

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

28.04.2020

Geschäftszeichen:

II 14-1.33.46-419/19

Nummer:

Z-33.46-419

Geltungsdauer

vom: **2. Mai 2020**

bis: **2. Mai 2025**

Antragsteller:

alsecco GmbH

Kupferstraße 50

36208 Wildeck

Gegenstand dieses Bescheides:

Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebter Bekleidung

"alsecco System Keramik"

"alsecco System Feinsteinzeug"

"alsecco System Naturstein"

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

Dieser Bescheid umfasst 21 Seiten und elf Anlagen mit 16 Blatt.

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 weiter gehender 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "alsecco System Keramik", "alsecco System Feinsteinzeug" und "alsecco System Naturstein". Ein WDVS besteht jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angedübelt und angeklebt bzw. nur angeklebt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer angeklebten Bekleidung.

Als Bekleidung werden keramische Fliesen, keramische Platten, unglasierte Ziegel- und Klinkerriemchen oder Naturwerkstein-Bekleidung verwendet.

Ergänzend ist eine Grundierung als Komponente des WDVS möglich.

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

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

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen.

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

Der Bescheid basiert auf den beim DIBt eingereichten Unterlagen. Änderungen am WDVS oder den Komponenten oder deren Herstellungsverfahren, die dazu führen, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem DIBt mitzuteilen. Das DIBt wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf den Bescheid auswirken, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung des Bescheids erforderlich ist.

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 darf zwischen Wandbildner und Klebemörtel das Produkt "Hydro-Tiefgrund" verwendet werden.

2.1.1.2 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Armatop AKS", "Armatop A", "Armatop MP", "Armatop Uni", "Dämmkleber MK", "Armatop X-press", "Armatop K" oder "Armatop Solid" verwendet werden.

2.1.1.3 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen die EPS-Platten "Fassadendämmplatte PS 15 WLG 040", "Fassadendämmplatte PS 20 035", "Fassadendämmplatte EPS 034 Grau", "Fassadendämmplatte EPS 032 Grau", "Alsitherm EPS 034 Quattro" oder "Alsitherm EPS 032 Carbon" mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm in einer Dicke von 40 – 200 mm verwendet werden.

b) Mineralwolle-Platten

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

Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl beschichteter Seiten	Dynamische Steifigkeit		Strömungswiderstand r [kPa·s/m ²]
			bei d in [mm]	s' [MN/m ³]	
Mineralwolle-Dämmplatte 040 FAS 4	40 - 200	0	-	-	-
Mineralwolle-Dämmplatte 040 HD	40 - 200	0	60	≤ 40	≥ 20
			80	≤ 35	
			100	≤ 25	
			120 - 200	≤ 20	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock	60 - 200	0	60 - 70	12	40
			80 - 90	9	
			100 - 110	8	
			120 - 130	7	
			140 - 200	5	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II	80 - 200	2	80 - 90	9	40
			100 - 110	8	
			120 - 130	7	
			140 - 200	5	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1	60 - 200	1	60	13	40
			80	11	
		2	100	8	
			120	7	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2	60 - 200	2	140	6	
			160 - 180	5	
			200	4	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc	60 - 200	2	60	11	40
			80	8	
			100 - 120	6	
			140	5	
			160 - 200	4	

c) Mineralwolle-Lamelle

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

Bezeichnung	Dicke [mm]	Anzahl beschichteter Seiten	Dynamische Steifigkeit		Strömungswiderstand r [kPa·s/m ²]
			bei d in [mm]	s' [MN/m ³]	
Speedwall-Lamelle 041 FKL C2	40 - 200	2	-		-
Mineralwolle-Lamellendämmplatte 041 WV1	40 - 200	0	-		-
Speedwall-Lamelle 041 WV2	40 - 200	2	60	≤ 140	≥ 10
			80	≤ 105	
			100	≤ 85	
			120	≤ 70	
			140 - 200	≤ 60	
Mineralwolle-Lamellendämmplatte 041	40 - 200	0	-		-
Speedwall-Lamelle 041	40 - 200	2	40 - 50	120	≥ 15
			60 - 100	100	
			120 - 160	80	
			180 - 200	60	
Mineralwolle-Lamellendämmplatte 040 FAL 1	40 - 200	0	-		-
Speedwall-Lamelle 040 FAL 1cc	40 - 200	2	120 - 160	80	-
			180 - 200	60	

2.1.1.4 Bewehrungen

Als Bewehrung müssen die beschichteten Textilglas-Gittergewebe "Glasfasergewebe K" oder "Alsitex K" verwendet werden.

2.1.1.5 Unterputz

Als Unterputz muss das mit dem Klebemörtel identische Produkt "Armatop A" verwendet werden.

2.1.1.6 Bekleidungen

2.1.1.6.1 Keramische Bekleidung

Als keramische Bekleidung müssen keramische Fliesen oder Platten der Gruppen AI_a, AI_b, BI_a, BI_b, AII_a und BII_a nach DIN EN 14411 sowie unglasierte Ziegel- und Klinkerriemchen in Anlehnung an DIN 105-100 verwendet werden, für die der Nachweis der Frostbeständigkeit nach DIN EN ISO 10545-12 oder der Frostwiderstandsfähigkeit nach DIN 52252-1 mit 50 Frost-Tau-Wechseln erbracht worden ist.

Die Häufigkeitsverteilung der Porengrößen muss ein Maximum bei Porenradien r_P von $> 0,2 \mu\text{m}$ aufweisen. Das Porenvolumen V_P muss $\geq 20 \text{ mm}^3/\text{g}$ betragen.

Abweichend hiervon dürfen außerdem die keramischen Bekleidungen nach folgender Tabelle verwendet werden, die mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen müssen:

Handelsbezeichnung	Porenvolumen V_P nach DIN 66133 [mm^3/g]	Porenradienmaximum r_P nach DIN 66133 [μm]
Klinkerriemchen mit geänderten Porenkriterien	≥ 25	$\geq 0,07$ und $\leq 0,2$
Keramische Fliesen und Platten Gruppe A _{1a} , B _{1a} nach DIN EN 14411	≥ 40	$\geq 0,1$ und $\leq 0,2$

2.1.1.6.2 "Fassadenplatte Cerastone"

Als Bekleidung müssen keramische Fliesen oder Platten der Gruppen A_{1a}, A_{1b}, B_{1a}, B_{1b}, A_{11a} und B_{11a} nach DIN EN 14411 verwendet werden, die auf der dem Untergrund zugewandten Seite mit einer werksseitigen Beschichtung versehen sind. Die Bekleidung muss frostbeständig nach DIN EN ISO 10545-12 sein.

2.1.1.6.3 "Fassadenplatte Stone"

Die "Fassadenplatte Stone" ist eine Naturwerksteinplatte, die werksseitig mit einem ggf. gewebebewehrten mineralischen Mörtel beschichtet wird. Das Bewehrungsgewebe ist nicht zwingend erforderlich; es dient ausschließlich der Stabilisierung bei Herstellung, Transport und Verarbeitung.

Als Naturwerksteinplatten dürfen nur Fliesen aus Naturstein nach DIN EN 12057 verwendet werden, deren Biegefestigkeit, geprüft nach DIN EN 12372, mind. $4,5 \text{ N/mm}^2$ beträgt, deren Wasseraufnahme, geprüft nach DIN EN 13755, $9,0 \%$ bei Verwendung auf EPS-Platten und $6,5 \%$ bei Verwendung auf MW-Dämmstoffen, nicht überschreitet und deren Frostbeständigkeit gemäß DIN EN 12371 nach 48 Beanspruchungszyklen nachgewiesen wurde.

