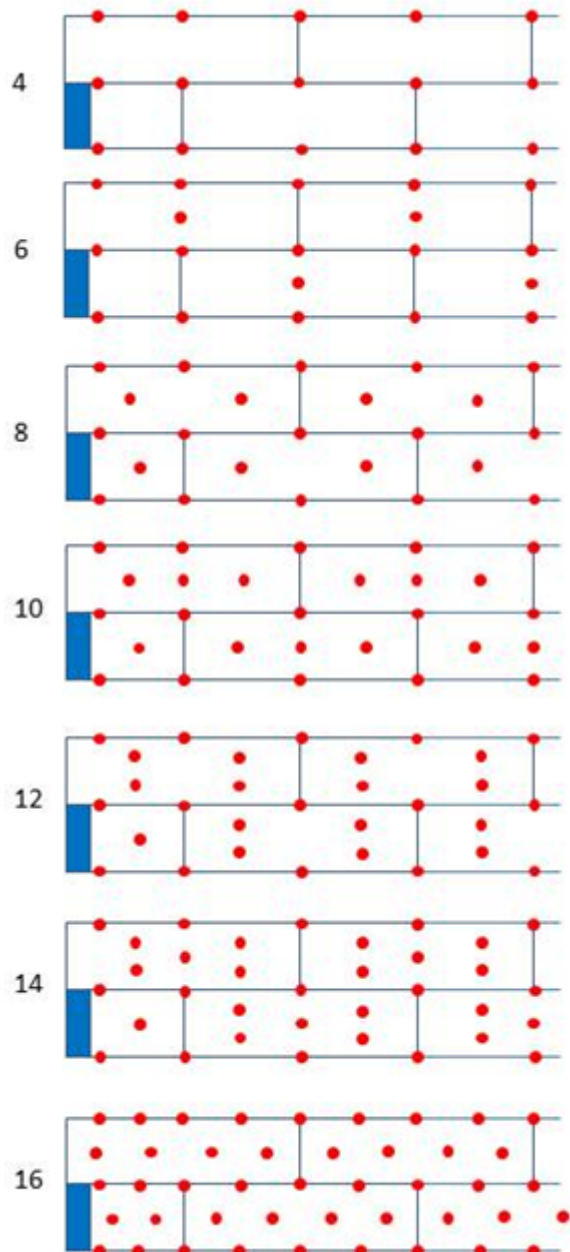
Dübel/m²



Beispiel: Dübelung in Fläche/Fuge
Plattenformat 1200 mm x 400 mm

Anlage 5.9.4

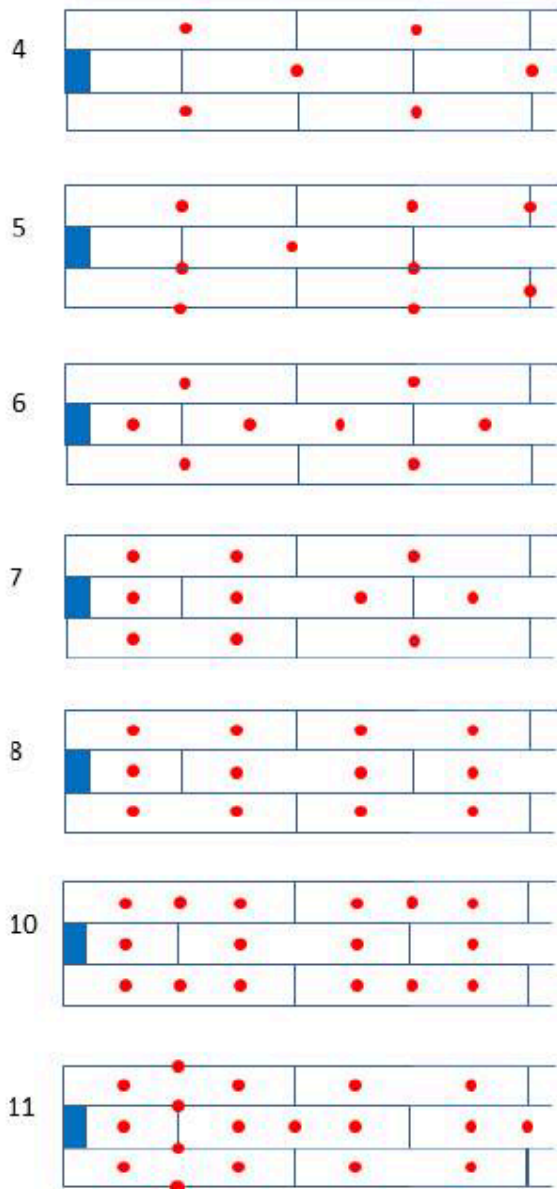
Dübel/m²



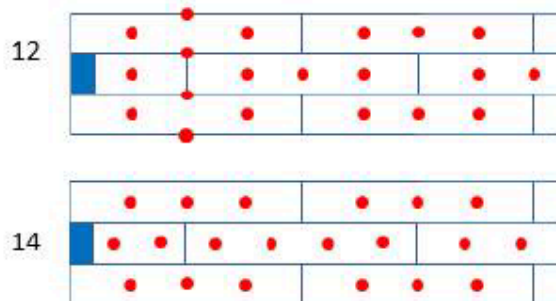
Beispiel: Dübelung in Fläche/Fuge
 Plattenformat 1200 mm x 200 mm

Anlage 5.9.5

Dübel/m²



Dübel/m²



Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad [W/(m^2 \cdot K)]$$

Dabei ist:

- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- U Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils $[W/(m^2 \cdot K)]$
- χ punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels $[W/K]$
- n Dübelanzahl/m² (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m² Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke d und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 4 entspricht.

Die Dübel der ersten, am Untergrund liegenden Dämmstofflage können bei der zweilagigen Verlegung bei der Abminderung der Wärmedämmung unberücksichtigt bleiben.

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 ab $\lambda_B = 0,040 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [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 ab $\lambda_B = 0,035 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [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 ab $\lambda_B = 0,032 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [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 ^{a)}	9	6	5	4	3

