

**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:

22.12.2021

Geschäftszeichen:

II 15-1.33.46-1677/1

Nummer:

Z-33.46-1677

Geltungsdauer

vom: **22. Dezember 2021**

bis: **22. Dezember 2026**

Antragsteller:

alsecco GmbH
Kupferstraße 50
36208 Wildeck

Gegenstand dieses Bescheides:

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten und angedübelten PU-Platten mit
Hartbekleidung**

"alsecco edition Keramik PUR"

"alsecco edition Feinsteinzeug PUR"

"alsecco edition Naturstein PUR"

"alsecco edition Glasmosaik PUR"

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und sieben Anlagen mit zehn 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 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 "alsecco edition Keramik PUR", "alsecco edition Feinsteinzeug PUR", "alsecco edition Naturstein PUR" und "alsecco edition Glasmosaik PUR". Ein WDVS besteht jeweils aus Dämmplatten, die am Untergrund angeklebt und angedübelt sind, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz sowie einer angeklebten Bekleidung.

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

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 Grundierung

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 PU-Platten muss der Klebemörtel "Armatop AKS", "Dämmkleber MK", "Armatop X-press", "Armatop K" oder "Armatop Solid" verwendet werden.

2.1.1.3 Dämmstoffe

Als Dämmstoff muss die Polyurethan-Hartschaum-Platte (nachfolgend PU-Platte genannt) "Alsitherm PUR 024" oder "Alsitherm PUR 026" verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

| Bezeichnung | "Alsitherm PUR 024" | "Alsitherm PUR 026" |
|-----------------------|------------------------------|---------------------|
| Dicke [mm] | 60 - 200 | |
| Abmessungen [mm x mm] | 1000 x 500 | |
| Brandverhalten | Klasse E nach DIN EN 13501-1 | |

2.1.1.4 Bewehrungen

Als Bewehrung muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "Glasfasergewebe K" oder "Alsitex K" verwendet werden.

2.1.1.5 Unterputz

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

2.1.1.6 Bekleidungen

2.1.1.6.1 Keramische Bekleidung

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

| Handelsbezeichnung | Mittlere Dicke ^{*)} [mm] | Porenvolumen V_P nach DIN 66133 [mm ³ /g] | Porenradien- maximum r_P nach DIN 66133 [μm] |
|--|--------------------------------------|--|---|
| Keramische Fliesen und Platten Gruppe A _{1a} , A _{1b} , B _{1a} , B _{1b} , A _{11a} und B _{11a} nach DIN EN 14411 | 6 - 15 | ≥ 20 | > 0,2 |
| Klinkerriemchen in Anlehnung an DIN 105-100 | 6 - 15 | ≥ 20 | > 0,2 |
| Ziegelriemchen in Anlehnung an DIN 105-100 | 6 - 25 | Keine Anforderung | |

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

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

| Handelsbezeichnung | Mittlere Dicke ^{*)} [mm] | Porenvolumen V_P nach DIN 66133 [mm ³ /g] | Porenradien- maximum r_P nach DIN 66133 [μm] |
|---|--------------------------------------|--|---|
| Klinkerriemchen mit geänderten Porenkriterien | 6 - 15 | ≥ 25 | ≥ 0,07 und ≤ 0,2 |
| Keramische Fliesen und Platten Gruppe A _{1a} , B _{1a} nach DIN EN 14411 | 6 - 15 | ≥ 40 | ≥ 0,1 und ≤ 0,2 |

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

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 und hinsichtlich der mittleren Dicke den Angaben in dem Abschnitt 3.1.5 bzw. der Anlage 2.2 entsprechen.

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 N/mm² beträgt, deren Wasseraufnahme, geprüft nach DIN EN 13755, 9,0 % nicht überschreitet und deren Frostbeständigkeit gemäß DIN EN 12371 nach 48 Beanspruchungszyklen nachgewiesen wurde. Die "Fassadenplatte Stone" muss, hinsichtlich der mittleren Dicke, den Angaben in dem Abschnitt 3.1.5 bzw. der Anlage 2.3 entsprechen.

