

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

20.12.2017

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.49-1072/6

Nummer:

Z-33.49-1072

Antragsteller:

alsecco GmbH
Kupferstraße 50
36208 Wildeck

Geltungsdauer

vom: **17. Oktober 2017**

bis: **17. Oktober 2022**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Bauart zur Aufdopplung von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) auf bestehende
Wärmedämm-Verbundsysteme oder Holzwolle-Leichtbauplatten**

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und sechs Anlagen mit acht Blatt.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen 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 Anwendungsbereich

Der Regelungsgegenstand erstreckt sich auf die Bauart, dass Wärmedämm-Verbundsysteme (Neusysteme) bauseits auf bereits bestehende Wärmedämm-Verbundsysteme (Altsysteme) oder Holzwolle-Leichtbauplatten (HWL-Platten) zusätzlich aufgebracht werden (Aufdopplung).

Als Neusysteme kommen die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) "basic, geklebt und gedübelt" (Ausführungen I und II), "ecomin, geklebt und gedübelt A" oder "ecomin, geklebt und gedübelt B" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.43-52 sowie „Alprotect Quattro“ nach Europäischer Technischer Bewertung ETA-07/0102 zur Anwendung.

Bei dieser Bauart werden die WDVS (Neusysteme) am Untergrund (Altsystem/HWL-Platte) angeklebt und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt, die bis in den tragenden Untergrund (Wand) geführt werden.

Bei der in dieser allgemeinen Bauartgenehmigung geregelten Bauart dürfen WDVS (Neusysteme) auf für sich standsicheren WDVS (Altsysteme) mit Dämmplatten aus Polystyrol-Hartschaum (EPS), Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen und einer Putzbekleidung angewendet werden. Diese WDVS (Altsysteme) müssen ihrerseits auf Mauerwerk oder Beton mit oder ohne Putz angeklebt oder angeklebt und durch Dübel zusätzlich befestigt sein. Mehrfache Aufdopplungen sowie Aufdopplungen von WDVS mit Schienenbefestigung sind nicht zulässig.

Die Neusysteme dürfen auch auf für sich standsicheren, einlagig am tragenden Untergrund anbetonierten HWL-Platten (verlorene Schalung) nach DIN 1101 oder TGL 8950/01 mit oder ohne Putz angewendet werden.

2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

2.1 Planung

Art und Zustand des vorhandenen Wandaufbaus einschließlich Altsystem bzw. HWL-Platten, dessen Standsicherheit und Tragfähigkeit sowie die Tauglichkeit für eine WDVS-Aufdopplung sind in jedem Fall rechtzeitig vorher durch einen Sachkundigen feststellen zu lassen (siehe Abschnitt 3.3). Das Eigengewicht des Altsystems, insbesondere des Putzsystems (Unter- und Oberputz), sowie die vorhandene Dämmstoffdicke bzw. HWL-Plattendicke sind zu ermitteln.

Für die Neusysteme und ihre Komponenten gelten die Besonderen Bestimmungen und die Anlagen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 bzw. der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102. Es dürfen nur Komponenten verwendet werden, die in der vorgenannten Zulassung bzw. Bewertung aufgeführt sind.

Für die Befestigung der WDVS (Neusysteme) sind Dübel mit Europäischer Technischer Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung (ETA) nach ETAG 014 bzw. EAD 330196-00-0604¹ zu verwenden, mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, einer Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN und einer Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm. Der Einbau erfolgt oberflächenbündig mit dem Dämmstoff (unter dem Gewebe oder durch das Gewebe). Die zulässigen Dübel sind der jeweiligen Zulassung oder Bewertung des WDVS (Neusystems) zu entnehmen.

Die Gesamtdicke des Wärmedämmstoffs (Gesamtsystem) darf 200 mm grundsätzlich nicht überschreiten; ausgenommen davon sind Gesamtsysteme mit Dämmplatten nur aus EPS (Alt- und Neusystem) und Neusysteme mit Dämmplatten aus EPS aufgedoppelt auf HWL-Platten, für die eine maximale Gesamtdicke von 400 mm zulässig ist.