2.1.1.7 Verlegemörtel

Zum Ankleben der Bekleidung müssen die Verlegemörtel "Verlegemörtel A", "Verlegemörtel Stone", "Elastorapid 2K" oder "Alsibond K (grau, weiß)" verwendet werden.

2.1.1.8 Fugenmörtel

Zur nachträglichen Verfügung der Bekleidung müssen die Fugenmörtel "Fugenmörtel A", "Fugenmörtel AS", "Fugenmörtel Stone" und "Ultracolor Plus", "Alsifill AS" oder "Alsifill AK" verwendet werden.

2.1.1.9 Dübel

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

Schraubdübel

- Alsifix Carbon
- Alsifix KU

Schlagdübel

- Schlagdübel H1
- Alsifix PM-T
- Alsifix Carbon SK
- Schlagdübel T-Save HTS-M

- Schlagdübel T-Save HTS-P
- Schlagdübel CN8
- Schlagdübel PN 8
- Schlagdübel CNplus

2.1.1.10 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 den verwendeten Komponenten materialverträglich sein.

2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau des WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Komponenten nach Abschnitt 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.1.5, 2.1.1.7 und 2.1.1.8. sind den Anlagen 2.1, 2.2 und 2.3 zu entnehmen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

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

2.1.2.2 Brandschutz des WDVS

2.1.2.2.1 WDVS mit EPS-Platten

Das WDVS "alsecco System Keramik" nach Anlage 2.1 und das WDVS "alsecco System Feinsteinzeug" nach Anlage 2.2 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3a) erfüllt die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1.

Das WDVS "alsecco System Naturstein" nach Anlage 2.3 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3a) erfüllt die Anforderungen an die Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1: 2019-05, Abschnitt 11.

2.1.2.2.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS "alsecco System Keramik" nach Anlage 2.1 mit Dämmplatten aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) erfüllt - außer bei Verwendung des Klebemörtels "Armatop Solid" - die Anforderungen an die Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 5.2. Bei Verwendung des Klebemörtels "Armatop Solid" erfüllt es die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1: 2019-05, Abschnitt 11.

Das WDVS "alsecco System Feinsteinzeug" nach Anlage 2.2 mit Dämmplatten aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) erfüllt die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1.

Das WDVS "alsecco System Naturstein" nach Anlage 2.3 mit Dämmplatten aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) erfüllt die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1: 2019-05, Abschnitt 11.

2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Bezeichnung der EPS-Platten	Bemessungswert λ_B in [W / (m·K)]	Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl μ
Fassadendämmplatte PS 15 WLG 040	0,040	30 – 70
Fassadendämmplatte PS 20 035	0,035	
Fassadendämmplatte EPS 034 Grau	0,034	
Fassadendämmplatte EPS 032 Grau	0,032	
Alsitherm EPS 034 Quattro	0,034	
Alsitherm EPS 032 Carbon	0,032	
Bezeichnung des MW-Dämmstoffs	Bemessungswert λ_B in [W / (m·K)]	Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl μ
MW-Platten:		
Mineralwolle-Dämmplatte 040 FAS 4	0,040	1
Mineralwolle-Dämmplatte 040 HD	0,040	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock	0,035	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II	0,035	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1	0,035	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2	0,035	
Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc	0,035	
MW-Lamellen:		
Speedwall-Lamelle 041 FKL C2	0,041	1
Mineralwolle-Lamellendämmplatte 041 WV1	0,041	
Speedwall-Lamelle 041 WV2	0,041	
Mineralwolle-Lamellendämmplatte 041	0,041	
Speedwall-Lamelle 041	0,041	
Mineralwolle-Lamellendämmplatte 040 FAL 1	0,040	
Speedwall-Lamelle 040 FAL 1cc	0,040	

Für den Feuchteschutz ist der s_d -Wert für den Unterputz und für die angeklebte Bekleidung, einschließlich Verlege- und Fugenmörtel gemäß Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur berücksichtigen.

2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Der Korrekturwert $\Delta R_{w,WDVS}$, der beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS für die Massivwand ohne WDVS zu berücksichtigen ist, ist für das WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Anlage 6.1 bzw. 6.2 zu ermitteln. Er ist abhängig vom Dämmstoff, vom Klebeflächenanteil, der Dübelanzahl u.ä.

Bei Dämmstoffen aus EPS und bei Dämmstoffen aus Mineralwolle, bei denen die dynamische Steifigkeit s' und/oder der längenbezogene Strömungswiderstand r nicht angegeben ist, oder wenn auf eine Ermittlung des Korrekturwertes $\Delta R_{w,WDVS}$ nach Anlage 6.1 bzw. 6.2 verzichtet wird, ist für $\Delta R_{w,WDVS}$ ein Wert von -6 dB in Ansatz zu bringen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

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

Es sind außerdem anzugeben:

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

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

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des WDVS mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller bzw. 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 Überwachungsplan¹ enthalten und somit Bestandteil der in diesem Bescheid allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan¹ enthalten und die somit Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheit

3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der charakteristischen Einwirkungen aus Wind im Abschnitt 2.1.2.1 erbracht.

¹ Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller und Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

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

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

Die MW-Platten "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2" oder "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc" dürfen nur in dem WDVS "alsecco System Keramik" oder "alsecco System Feinsteinzeug" verwendet werden, wobei das Gewicht des Belags (Unterputz, Verlegemörtel und Bekleidung) 50 kg/m² nicht überschreiten darf.

Die Mindesthöhen (z. B. Sturzhöhen) sind in Abhängigkeit von der Dämmstoffdicke einzuhalten: $\min H \geq 2,0 \times d_{\text{Dämmung}}$.

3.1.1.2 Fugenüberbrückung

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

3.1.1.3 Feldbegrenzungsfugen

Bei WDVS mit angeklebter Naturwerkstein-Bekleidung gemäß Abschnitt 2.1.1.6.3 in Verbindung mit Abschnitt 3.1.5 mit einer Dicke von größer 10 mm oder im Großformat müssen bei Fassadenflächen mit Seitenlängen größer 9 m Feldbegrenzungsfugen angeordnet werden, die mindestens durch die angeklebte Bekleidung und den bewehrten Unterputz verlaufen, ggf. auch durch das gesamte WDVS bis zum Untergrund.

Bei WDVS mit Mineralwolle-Platten "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2" oder "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc" müssen bei Fassadenlängen größer 6 m Feldbegrenzungsfugen angeordnet werden, die mindestens durch die angeklebte Bekleidung und den bewehrten Unterputz verlaufen, ggf. auch durch das gesamte WDVS bis zum Untergrund.

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

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

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

3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Es ist ein rechnerischer Nachweis des Wärmeschutzes für die Bauart WDVS zu führen. Für die dabei anzusetzenden Bemessungswerte des Dämmstoffs gelten die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.2.3. Klebemörtel, Putze und angeklebte Bekleidungen dürfen vernachlässigt werden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 5.1 bis 5.2 berücksichtigt werden.

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

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

Bei Detailplanungen von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist - soweit möglich - auf eine wärmebrückenfreie Ausführung zu achten.

3.1.3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist für die Bauart WDVS nach DIN 4109-1² und DIN 4109-2³ 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 4109-32⁴

$\Delta R_{w,WDVS}$ siehe Abschnitt 2.1.2.4.

3.1.4 Brandschutz

Die WDVS mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a) dürfen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar gestellt werden. Die Bestimmungen der folgenden Tabelle sind einzuhalten:

		WDVS	
		Schwerentflammbar ^{a)}	Normalentflammbar
EPS-Platten	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 200 ^{b)}	≤ 200
	<p>a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 3.2.5.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.</p> <p>b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.5.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p>		

Die WDVS "alsecco System Keramik" und "alsecco System Naturstein" mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und c) dürfen dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar oder normalentflammbar gestellt werden.