2.1.1.6.4 Glasmosaik

Als Bekleidung dürfen Glasmosaik Elemente verwendet werden, deren Rückseite werksseitig vorbehandelt ist. Sie müssen, hinsichtlich der Dicke, den Angaben in dem Abschnitt 3.1.5 bzw. der Anlage 2.4 entsprechen.

2.1.1.7 Verlegemörtel

Zum Ankleben der Bekleidung muss der Verlegemörtel "Alsibond K grau" oder "Alsibond K weiß" verwendet werden.

2.1.1.8 Fugemörtel

Zur nachträglichen Verfüzung der Bekleidung müssen der Fugemörtel "Alsifill AS", "Alsifill AK", "Alsifill FS" oder "Alsifill FK" 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:

| Schlagdübel | Schraubdübel |
|--------------------------|--------------------|
| Alsifix Carbon SK | Alsifix Carbon |
| Schlagdübel CN8 | Alsifix KU |
| Schlagdübel CNplus | Alsifix KS |
| Schlagdübel H1 | Alsifix KS short |
| Schlagdübel PN 8 | Schraubdübel HTR-P |
| Schlagdübel T-Save HTS-M | |
| Schlagdübel T-Save HTS-P | |

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 der 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 bis 2.4 zu entnehmen. Das Gesamtgewicht (Unterputz inkl. Gewebe, Verlegemörtel und Bekleidung) darf maximal 48 kg/m² betragen.

2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Die WDVS tragen die charakteristischen Einwirkungen gemäß der Anlage 5 ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

2.1.2.2 Brandschutz des WDVS

Die WDVS erfüllen die Anforderungen an die Brandverhaltensklasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1:2019-05, Abschnitt 11¹.

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 des WDVS

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes des WDVS ist, in Abhängigkeit von der Dicke der PU-Platten, folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B anzusetzen:

| Dicke d [mm] | Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B [W/m·K] | |
|------------------------------|---|---------------------|
| | "Alsitherm PUR 026" | "Alsitherm PUR 024" |
| $d \geq 120$ | 0,026 | 0,024 |
| $80 \text{ mm} \leq d < 120$ | 0,027 | 0,025 |
| $d < 80$ | 0,028 | 0,026 |

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

Die Bewertung der Luftschalldämmung $\Delta R_{w,WDVS}$, die beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS nach DIN 4109-34/A1² zu berücksichtigen ist, ist mit dem 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.

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

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 Überwachungsplan³ enthalten und somit Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan³ 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 Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der in diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der vollständig in der jeweils gültigen Fassung der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller und Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheit

3.1.1.1 Nachweisführung

Der Nachweis der Standsicherheit des Genehmigungsgegenstandes der Bauart WDVS ist auf der Grundlage der Beanspruchbarkeit des WDVS sowie der charakteristischen Einwirkungen aus Wind, der verwendeten Dübel gemäß Abschnitt 2.1.1.9 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 nach Anlage 4 zu entnehmen.

Die Mindestanzahl der Dübel ist der Anlage 5 direkt zu entnehmen.

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 den WDVS müssen bei Fassadenflächen mit Seitenlängen 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 Systemen mit stark heterogener Verteilung der zu bekleidenden Fläche ist eine Strukturierung durch Fugen erforderlich.

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

3.1.3 Schallschutz

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

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

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

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

3.1.4 Brandschutz

Das WDVS darf aufgrund der nachgewiesenen Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 und der durchgeführten Großversuche nach DIN 4102-20 unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar besteht.

| WDVS | normalentflammbar | schwerentflammbar |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| alsecco edition Keramik PUR | x | x* |
| alsecco edition Feinsteinzeug PUR | x | x* |
| alsecco edition Naturstein PUR | x | - |
| alsecco edition Glasmosaik PUR | x | x |

* Die maximale Kantenlänge der Bekleidung darf bei dieser Anwendung 0,40 m betragen.