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

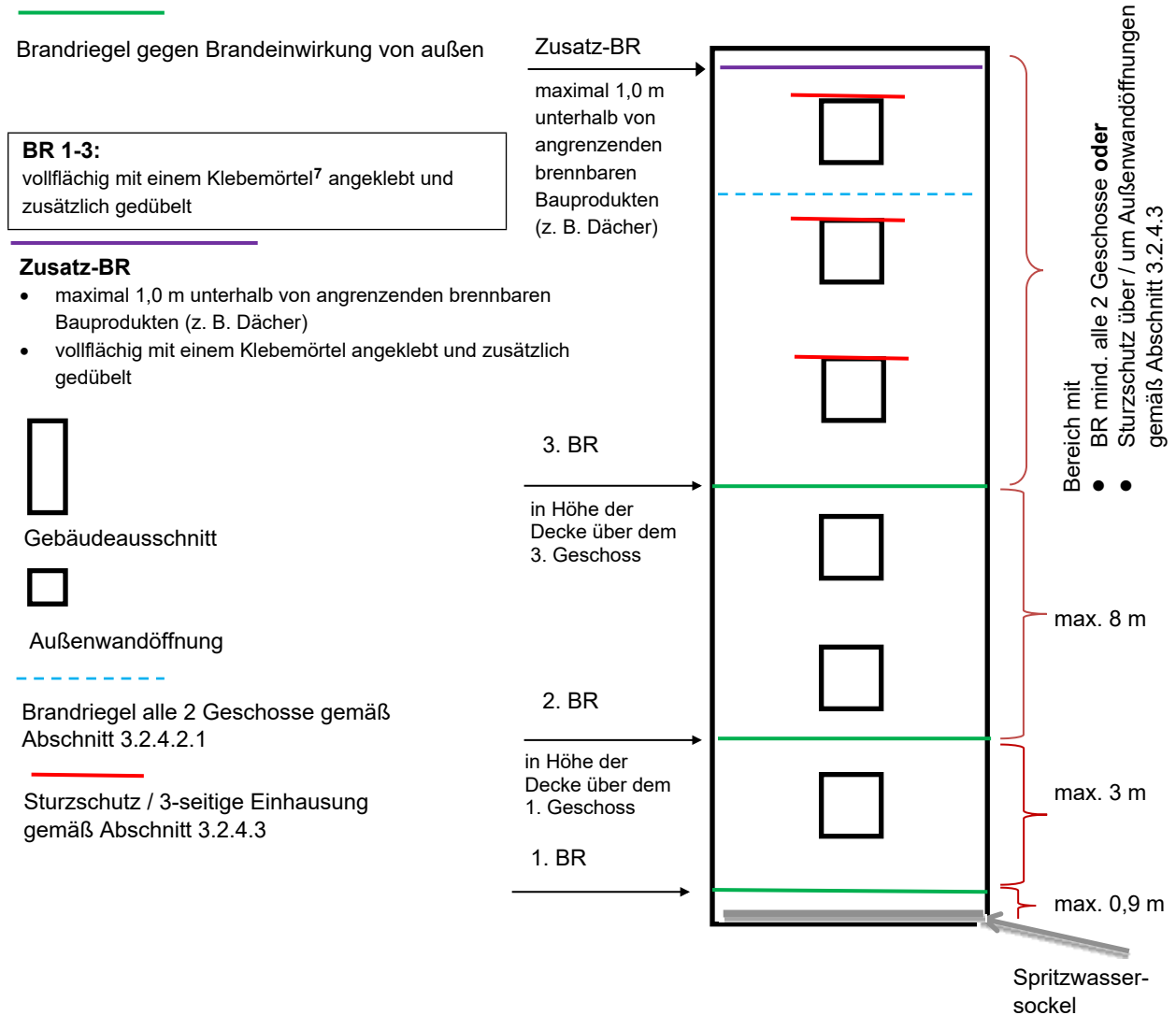
Tabelle 4: Anzahl der Dübel pro m² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ab $\lambda_B = 0,030 W/(m \cdot K)$

χ [W/K]	Dämmplattendicke [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 ^{a)}	8	6	4	3	3

^{a)} Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.4.2.1; EPS-Platten bis 300 mm