Das WDVS "alsecco System Feinsteinzeug" mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und c) darf dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar oder normalentflammbar gestellt werden.

² DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
³ DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
⁴ DIN 4109-32 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

3.1.5 Anwendbare Formate und Wasseraufnahmen

Die Fläche der keramischen Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.1.6.1 darf maximal 0,12 m² betragen und die Seitenlänge darf 0,60 m nicht überschreiten. Die mittlere Dicke muss mindestens 6 mm und höchstens 15 mm betragen. Die Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 der keramischen Bekleidung darf bei Verwendung von EPS-Platten 6,0 % und bei Verwendung von Mineralwolle-Dämmstoff 3,0 % nicht überschreiten.

Die Fläche der keramischen Bekleidungen "Fassadenplatte Cerastone" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 darf maximal 0,12 m² betragen und die Seitenlänge darf 0,60 m nicht überschreiten. Die mittlere Dicke muss mindestens 6 mm und höchstens 15 mm betragen. Die Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 der keramischen Bekleidung "Fassadenplatte Cerastone" darf bei Verwendung von EPS-Platten 6,0 % und bei Verwendung von Mineralwolle-Dämmstoff 3,0 % nicht überschreiten.

Die Naturwerksteine "Fassadenplatte Stone" nach Abschnitt 2.1.1.6.3 dürfen folgende Formate aufweisen:

Kleinformatige Natursteine:

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

Großformatige Natursteine:

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

Die mittlere Dicke des Naturwerksteins (ohne Kaschierung) berechnet sich in Abhängigkeit von der Rohdichte des Naturwerksteins nach folgender Tabelle:

Rohdichte des Naturwerkstein [g/cm ³]	Maximale Natursteindicke [mm]
$\leq 2,0$	18
2,2	16
2,4	15
2,6	14
2,8	13
3,0	12

Die Mindestdicke des Naturwerksteins beträgt 8 mm.

Die zulässige Wasseraufnahme der Naturwerksteine ist Abschnitt 2.1.1.6.3 zu entnehmen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Planung, Bemessung und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

- Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Das WDVS "alsecco System Naturstein" darf nur von Firmen ausgeführt werden, die durch den Antragsteller hierfür geschult wurden.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 11 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten allgemeinen Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.2.2 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.1.1 und Anlage 2.1 bis 2.3 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

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

Die Wasseraufnahme der Naturwerksteinplatten "Fassadenplatte Stone" nach Abschnitt 2.1.1.6.3, geprüft nach DIN EN 13755, darf bei Verwendung auf MW-Dämmstoffen 6,5 % nicht überschreiten.

3.2.3 Untergrund

3.2.3.1 Durch Dübel befestigte Dämmplatten

Der Wandbildner muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

Bei Verwendung von Mineralwolle-Platten "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II" "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2" oder "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc" muss der Untergrund zusätzlich eine Haftzugtragfähigkeit von mindestens 0,08 N/mm² aufweisen. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss – falls erforderlich – nach DIN 18555-6 erfolgen.

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

3.2.3.2 Angeklebte Dämmplatten

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

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

Unebenheiten ≤ 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden. Die Abreißfestigkeit des Putzes muss nach der Erhärtung geprüft werden.

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

3.2.4 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel sind mit einer Auftragsmenge nach Anlagen 2.1 bis 2.3 aufzubringen.

3.2.5 Anbringen der Dämmplatten

3.2.5.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

Es sind die Bedingungen in Abschnitt 3.1.1.1 zu berücksichtigen.

3.2.5.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

3.2.5.2.1 Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 200 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktive Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 7):

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung (WDVS, VHF, Vormauerwerk, etc.) oder eines schwerentflammbaren WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe,
2. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Platten,
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.
4. weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁵ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte⁵ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers ≥ 60 mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Unterputz und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

⁵ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

⁶ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen. Dieser Brandriegel ist mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand-sicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS mit maximal 200 mm dicken EPS-Platten im Abs. 3.2.5.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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

- Mindestdicke des armierten Unterputzes von 4 mm,
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfaser-gewebe, Flächengewicht $\geq 280 \text{ g/m}^2$ und Reißfestigkeit $> 2,3 \text{ kN/5 cm}$ (im Anlieferungszustand) einzuarbeiten.
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m^3 sowie
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes gemäß Abs. 2.1.1.4.

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

- keramischer Bekleidung nach Abs. 2.1.1.6.1, Dicke $\geq 11 \text{ mm}$, und bewehrtem Unterputz, Dicke $\geq 5 \text{ mm}$, oder keramischer Bekleidung nach Abs. 2.1.1.6.1, Dicke $\geq 9 \text{ mm}$, und bewehrtem Unterputz, Dicke $\geq 7 \text{ mm}$ und
- einer Gesamtdicke von Unterputz, Verlegemörtel und keramische Bekleidung größer oder gleich 20 mm sowie
- EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m^3 und
- einem Bewehrungsgewebes gemäß Abs. 2.1.1.4.

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

1. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.),
2. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen,
3. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile nach Nr. 1, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen,
4. weitere Brandriegel an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen (z. B. Durchgänge, -fahrten, Arkaden), soweit diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des 1. bis 3. Geschosses liegen.

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

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

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

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

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁵ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 80 kPa, oder
- Rohdichte⁵ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers ≥ 60 mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten bei horizontalen Brandriegeln bzw. mindestens 5 cm zum seitlichen Rand bei vertikalen Brandriegeln, maximal 20 cm zu den Stirnseiten eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Weiterhin ist ein Brandriegel (wie vorstehend beschrieben) maximal $1,0$ m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches) in der Dämmebene des WDVS anzuordnen. Dieser Brandriegel ist mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben und zusätzlich mit zugelassenen WDVS-Dübeln stand-sicher zu befestigen.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abs. 3.2.5.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

3.2.5.3 Stürze, Laibungen

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

- a. Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) Brandriegel vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln. Im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebe-eckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich in der Art des Brandriegels auszuführen.
- b. Beim Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene sind diese dreiseitig – oberhalb und an beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten Brandriegel – wie unter a. beschrieben – zu umschließen.
- c. Die Ausführung nach a. und b. darf entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt werden. Der Brandriegel ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von $0,5$ m zwischen Unterkante Sturz und

Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

- d. Alternativ für den Brandriegel nach c. darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 am Untergrund befestigt sind, auch der Dämmstoff purenotherm® WDVS (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 - 37 kg/m³) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 4,5 kg/m² ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die auftretenden Windlasten ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c. erfolgen.

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

- Höhe ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁵ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte⁵ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

3.2.5.4 Überbrückung von Brandwänden

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

- Breite ≥ 200 mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte⁵ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 80 kPa oder
- Rohdichte⁵ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁶ ≥ 5 kPa,
- mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

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

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

3.2.5.5 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Fehlstellen und Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Das Schließen von Fehlstellen und Spalten bis maximal 5 mm Breite mit schwerentflammbarem Fugenschäum⁷ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Für die Verklebung der Dämmplatten gilt Tabelle 1 der Norm DIN 55699⁸. Es muss eine Verklebung von mindestens 60 % der Fläche erreicht werden. Beim Auftrag des Klebemörtels auf den Untergrund sind die Dämmplatten unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

3.2.5.6 Verdübelung

Die Dämmplatten müssen grundsätzlich mit Dübeln gemäß Abschnitt 2.1.1.9 befestigt werden, die durch das Bewehrungsgewebe hindurch zu setzen sind. Für die Anzahl der zu setzenden Dübel gilt Anlage 4.2, Tabelle 2.