Der verwendete Dämmstoff gemäß Abschnitt 2.1.1.3 ist normalentflammbar. Auf die den § 28, Abs. 3 MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelungen für schwerentflammbare Außenwandbekleidungen wird hingewiesen.

Bei der Ausführung des WDVS als schwerentflammbare Außenwandbekleidung darf an Innenecken von Gebäuden kein zusätzlicher Gewebe-Eckwinkel in den bewehrten Unterputz eingearbeitet werden. Es ist ausschließlich ein Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.4 um die Ecke zu führen und am Stoß mit dem anschließenden Gewebe mindestens 20 cm zu überlappen.

Bei Abweichung von den vorstehend angegebenen Randbedingungen dürfen die WDVS nach den Anlagen 2.1, 2.2 und 2.4 nur in Bereichen verwendet werden, in denen die bauaufsichtliche Anforderung "normalentflammbar" für Außenwandbekleidungen besteht.

3.1.5 Anwendbare Formate und Wasseraufnahmen

Die Fläche der keramischen Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.1.6.1 darf maximal 0,18 m² betragen und die Seitenlänge darf 0,60 m nicht überschreiten. Die zulässige Dicke der keramischen Bekleidung ist Abschnitt 2.1.1.6.1 zu entnehmen.

Die Wasseraufnahme w nach DIN EN ISO 10545-3 der keramischen Fliesen oder Platten darf 10,0 % und der unglasierten Ziegel- und Klinkerriemchen 22 % nicht überschreiten.

Die Fläche der keramischen Bekleidungen "Fassadenplatte Cerastone" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 darf maximal 0,12 m² und die Seitenlänge maximal 0,60 m betragen. 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 6,0 % nicht überschreiten.

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

Die Fläche der Naturwerksteine "Fassadenplatte Stone" nach Abschnitt 2.1.1.6.3 darf maximal 0,12 m² betragen und die Seitenlänge darf 0,60 m nicht überschreiten.

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

| Rohdichte des Naturwerksteins [g/cm ³] | Maximale Natursteindicke [mm] |
|---|----------------------------------|
| ≤ 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.

Das Glasmosaik nach Abschnitt 2.1.1.6.4 darf eine Dicke von 4 mm bis 8 mm und Seitenlängen von maximal 48 mm x 48 mm aufweisen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 7 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 2.4 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß der folgenden 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.

3.2.3 Untergrund

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

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

3.2.4 Klebemörtel

Die Klebemörtel sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen und mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1 bis 2.4 aufzubringen.

3.2.5 Anbringen der Dämmplatten

3.2.5.1 Allgemeines

Beschädigte PU-Platten dürfen nicht eingebaut werden.

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

Im Bereich von Fensterlaibungen darf die angegebene Dämmstoffdicke unterschritten werden.

3.2.5.2 Verklebung

Stark saugende oder sandende Untergründe müssen mit der Grundierung "Hydro-Tiefgrund" nach Abschnitt 2.1.1.1 verfestigt werden.

Die PU-Platten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 passgenau im Verband anzukleben.

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

Die PU-Platten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.2 entweder mittels eines Zahnspachtels/Zahntraufels vollflächig zu beschichten oder durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte im Randwulst-Punkt-Verfahren so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 60 % der Fläche erreicht wird.

Der Klebemörtel darf auch wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die PU-Platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

3.2.5.3 Verdübelung

Die Dämmplatten müssen grundsätzlich mit Dübeln gemäß Abschnitt 2.1.1.9 befestigt werden, die durch das Bewehrungsgewebe hindurch zu setzen sind. Die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel/m² ergibt sich aus dem Abschnitt 3.1.1.1 und der Anlage 5. Für die Dübeleigenschaften gilt die Anlage 4.

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.

3.2.6 Ausführen des Unterputzes

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.5 in einer Dicke nach Anlage 2.1, 2.2, 2.3 oder 2.4 auf die Dämmplatten aufzubringen. 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 (siehe 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.

⁷

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

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 2.4 nach dem kombinierten Verfahren nach DIN EN 12004 (beidseitiges Auftragen) aufgeklebt.