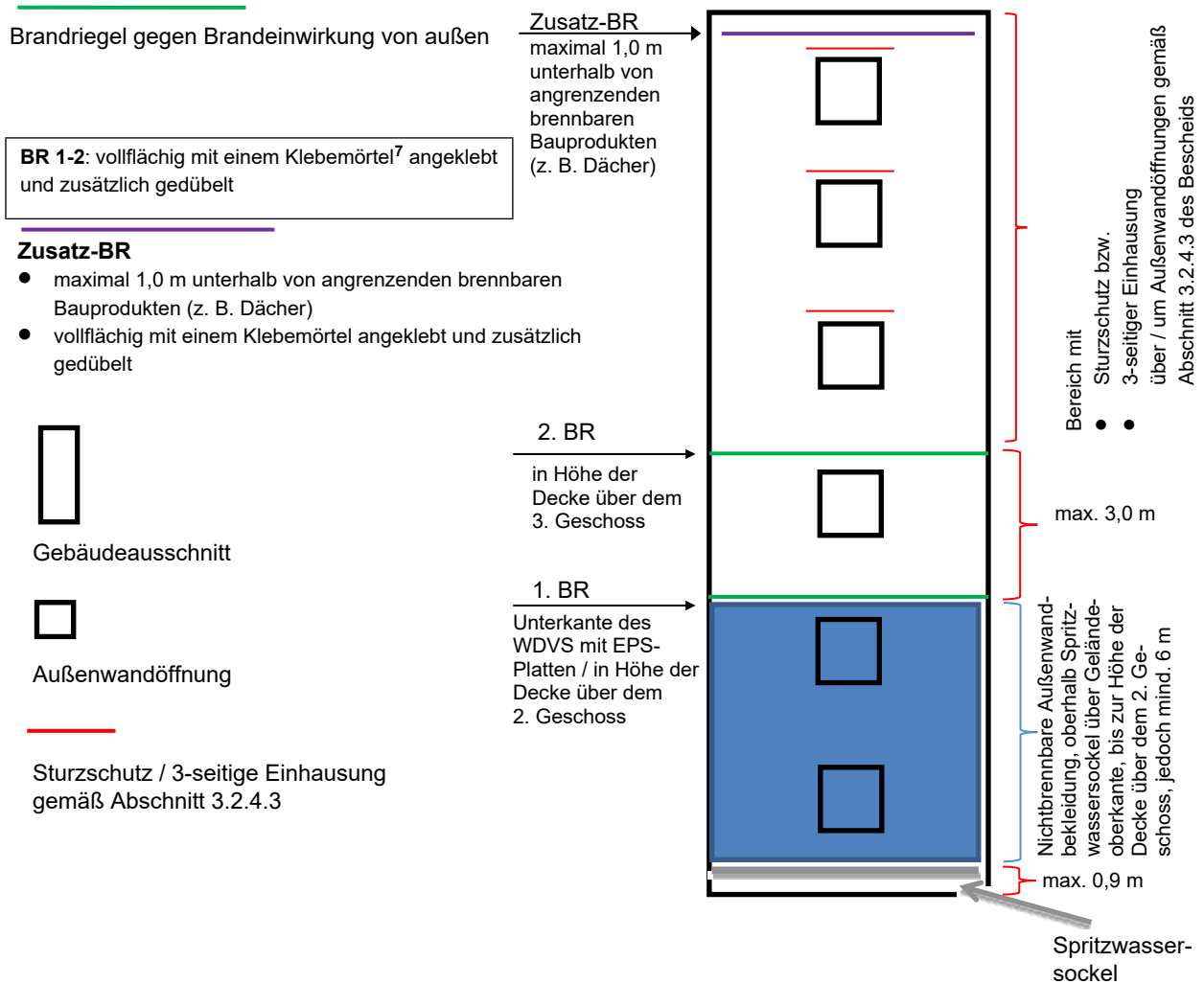
Anlage 7



⁷ alle Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900"

**Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.4.2.2; EPS-Platten über 300 mm bis
max. 400 mm**

Anlage 8



⁷ alle Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 außer "Capatect ZF-Spachtel 699", "Capatect ZF-Spachtel 699 SPRINTER" und "Capatect CarbonSpachtel X-TRA 900"

Erklärung für die Bauart "WDVS" an Außenwänden

Anlage 9

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 beigefügt werden.

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung

Z-33.43-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

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

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

➤ **Dämmstoff:** EPS-Platten Mineralwolle-Platten Mineralwolle-Lamellen

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist dieser Erklärung beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname/ Flächengewicht _____

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

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

➤ **Schlussbeschichtung (Oberputz/werksseitig vorgefertigte Putzteile)**

Handelsname/ Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

➤ **Dübel:** Handelsname/ Anzahl je m²/ Setzart _____

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

normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (s. Abschnitt 3.2.4.2 bis 3.2.4.4 des Bescheids):

konstruktive 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 _____

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.4 (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: _____

Erklärung für die Bauart "WDVS" an Deckenunterseiten **Anlage 10**

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 ab weiteren Komponenten der Beipackzettel/Kennzeichnung dieser Erklärung beigefügt werden.

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung:

Z-33.43-_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

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

➤ **Klebemörtel**: Handelsname/Auftragsmenge _____

➤ **Dämmstoff**: Mineralwolle-Platten Mineralwolle-Lamellen

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist dieser Erklärung beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Bewehrung**: Handelsname/Flächengewicht _____

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

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

➤ ggf. **Haftvermittler**: Handelsname/Auftragsmenge (trocken) _____

➤ **Schlussbeschichtung (Oberputz/werksseitig vorgefertigte Putzteile)**

Handelsname/Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge (trocken) _____

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

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

normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

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: _____