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

- Bei Verwendung von EPS-Platten auf Untergründen gemäß Abschnitt 3.2.3.1 gilt für die Anzahl der zu setzenden Dübel Anlage 4.2, Tabelle 1. Dabei ist eine Verdübelung unter dem Gewebe zulässig.
- Bei Verwendung von EPS-Platten auf Untergründen gemäß Abschnitt 3.2.3.2 darf bei Gebäudehöhen bis 8 m auf eine Verdübelung verzichtet werden. Bei Gebäudehöhen ab 8 m muss eine konstruktive Verdübelung durch das Gewebe mit 4 Dübeln/m² vorgenommen werden.

Die o. g. Ausnahmen gelten nicht bei Verwendung von Natursteinbekleidung. Hier sind immer mindestens 4 Dübel/m², durch die Bewehrung hindurchgesetzt, auszuführen.

Bei Verwendung von Mineralwolle-Platten "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2" oder "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc" sind immer mindestens 6 Dübel/m², durch die Bewehrung hindurchgesetzt, auszuführen.

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

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

Die Lage der Dübel erfolgt nach DIN 55699⁸.

⁷ Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis für schwerentflammbaren Fugenschäum bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

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

3.2.6 Ausführen des Unterputzes

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.5 in einer Dicke nach Anlagen 2.1, 2.2 oder 2.3 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei unbeschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen (in der Regel bei nicht oder einseitig beschichteten Dämmstoffen) muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Dämmstoffe gemäß Abschnitt 2.1.1.3 darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen werden und wird dann eben gezogen. Das passende Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.4 ist in die obere Hälfte der ersten, mindestens 4 mm dicken, Unterputzlage einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Bei Verwendung von Naturwerksteinen mit einer Seitenlänge ≥ 49 cm (s. Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5) oder von keramischen Bekleidungen mit einer Seitenlänge ≥ 49 cm (s. Abschnitt 2.1.1.6.1, 2.1.1.6.2 bzw. 3.1.5) darf die Ebenheit der Oberfläche des ausgehärteten Unterputzes ein Stichmaß von 2 mm bezogen auf die maximale Kantenlänge der anzusetzenden Bekleidung nicht überschreiten.

3.2.7 Ankleben der Bekleidungen

Auf den ausgehärteten Unterputz wird eine Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6 mit dem passenden Verlegemörtel nach Abschnitt 2.1.1.7 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bis 2.3 nach dem kombinierten Verfahren nach DIN EN 12004 (beidseitiges Auftragen) aufgeklebt.

Im WDVS "alsecco System Naturstein" ist zum Ankleben der Bekleidung "Fassadenplatte Stone" im Großformat (s. Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5) eine Auftragskelle mit einer Mittelbettzahnung vorzugsweise 20/15 mm zu verwenden, sodass eine vollflächige Verklebung gewährleistet ist.

Die Fugen sind mit dem passenden Fugenmörtel (s. Anlage 2.1 bis 2.3) nach Abschnitt 2.1.1.8 zu füllen und glatt zu streichen. Im WDVS "alsecco System Keramik" bzw. im WDVS "alsecco System Feinsteinzeug" wird der "Fugenmörtel AS" durch Schlämmverfugung oder im Einspritzverfahren mittels Spritzkartusche und der "Fugenmörtel A" durch Kellenverfugung mit dem Fugeisen eingebracht. Im WDVS "alsecco System Naturstein" bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Stone" im Kleinformat (s. Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5) werden die Fugenmörtel "Fugenmörtel Stone", "Ultracolor Plus" sowie "Alsifill AS" durch Schlämmverfugung oder im Einspritzverfahren und der Fugenmörtel "Alsifill AK" durch Kellenverfugung eingebracht. Im WDVS "alsecco System Naturstein" und bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Stone" im Großformat (s. Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5) müssen die Fugenmörtel "Fugenmörtel Stone", "Ultracolor Plus" sowie "Alsifill AS" im Schlämmverfahren eingebracht oder im Einspritzverfahren in zwei Arbeitsgängen eingebracht und verdichtet werden.

Bei keramischer Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6.1 gelten die Richtwerte für Fugenbreiten nach DIN 18515-1.

Die Fugenbreite im WDVS "alsecco System Feinsteinzeug" bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Cerastone" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 bzw. 3.1.5 und im WDVS "alsecco System Naturstein" bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Stone" im Kleinformat nach Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5 muss mindestens 6 mm und höchstens 12 mm betragen. Bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Stone" im Großformat müssen die Fugen mindestens 12 mm und höchstens 20 mm breit sein.

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

Die Anforderungen nach DIN 18515-1 sind zu beachten.

3.2.8 Ausbildung von Dehnungs- und Anschlussfugen und Feldbegrenzungsfugen

Hinsichtlich der Fugenüberbrückung und Feldbegrenzungen sind die Abschnitte 3.1.1.2 und 3.1.1.3 sowie 3.2.5.2.2 zu berücksichtigen.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

Die Anforderungen nach DIN 18515-1 sind zu beachten.

3.2.9 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Bekleidungen müssen für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

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

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

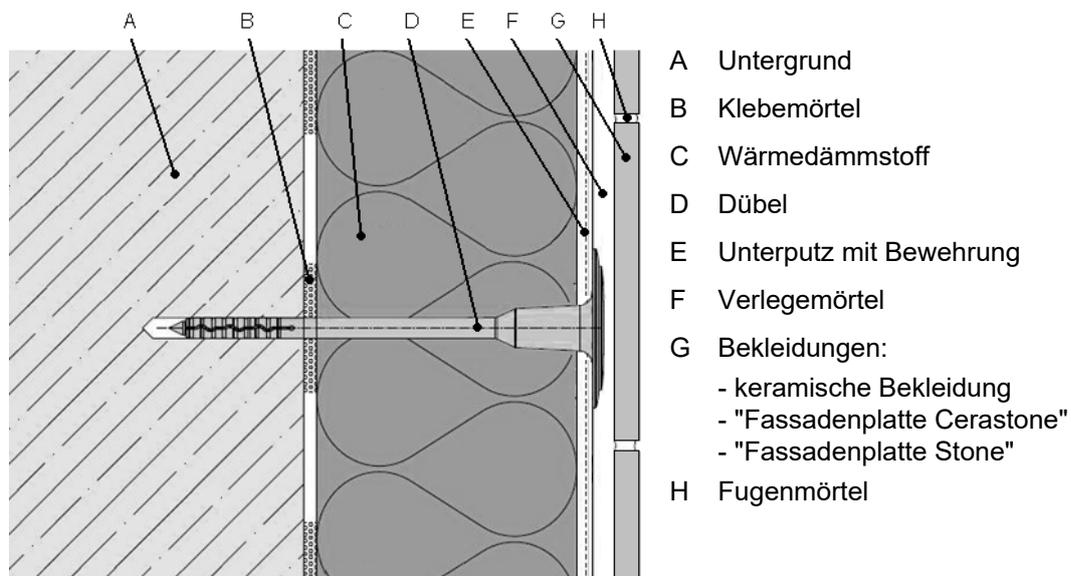
Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Khayata