Die Fugen sind mit dem passenden Fugenmörtel (s. Anlage 2.1 bis 2.4) nach Abschnitt 2.1.1.8 zu füllen und glatt zu streichen. Die Fugenmörtel "Alsifill FS" und "Alsifill AS" werden durch Schlämmverfugung eingebracht und die Fugenmörtel "Alsifill AK" und "Alsifill FK" durch Kellenverfugung.

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

Die Fugenbreite im WDVS "alsecco edition Feinsteinzeug PUR" bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Cerastone" nach Abschnitt 2.1.1.6.2 bzw. 3.1.5 und im WDVS "alsecco edition Naturstein PUR" bei Verwendung der Bekleidung "Fassadenplatte Stone" nach Abschnitt 2.1.1.6.3 bzw. 3.1.5 muss mindestens 6 mm und höchstens 12 mm betragen.

Bei einer Bekleidung aus Glasmosaik nach Abschnitt 2.1.1.6.4 muss die Fugenbreite mindestens 2,0 mm betragen. Die Verfugung ist durch Einschlämmen vorzunehmen.

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 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.

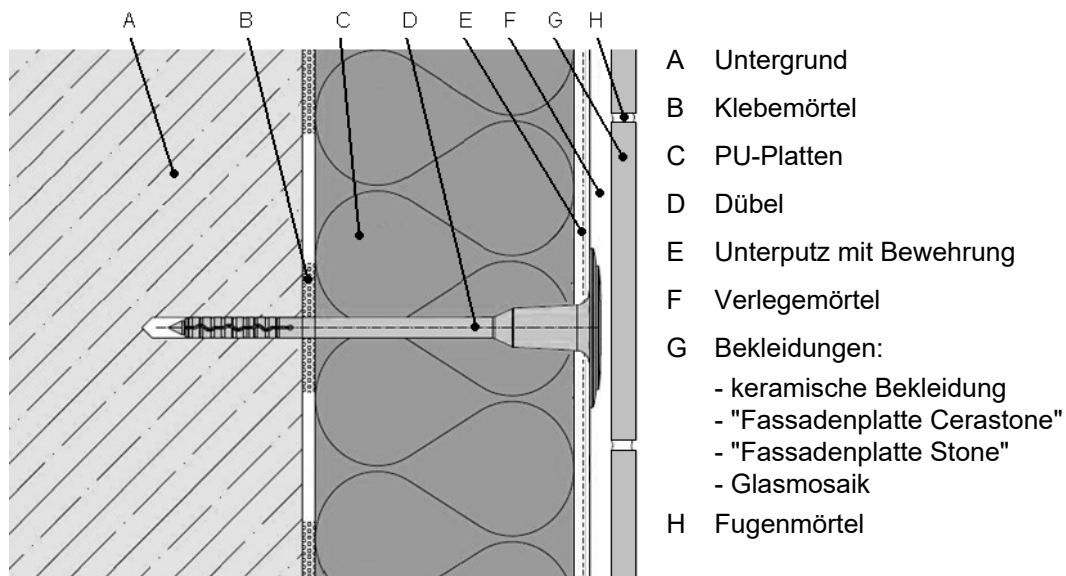
Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Radtke