¹ ETAG 014 bzw. Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-
EAD 330196-0-0604 Verbundsystemen mit Putzschicht

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-33.49-1072

Seite 4 von 14 | 20. Dezember 2017

2.2 Bemessung

2.2.1 Standsicherheitsnachweis

Der Nachweis der Standsicherheit ist für den in Abschnitt 1 dieser Bauartgenehmigung genannten Anwendungsbereich der Bauart für Aufdopplung von WDVS (Gesamtsysteme) sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} , im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel N_{Rk} im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Zulassungen bzw. Bewertungen für die Dübel zu entnehmen.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 2 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung. Die Anordnung der Dübel erfolgt gemäß Anhang A der DIN 55699:2017-08.

Bei dem Gesamtsystem ist die Kombination von EPS-Platten, Mineralwolle-Platten und Mineralwolle-Lamellen zulässig. Die Mindestdicke des Wärmedämmstoffs der Neusysteme nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.43-52 beträgt 40 mm, die Mindestdicke des Wärmedämmstoffs des Neusystems nach Europäischer Technischer Bewertung ETA-07/0102 beträgt 60 mm.

Für die Gesamtdicke des Dämmstoffes gilt folgende Tabelle.

Wärmedämmstoff Neusystem	Wärmedämmstoff Altsystem/HWL-Platten		
	EPS-Platten	HWL-Platten	Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen
EPS-Platten	≤ 400 mm		≤ 200 mm
Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen	≤ 200 mm		

Für das Gesamtgewicht (trocken) der Putzsysteme (Unter- und Oberputz bzw. klinkerartige vorgefertigte Putzteile von Alt- und Neusystem) gilt folgende Tabelle.

Wärmedämmstoff Altsystem/HWL-Platten	Wärmedämmstoff Neusystem	Gesamtgewicht der Putzsysteme
EPS-Platten/HWL-Platten	EPS-Platten	≤ 50 kg/m ²
EPS-Platten/HWL-Platten	Mineralwolle-Platten (Quer- zugfestigkeit ≥ 14 kPa) oder Mineralwolle-Lamellen	≤ 50 kg/m ²
EPS-Platten/HWL-Platten	Mineralwolle-Platten (Querzugfestigkeit < 14 kPa)	≤ 30 kg/m ²
Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen	Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen	≤ 30 kg/m ²
Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen	EPS-Platten	≤ 30 kg/m ²

Bei Dämmstoffdicken (Gesamtsystem) über 200 mm darf außerdem das Putzgewicht (nass; Unter- und Oberputz bzw. klinkerartige vorgefertigte Putzteile) des Neusystems 22 kg/m² nicht überschreiten. Das Gewicht von Dämmstoffen und Klebemörtel sowie HWL-Platten, ggf. einschließlich Putz, bleibt unberücksichtigt.

2.2.2 Fugenüberbrückung

Die Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) ist für die WDVS "basic, geklebt und gedübelt", "ecomin, geklebt und gedübelt A" oder "ecomin, geklebt und gedübelt B" (Neusysteme) zulässig; die Ausführungsbedingungen sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 zu entnehmen.

Das WDVS „Alprotect Quattro“ (Neusystem) gemäß der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 darf zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden, wenn

- die Abstände der Dehnungsfugen nicht größer als 6,20 m sind,
- die Dämmstoffdicke ≥ 60 mm ist,
- dünn-schichtige Oberputze ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) verwendet werden und
- die Rohdichte der EPS-Platten nicht mehr als 20 kg/m^3 beträgt.

Alle anderen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes der Neusysteme gemäß Abschnitt 2.1 ist in Abhängigkeit des verwendeten Dämmstoffs und des jeweiligen Nennwertes λ_D gemäß DIN 4108-4², Tabelle 2, bzw. gemäß vorgenannter Zulassung oder Bewertung der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B anzusetzen. Dübel des Altsystems bzw. Haftsicherungsanker oder Stahldrahtschlaufen der HWL-Platten sowie das Putzsystem dürfen vernachlässigt werden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel für das Neusystem muss dabei nach Anlagen 3.1 bzw. 3.2 berücksichtigt werden.