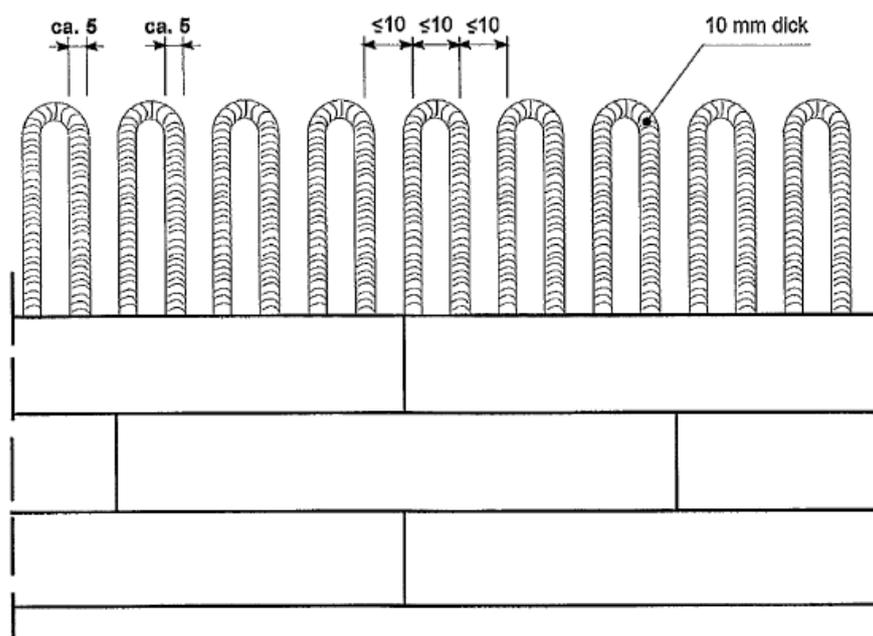
Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1

Schnitt:



Wulstförmiger Klebmörtelauftrag auf den Untergrund:



**Aufbau der WDVS
"alsecco System Keramik"**

Anlage 2.1

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierung:		
Hydro-Tiefgrund	0,2 – 0,4 l/m ²	-
Klebemörtel:		
Armatop AKS	3,5 – 6,0	Wulst-Punkt / teiflächige bzw. vollflächige Verklebung
Armatop A	3,5 – 6,0	
Dämmkleber MK	3,5 – 6,0	
Armatop MP	3,5 – 6,0	
Armatop Uni	4,0 – 5,0	
Armatop X-press	3,0 – 5,0	
Armatop Solid	4,0 – 5,0	
Armatop K	4,0 – 6,0	
Dämmstoff:		
(befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9)		
EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a)	-	40 bis 200
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b)	-	40 bis 200
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	-	40 bis 200
Unterputz:		
Armatop A	5,6 – 14,0	4,0 – 10,0
Bewehrung:		
Glasfasergewebe K	ca. 0,160	-
Alsitex K	ca. 0,160	-
angeklebte Bekleidung:		
keramische Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6.1	-	6 – 15
Verlegemörtel:		
Verlegemörtel A	5,0 – 6,0	3,0 – 5,0
Fugenmörtel:		
Fugenmörtel A	3,0 – 8,0	-
oder		
Fugenmörtel AS	2,0 – 5,0	-

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Aufbau der WDVS
"alsecco System Feinsteinzeug"**

Anlage 2.2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierung:		
Hydro-Tiefgrund	0,2 – 0,4 l/m ²	-
Klebemörtel:		
Armatop AKS	3,5 – 6,0	Wulst-Punkt / teilflächige bzw. vollflächige Verklebung
Armatop A	3,5 – 6,0	
Dämmkleber MK	3,5 – 6,0	
Armatop MP	3,5 – 6,0	
Armatop Uni	4,0 – 5,0	
Armatop X-press	3,0 – 5,0	
Armatop Solid	4,0 – 5,0	
Armatop K	4,0 – 6,0	
Dämmstoff:		
(befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9)		
EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 a)	-	40 bis 200
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b)	-	40 bis 200
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	-	40 bis 200
Unterputz:		
Armatop A	5,6 – 14,0	4,0 – 10,0
Bewehrung:		
Glasfasergewebe K	ca. 0,160	-
Alsitex K	ca. 0,160	-
angeklebte Bekleidung:		
Fassadenplatte Cerastone nach Abschnitt 2.1.1.6.2	-	6 – 15
Verlegemörtel:		
Verlegemörtel A	5,0 – 6,0	3,0 – 5,0
Fugenmörtel:		
Fugenmörtel A	3,0 – 8,0	-
oder		
Fugenmörtel AS	2,0 – 5,0	-

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Aufbau der WDVS
"alsecco System Naturstein"**

Anlage 2.3

Schicht	Auftragsmenge (nass)[kg/m ²]	Dicke [mm]
Grundierung:		
Hydro-Tiefgrund	0,2 – 0,4 l/m ²	-
Klebemörtel:		
Armatop AKS	3,5 – 6,0	Wulst-Punkt / teiflächige bzw. vollflächige Verklebung
Armatop A	3,5 – 6,0	
Dämmkleber MK	3,5 – 6,0	
Armatop MP	3,5 – 6,0	
Armatop Uni	4,0 – 5,0	
Armatop X-press	3,0 – 5,0	
Armatop Solid	4,0 – 5,0	
Armatop K	4,0 – 6,0	
Dämmstoff:		
(befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9)		
EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3.a)	-	40 – 200
Mineralwolle-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 b) ¹	-	40 – 200
Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.3 c)	-	40 - 200
Unterputz:		
Armatop A	5,6 – 14,0	4,0 – 10,0
Bewehrung:		
Glasfasergewebe K	ca. 0,160	-
Alsitex K	ca. 0,160	-
angeklebte Bekleidung:		
Fassadenplatte Stone nach Abschnitt 2.1.1.6.3 ²	-	8 – 20
Verlegemörtel:		
- Verlegemörtel Stone	4,5 – 8,0	3,0 – 5,0
- Elastorapid 2K	4,5 – 8,0	3,0 – 5,0
mit		
Fugenmörtel:		
- Fugenmörtel Stone	1,0 – 8,0	-
- Ultracolor Plus	1,0 – 8,0	-
oder		
Verlegemörtel³:		
- Alsibond K (grau/weiß)	4,0 – 6,0	3,0 – 5,0
mit		
Fugenmörtel³:		
- Alsifill AS	2,0 – 5,0	-
- Alsifill AK	3,0 – 8,0	-
¹ Keine Anwendung von Mineralwolle-Platten "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II" "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FGD-MAX C1", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FGD-MAX C2" oder "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FAS 10cc"		
² Die Wasseraufnahme der Naturwerksteinplatten "Fassadenplatte Stone" nach Abschnitt 2.1.1.6.3, geprüft nach DIN EN 13755, darf bei Verwendung auf MW-Dämmstoffen 6,5% nicht überschreiten		
³ Verwendung nur in Verbindung mit EPS-Platten		

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

Oberflächenausführung, Anforderungen

Anlage 3

Bezeichnung	w ^{*)}	s _d ^{*)}
1. Unterputz		
Armatop A	0,04	0,06
2. angeklebte Bekleidungen		
2.1 keramische Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6.1 mit Verlegemörtel Verlegemörtel A mit Fugemörtel Fugemörtel A oder Fugemörtel AS 2.2 Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6.2 Fassadenplatte Cerastone mit Verlegemörtel Verlegemörtel A mit Fugemörtel Fugemörtel A oder Fugemörtel AS 2.3 Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6.3 Fassadenplatte Stone mit Verlegemörtel Verlegemörtel Stone oder Elastorapid 2K oder Alsibond K (grau,weiß) mit Fugemörtel Fugemörtel Stone oder Ultracolor Plus oder Alsifill AS oder Alsifill AK	im Einzelfall zu bestimmen	im Einzelfall zu bestimmen
*) Physikalische Größen, Begriffe: w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/(m ² · min ^{0,5})] s _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 1015-19 [m]		

Dübeleigenschaften

Anlage 4.1

Die Dübel müssen einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben und den nachfolgenden Eignungsnachweisen entsprechen. Sie sind mit oberflächenbündigem Einbau in dem Dämmstoff zu befestigen.