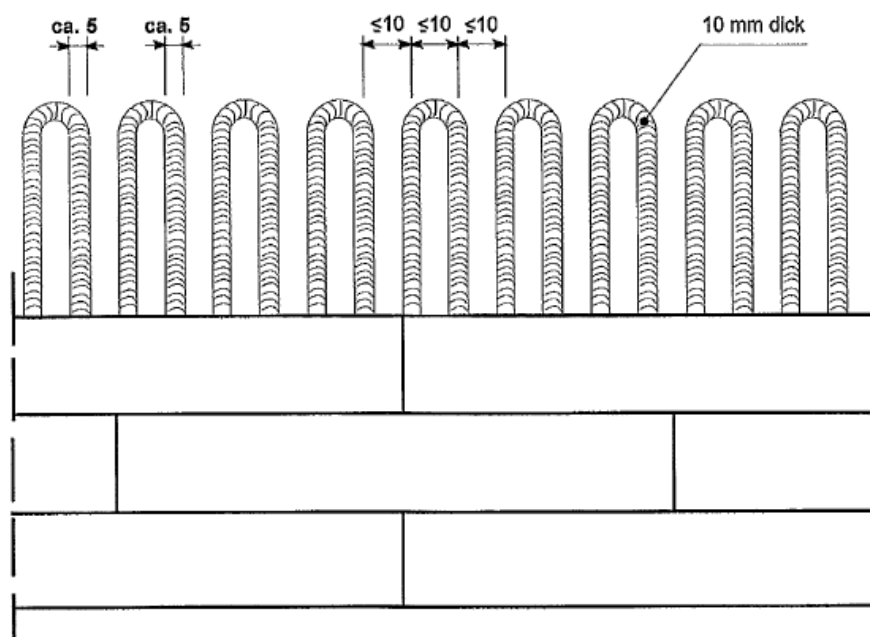
Zeichnerische Darstellung der WDVS

Anlage 1

Schnitt:



Wulstförmiger Klebemörtelauftrag auf den Untergrund:



**Aufbau des WDVS
"alsecco edition Keramik PUR"**

Anlage 2.1

| Schicht | Auftragsmenge (nass) [kg/m ²] | Dicke [mm] |
|---|---|---|
| Grundierung: Hydro-Tiefgrund | 0,2 – 0,4 l/m ² | - |
| Klebemörtel: Armatop AKS Armatop K Armatop X-press Dämmkleber MK Armatop Solid | 3,5 – 4,5 4,0 – 6,0 3,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 | Wulst-Punkt / teilflächige bzw. vollflächige Verklebung |
| Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 PU-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 Alsitherm PUR 024 Alsitherm PUR 026 | - - | 60 – 200 60 – 200 |
| Unterputz: Armatop K | 5,6 – 11,2 | 4 – 8 |
| Bewehrungen: Alsitex K Glasfasergewebe K | ca. 0,160 ca. 0,160 | - - |
| angeklebte Bekleidung: Keramische Bekleidung nach Abschnitt 2.1.1.6.1 Verlegemörtel: Alsibond K grau Alsibond K weiß Fugenmörtel: Alsifill AS Alsifill AK Alsifill FS Alsifill FK | - 4 – 6 4 – 6 2 – 5 3 – 8 3 – 5 3 – 8 | 6 – 25 3 – 5 3 – 5 - - - - |

Das Gesamtgewicht (Unterputz inkl. Gewebe, Verlegemörtel und Bekleidung) darf maximal 48 kg/m² betragen.

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"alsecco edition Feinsteinzeug PUR"**

Anlage 2.2

| Schicht | Auftragsmenge (nass) [kg/m ²] | Dicke [mm] |
|--|---|---|
| Grundierung: Hydro-Tiefgrund | 0,2 – 0,4 l/m ² | - |
| Klebemörtel: Armatop AKS Armatop K Armatop X-press Dämmkleber MK Armatop Solid | 3,5 – 4,5 4,0 – 6,0 3,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 | Wulst-Punkt / teilflächige bzw. vollflächige Verklebung |
| Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 PU-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 Alsitherm PUR 024 Alsitherm PUR 026 | - - | 60 – 200 60 – 200 |
| Unterputz: Armatop K | 5,6 – 11,2 | 4 – 8 |
| Bewehrungen: Alsitex K Glasfasergewebe K | ca. 0,160 ca. 0,160 | - - |
| angeklebte Bekleidung: Fassadenplatte Cerastone nach Abschnitt 2.1.1.6.2 Verlegemörtel: Alsibond K grau Alsibond K weiß Fugenmörtel: Alsifill AS Alsifill AK Alsifill FS Alsifill FK | - 4 – 6 4 – 6 2 – 5 3 – 8 3 – 5 3 – 8 | 6 – 15 3 – 5 3 – 5 - - - - |

Das Gesamtgewicht (Unterputz inkl. Gewebe, Verlegemörtel und Bekleidung) darf maximal 48 kg/m² betragen.