Schraubdübel:

Handelsbezeichnung beim WDVS Hersteller	Verwendbarkeitsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Alsifix Carbon	ETA-13/0009	STR Carbon
	ETA-04/0023	ejothem STR U 2G
Alsifix KU	ETA-16/0970	Carbon-Fix S

Schlagdübel:

Handelsbezeichnung beim WDVS Hersteller	Verwendbarkeitsnachweis gemäß	Bezeichnung beim Hersteller des Dübels
Schlagdübel H1	ETA-11/0192	EJOT H1 eco
Alsifix PM-T	ETA-07/0026	ejothem NTK U
Alsifix Carbon SK	ETA-15/0208	Carbon Fix
Schlagdübel T-Save HTS-M	ETA-14/0400	T-Save HTS-M
Schlagdübel T-Save HTS-P	ETA-14/0400	T-Save HTS-P
Schlagdübel CN8	ETA-09/0394	fischer termoz CN 8,
Schlagdübel PN 8	ETA-09/0171	fischer termoz PN 8
Schlagdübel CNplus	ETA-09/0394	fischer termoz CNplus 8

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

Anlage 4.2

Typ: EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.3a)

Dämmstoffdicke bis maximal: 200 mm

Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm

Verdübelung: unter dem Bewehrungsgebe*

Tabelle 1: Mindestdübelanzahl der Dübel/m²

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

* Die Anwendung von Naturwerksteinbekleidung ist nicht zulässig; dafür nur Tabelle 2.

Typ: EPS-Platten gemäß Abschnitt 2.1.1.3a), Mineralwolle-Platten nach 2.1.1.3b)
und Mineralwolle-Lamellen nach 2.1.1.3c)

Dämmstoffdicke bis maximal: bei EPS-Platten bis 200 mm, bei Mineralwolle-Dämmstoff bis
200 mm

Dübeltellerdurchmesser mindestens 60 mm

Verdübelung: durch das Bewehrungsgebe

Tabelle 2: Mindestdübelanzahl der Dübel/m²

Dämmstoffdicke [mm]	Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N _{Rk} [kN/Dübel]	Charakteristische Einwirkung aus Wind W _{ek} bis [kN/m ²]				
		-0,56	-0,77	-1,00	-1,60	-2,20
40 - 200	≥ 0,60	4**	4**	5**	8	11
	0,45	4**	6	7	10	14

** Bei Verwendung von Mineralwolle-"Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 Coverrock II"
"Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C1", "Mineralwolle-Dämmplatte 035 FKD-MAX C2" oder "Mineralwolle-
Dämmplatte 035 FAS 10cc" sind mindestens 6 Dübel/m² zu verwenden.

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 5.1

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

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

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

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

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

χ in W/K	Dämmdicke in mm			
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$
0,004	5	3	2	1
0,003	7	4	2	2
0,002	10	5	4	3
0,001	16 ^{a)}	11	7	6

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

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

χ in W/K	Dämmdicke in mm			
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$
0,004	4	2	2	1
0,003	6	3	2	2
0,002	9	5	3	3
0,001	16 ^{a)}	10	7	5

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 5.2

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

χ in W/K	Dämmdicke in mm			
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$
0,004	4	2	2	1
0,003	5	3	2	2
0,002	8	4	3	2
0,001	16	9	6	5

Ermittlung des Korrekturwerts $\Delta R_{w,WDVS}$ für WDVS

Anlage 6.1

Der Korrekturwert $\Delta R_{w,WDVS}$ ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$\Delta R_{w,WDVS} = \Delta R_w - K_K - K_s - K_{TW}$$

- ΔR_w : Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1
- K_K : Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2
- K_s : Korrektur für den Strömungswiderstand nach Tabelle 3
(nur bei Mineralwolle-Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c))
- K_{TW} : Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 4

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	Korrekturwert ΔR_w [dB]
	Mineralwolle-Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.1.3 b) und 2.1.1.3 c) mit Dübeln
$f_R \leq 60$	12
$60 < f_R \leq 70$	11
$70 < f_R \leq 80$	10
$80 < f_R \leq 90$	8
$90 < f_R \leq 100$	7
$100 < f_R \leq 120$	6
$120 < f_R \leq 140$	4
$140 < f_R \leq 160$	2
$160 < f_R \leq 180$	1
$180 < f_R \leq 200$	0
$200 < f_R \leq 220$	-1
$220 < f_R \leq 240$	-2
$240 < f_R$	-2

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz:

$$f_R \cong 160 \sqrt{\frac{s'}{m'_P}} \text{ Hz}$$

Mit

- s' : dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m³
- m'_P : Flächenmasse der Bekleidungsschicht (Bekleidung mit Verlegemörtel mit Unterputz) in kg/m²

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt für Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen mit dem Wert, der für die dynamische Steifigkeit in Abschnitt 2.1.1.3b) bzw. 2.1.1.3c) angegeben ist.

Ermittlung des Korrekturwerts $\Delta R_{w,WDVS}$ für WDVS

Anlage 6.2

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	K_K [dB]
60	1
80	2
100	3

Tabelle 3: Korrektur für den Strömungswiderstand

Strömungswiderstand r [kPa*s/m ²]	K_S [dB]	
	MWP	MWL
10	3	6
15	2	4
20	2	2
25	1	0
30	0	-2
35	0	-4
≥ 40	-1	-6

MWP = Mineralwolle-Platte nach Abschnitt 2.1.1.3 b)
MWL = Mineralwolle-Lamelle nach Abschnitt 2.1.1.3 c)