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"alsecco edition Naturstein PUR"**

Anlage 2.3

| Schicht | Auftragsmenge (nass) [kg/m ²] | Dicke [mm] |
|--|---|---|
| Grundierung: Hydro-Tiefgrund | 0,2 – 0,4 l/m ² | - |
| Klebemörtel: Armatop AKS Armatop K Armatop X-press Dämmkleber MK Armatop Solid | 3,5 – 4,5 4,0 – 6,0 3,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 | Wulst-Punkt / teilflächige bzw. vollflächige Verklebung |
| Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 PU-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 Alsitherm PUR 024 Alsitherm PUR 026 | - - | 60 – 200 60 – 200 |
| Unterputz: Armatop K | 5,6 – 11,2 | 4 – 8 |
| Bewehrungen: Alsitex K Glasfasergewebe K | ca. 0,160 ca. 0,160 | - - |
| angeklebte Bekleidung: Naturstein nach Abschnitt 2.1.1.6.3 Verlegemörtel: Alsibond K grau Alsibond K weiß Fugenmörtel: Alsifill AS Alsifill AK Alsifill FS Alsifill FK | - 4 – 6 4 – 6 2 – 5 3 – 8 3 – 5 3 – 8 | 8 – 20 3 – 5 3 – 5 - - - - |

Das Gesamtgewicht (Unterputz inkl. Gewebe, Verlegemörtel und Bekleidung) darf maximal 48 kg/m² betragen.

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Aufbau des WDVS
"alsecco edition Glasmosaik PUR"**

Anlage 2.4

| Schicht | Auftragsmenge (nass) [kg/m ²] | Dicke [mm] |
|--|---|---|
| Grundierung: Hydro-Tiefgrund | 0,2 – 0,4 l/m ² | - |
| Klebemörtel: Armatop AKS Armatop K Armatop X-press Dämmkleber MK Armatop Solid | 3,5 – 4,5 4,0 – 6,0 3,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 | Wulst-Punkt / teilflächige bzw. vollflächige Verklebung |
| Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.1.1.9 PU-Platten nach Abschnitt 2.1.1.3 Alsitherm PUR 024 Alsitherm PUR 026 | - - | 60 – 200 60 – 200 |
| Unterputz: Armatop K | 5,6 – 11,2 | 4 – 8 |
| Bewehrungen: Alsitex K Glasfasergewebe K | ca. 0,160 ca. 0,160 | - - |
| angeklebte Bekleidung: Glasmosaik nach Abschnitt 2.1.1.6.4 Verlegemörtel: Alsibond K grau Alsibond K weiß Fugenmörtel: Alsifill AS Alsifill FS | - 4 – 6 4 – 6 2 – 5 3 – 5 | 4 – 8 3 – 5 3 – 5 - - |

Das Gesamtgewicht (Unterputz inkl. Gewebe, Verlegemörtel und Bekleidung) darf maximal 48 kg/m² betragen.

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung
 Anforderungen**

Anlage 3

| Bezeichnung | w ^{*)} | S _d ^{*)} |
|---|------------------------------|------------------------------|
| 1. Unterputz | | |
| Armatop K | 0,02 | 0,10 |
| 2. angeklebte Bekleidungen | | |
| Bekleidungen nach Abschnitt 2.1.1.6 | | |
| mit Verlegemörtel Alsibond K grau Alsibond K weiß mit Fugenmörtel Alsifill AS Alsifill AK Alsifill FS Alsifill FK | } im Einzelfall zu bestimmen | } im Einzelfall zu bestimmen |
| *) Physikalische Größen, Begriffe: w _{24h} : kapillare Wasseraufnahme nach DIN EN 1015-18 in [kg/(m ² · min ^{0,5})] S _d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN EN 1015-19 in [m] | | |

Eignungsnachweise Dübel

Anlage 4

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

Schraubdübel:

| Handelsbezeichnung beim WDVH-Hersteller | Eignungsnachweis | Dübelbezeichnung beim Lieferanten |
|---|------------------|-----------------------------------|
| Alsifix Carbon | ETA-13/0009 | STR Carbon |
| | ETA-04/0023 | ejothem STR U 2G |
| Alsifix KU | ETA-16/0970 | Carbon-Fix S |
| Alsifix KS | ETA-17/0991 | ejothem S1 |
| | ETA-21/0293 | ST Carbon K |
| Alsifix KS short | ETA-17/0991 | ejothem S1 short |
| Schraubdübel HTR-P | ETA-16/0116 | Hilti HTR-P |

Schlagdübel:

| Handelsbezeichnung beim WDVH-Hersteller | Eignungsnachweis | Dübelbezeichnung beim Lieferanten |
|---|------------------|-----------------------------------|
| Schlagdübel H1 | ETA-11/0192 | EJOT H1 eco |
| 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 CNplus | | fischer termoz CNplus 8 |
| Schlagdübel PN 8 | ETA-09/0171 | fischer termoz PN 8 |

Mindestanzahl der Dübel bei charakteristischer
Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Untergrund für
verschiedene charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek}

Anlage 5

Die in der Tabelle aufgeführte Dübelanzahl pro m^2 gilt unter den folgenden Bedingungen:

- die Verdübelung erfolgt durch das Bewehrungsgewebe,
- der Dübeltellerdurchmesser muss mindestens 60 mm betragen und
- die Dämmplatten müssen Abmessungen von 1000 mm x 500 mm haben.

| Dämmstoff- dicke d [mm] | Charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels im Untergrund N_{Rk} [kN/Dübel] | Charakteristische Einwirkung aus Wind w_{ek} bis [kN/m ²] | | | |
|---|---|--|--------|--------|--------|
| | | - 0,77 | - 1,00 | - 1,60 | - 2,20 |
| $60 \leq d < 100$ | $\geq 0,45$ | 6 | 8 | 10 | 14 |
| $100 \leq d \leq 200$ | $\geq 0,60$ | 6 | 6 | 8 | 12 |

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 6

Die Wärmebrückenwirkung der Dübel ist wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
 - U Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in $W/(m^2 \cdot K)$
 - χ punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
 - n Anzahl der Dübel/ m^2 (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Anzahl der Dübel n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 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 m^2 bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,030 W/(m \cdot K)$

| χ [W/K] | Dämmdicke [mm] | | |
|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | $60 \leq d \leq 100$ | $100 < d \leq 150$ | $150 < d \leq 200$ |
| 0,002 | 4 | 3 | 2 |
| 0,001 | 8 | 6 | 4 |

Tabelle 2: Anzahl der Dübel pro m^2 bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,025 W/(m \cdot K)$

| χ [W/K] | Dämmdicke [mm] | | |
|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | $60 \leq d \leq 100$ | $100 < d \leq 150$ | $150 < d \leq 200$ |
| 0,002 | 4 | 2 | 2 |
| 0,001 | 7 | 5 | 4 |

Tabelle 3: Anzahl der Dübel pro m^2 bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,020 W/(m \cdot K)$

| χ [W/K] | Dämmdicke [mm] | | |
|--------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| | $60 \leq d \leq 100$ | $100 < d \leq 150$ | $150 < d \leq 200$ |
| 0,002 | 3 | 2 | 1 |
| 0,001 | 6 | 4 | 3 |

Die Anzahl der Dübel ist durch Interpolation der Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach der Tabelle, Abschnitt 2.1.2.3 zu ermitteln.

Erklärung der Bauart "WDVS"

Anlage 7

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 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-33.46-1677 vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

- ggf. **Grundierung:** Handelsname _____
- **Klebmörtel:** Handelsname: _____
- **Dämmstoff:**
 - PU-Platten nach Abs. 2.1.1.3
 - 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 der o. g. Zulassung des WDVS)
 - normalentflammbar
 - schwerentflammbar

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: _____