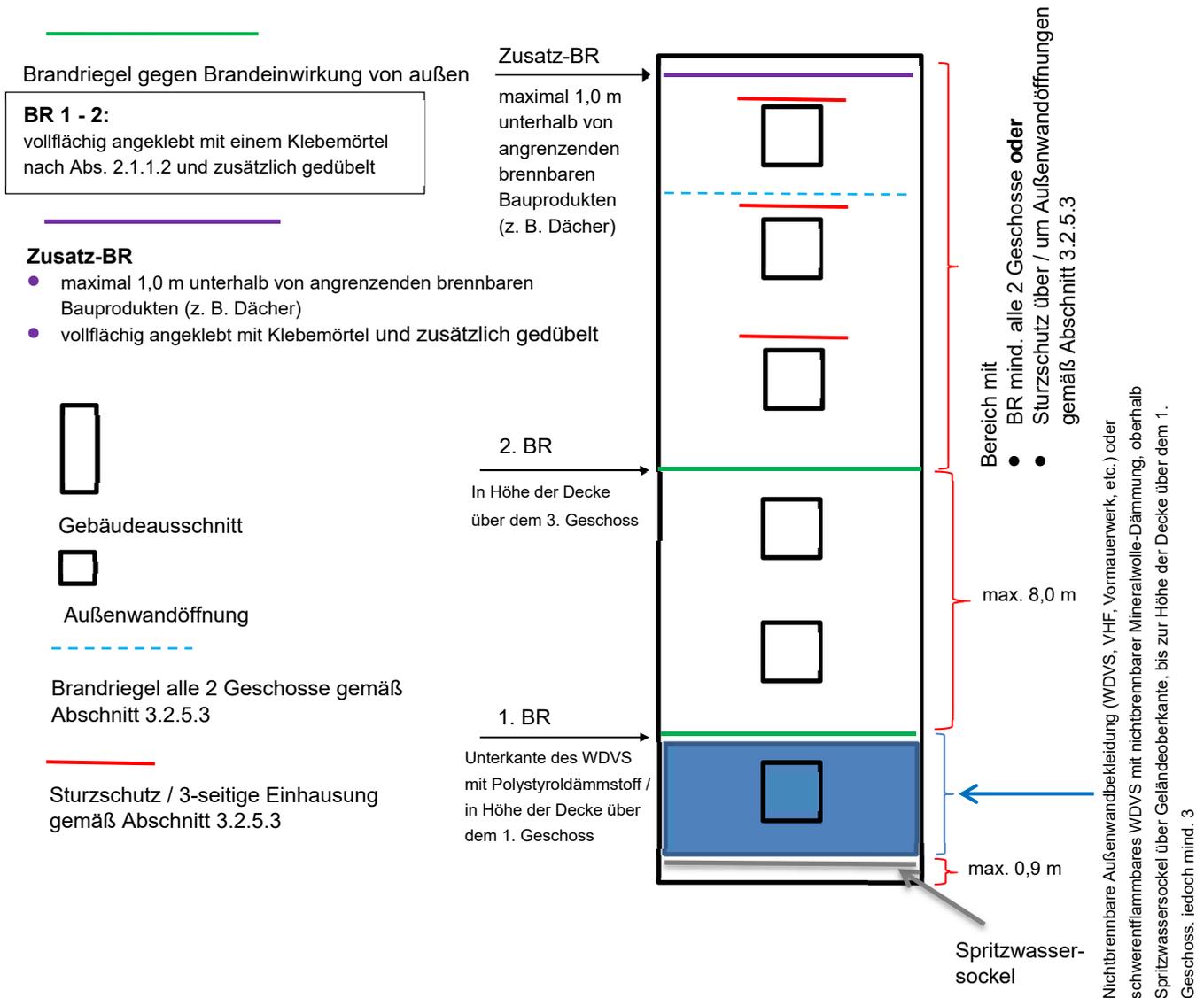
Tabelle 4: Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	K_{TW} [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand $R_{w,O}$ [dB], ermittelt nach DIN 4109-32 ¹					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 61
$f_R \leq 60$	-10	-7	-3	0	3	7
$60 < f_R \leq 80$	-9	-6	-3	0	3	6
$80 < f_R \leq 100$	-8	-5	-3	0	3	5
$100 < f_R \leq 140$	-6	-4	-2	0	2	4
$140 < f_R \leq 200$	-4	-3	-1	0	1	3
$200 < f_R \leq 300$	-2	-1	-1	0	1	1
$300 < f_R \leq 400$	0	0	0	0	0	0
$400 < f_R \leq 500$	1	1	0	0	0	-1
$500 < f_R$	2	1	1	0	-1	-1

Der für $\Delta R_{w,WDVS}$ ermittelte Wert ist auf den Bereich $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,R} \leq 16 \text{ dB}$ zu begrenzen.

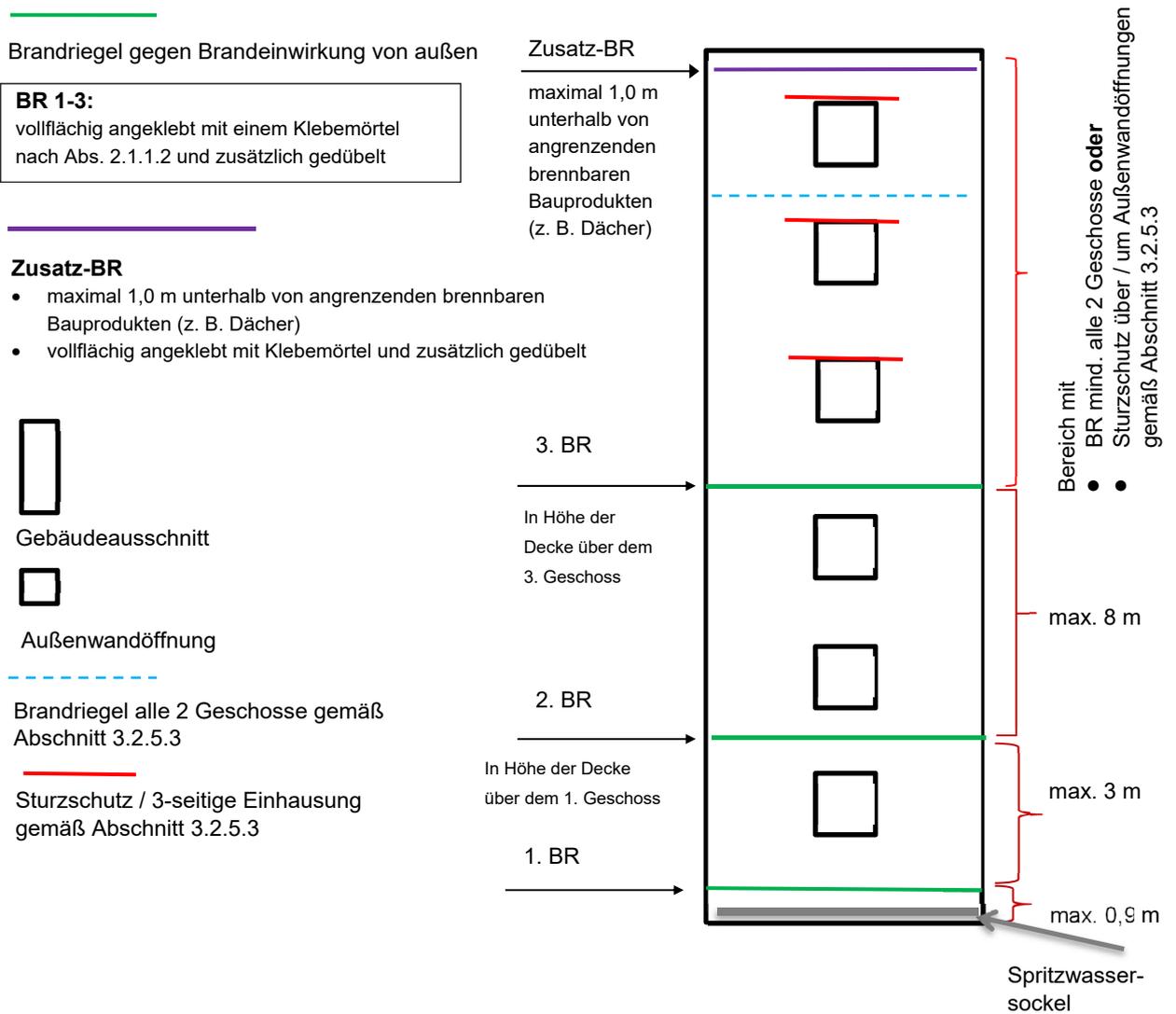
Anordnung der Brandschutzmaßnahmen
gemäß Abschnitt 3.2.5.2.1

Anlage 7



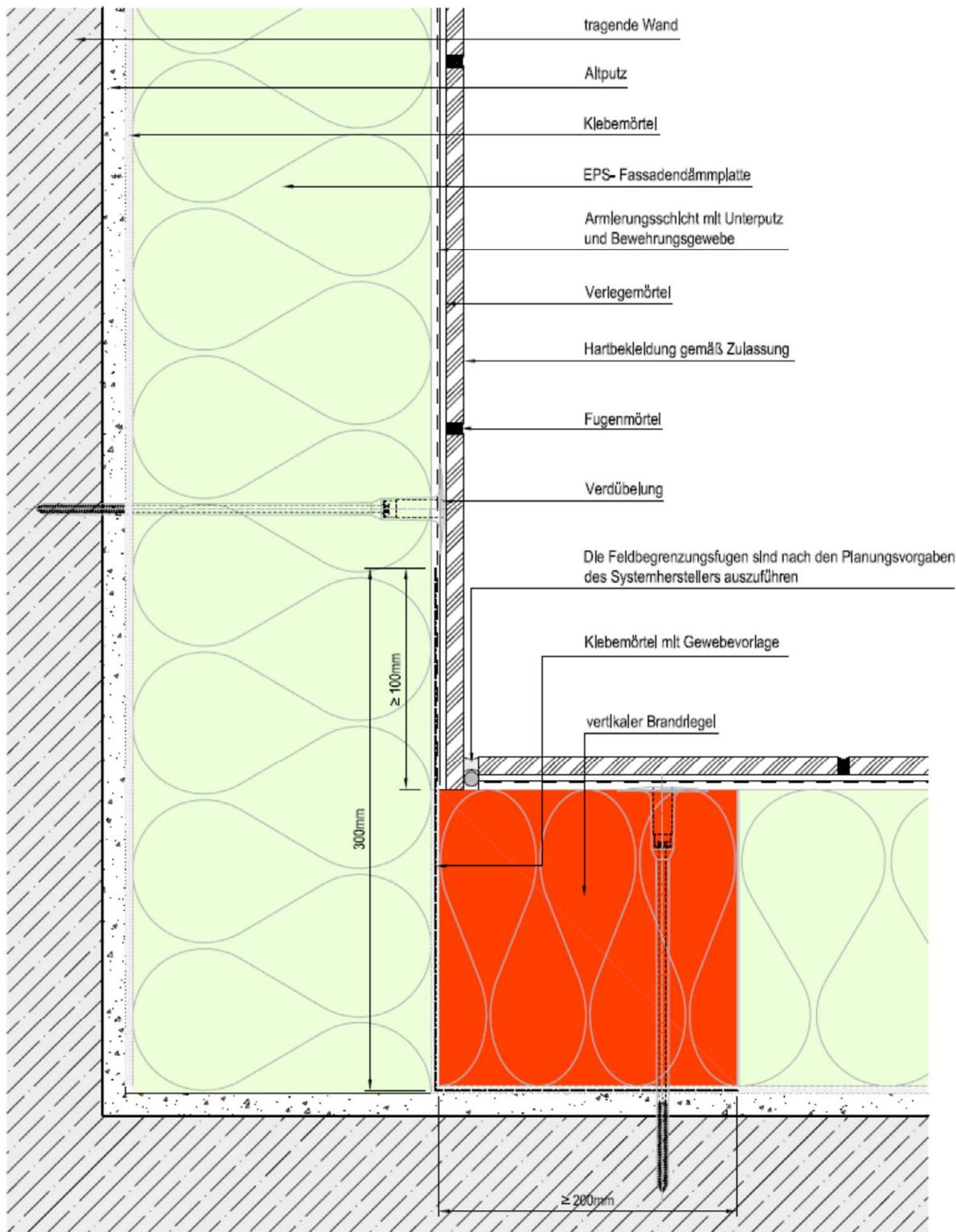
Anordnung der Brandschutzmaßnahmen gemäß
 Abschnitt 3.2.5.2.2

Anlage 8



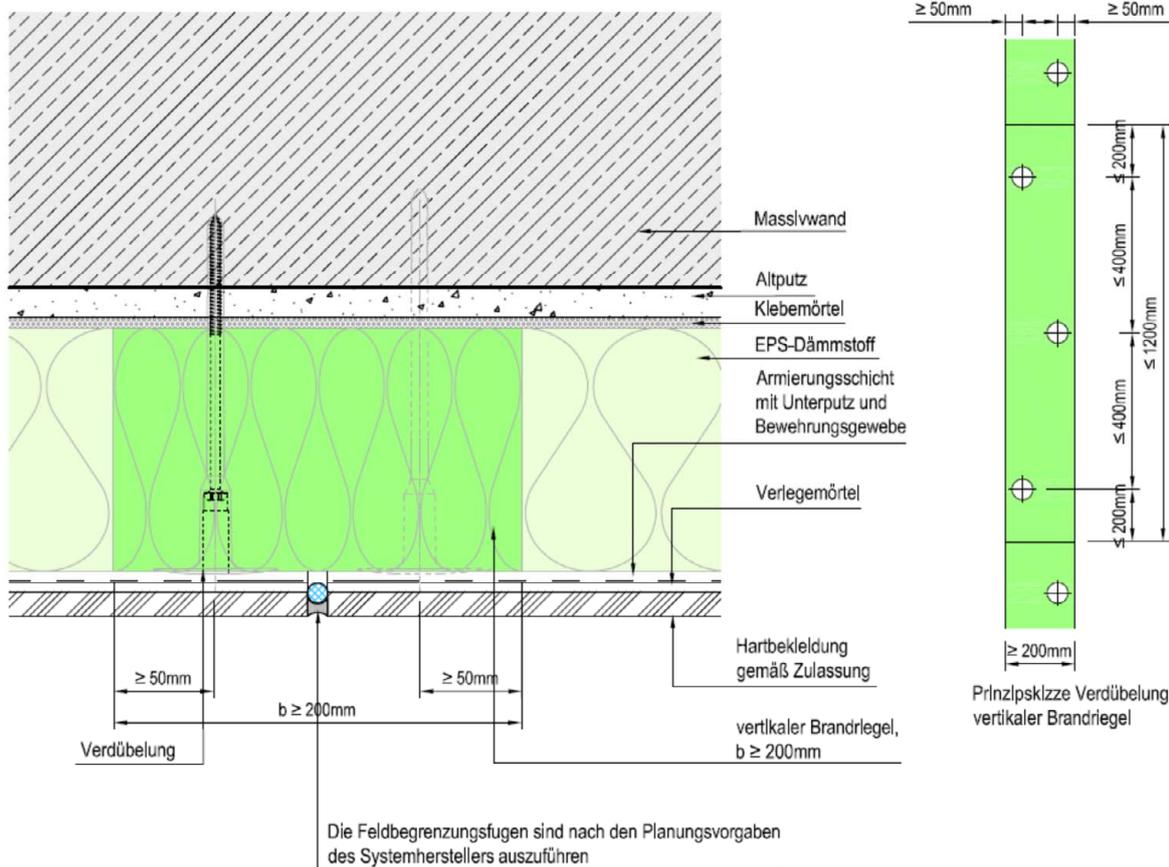
Die Ausführung von Feldbegrenzungsfugen an
Gebäudeinnenecken bei Brandschutzmaßnahmen nach
Abschnitt 3.2.5.2.2

Anlage 9



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

Anlage 10



Erklärung für die Bauart (WDVS)

Anlage 11

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16a(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 diesem Nachweis 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-33.46-419 vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ ggf. **Grundierung:** Handelsname _____

➤ **Klebemörtel:** Handelsname _____

➤ **Dämmstoff:**

EPS-Platten nach Abs. 2.1.1.3 a) MW-Platten nach Abs. 2.1.1.3 b)

MW-Lamellen nach Abs. 2.1.1.3 c)

Handelsname des verwendeten Dämmstoffs _____

Nennstärke des verwendeten Dämmstoffs _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname/Flächengewicht _____

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

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

➤ **Fugenmörtel:** Handelsname/Auftragsmenge _____

➤ **Bekleidung:** Handelsname/mittlere Dicke/Format _____

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

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

normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

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

nicht erforderlich erforderlich

Wasseraufnahme nach dem karsten'schen Prüfröhrchen-Verfahren _____

➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (s. Abschnitt 3.2.5.2 bzw. 3.2.5.3 des o. g. Bescheides):

konstruktive Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2.1 oder nach Abschnitt 3.2.5.2.2

Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.3

ohne Sturzschutz mit Sturzschutz/dreiseitiger Umschließung mit Brandriegel umlaufend

Brandschutzmaßnahme aus Mineralwolle-Lamellen Mineralwolle-Platten purenothem

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: _____