Soweit der genaue Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B der Dämmplatten des Altsystems bzw. der HWL-Platten nicht bekannt ist, kann dieser wie folgt vorausgesetzt werden:

- | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|
| - für Dämmplatten des Altsystems: | | $\lambda_B = 0,040 \text{ W/(mK)}$ |
| - für HWL-Platten: | $d \geq 25 \text{ mm}$ | $\lambda_B = 0,090 \text{ W/(mK)}$ |
| | $15 \text{ mm} \leq d < 25 \text{ mm}$ | $\lambda_B = 0,150 \text{ W/(mK)}$ |

HWL-Platten mit Dicken unter 15 mm bleiben unberücksichtigt.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die s_d -Werte für die genannten Unterputze und Schlussbeschichtungen des Neusystems sind der Zulassung bzw. Bewertung gemäß Abschnitt 2.1 zu entnehmen.

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

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

elektronische Kopie der abz des dibt: z-33.49-1072

²

DIN 4108-4:2017-03

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

2.4 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Werden Anforderungen an den Schallschutz gestellt, sind entsprechende objektbezogene Untersuchungen notwendig.

2.5 Brandschutz

2.5.1 Altsysteme/HWL-Platten

Altsysteme mit EPS-Platten sind als normalentflammbar einzustufen, sofern sie nicht nachweislich schwerentflammbar sind.

Altsysteme mit Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen sind als schwerentflammbar einzustufen, sofern sie nicht nachweislich nichtbrennbar sind.

Anbetonierte HWL-Platten in einer Dicke zwischen 25 mm und 100 mm mit oder ohne Putz sind als schwerentflammbar einzustufen. Anderenfalls sind sie normalentflammbar, sofern kein Nachweis der Schwerentflammbarkeit geführt wird.

2.5.2 Neusysteme

Die Brandeinstufung der WDVS (Neusysteme) "basic, geklebt und gedübelt" (Ausführung I und II), "ecomin, geklebt und gedübelt A" und "ecomin, geklebt und gedübelt B" und die dafür zu beachtenden Randbedingungen sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 zu entnehmen.

Das WDVS (Neusystem) „Alprotect Quattro“ nach Europäischer Technischer Bewertung ETA-07/0102 ist als schwerentflammbar eingestuft.

2.5.3 Gesamtsystem

Die Gesamtsysteme dürfen – in Abhängigkeit von der Brandeinstufung des Altsystems/der HWL-Platte und des Neusystems – grundsätzlich gemäß folgender Tabelle der bauaufsichtlichen Einstufung in das Brandverhalten zugeordnet und dort verwendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar, schwerentflammbar oder normalentflammbar gestellt werden.

Brandeinstufung des Altsystems/der HWL-Platte gemäß Abschnitt 2.5.1	Brandklassifizierung des Neusystems gemäß Abschnitt 2.5.2	Bauaufsichtliche Einstufung des Brandverhaltens des Gesamtsystems
normalentflammbar	normalentflammbar	normalentflammbar
	schwerentflammbar	
	nichtbrennbar	
schwerentflammbar	normalentflammbar	normalentflammbar
	schwerentflammbar	schwerentflammbar
	nichtbrennbar	
nichtbrennbar	normalentflammbar	normalentflammbar
	schwerentflammbar	schwerentflammbar
	nichtbrennbar	nichtbrennbar

Darüber hinaus gelten folgende Bestimmungen:

- Die Randbedingungen und Anlagen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 sowie der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 sind für die Brandklassifizierung des Neusystems maßgebend.

- Das Gesamtsystem, bestehend aus anbetonierten HWL-Platten in einer Dicke zwischen 25 mm und 100 mm mit oder ohne Putz und einem nichtbrennbaren Neusystem, darf bei Ausführung nach Abschnitt 3.4.4 dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen nichtbrennbar bestehen, wenn nach bauaufsichtlichen Vorschriften schwerentflammbare Dämmstoffe in diesen Außenwandbekleidungen eingesetzt werden dürfen, oder es ist über die Verwendung des WDVS in diesen Bereichen durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde zu entscheiden. Andernfalls darf das Gesamtsystem nur dort eingesetzt werden, wo schwerentflammbare bzw. normalentflammbare Außenwandbekleidungen zulässig sind.
- Das Gesamtsystem, bestehend aus
 - einem Alt- und/oder Neusystem mit EPS-Platten (Gesamtdicke über 100 mm) oder
 - HWL-Platten und einem Neusystem mit EPS-Platten (Gesamtdicke über 100 mm)darf nur dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bestehen, wenn die Ausführung des WDVS entsprechend der im Abschnitt 3.4.2.1 bzw. – bei Neusystem "basic, geklebt und gedübelt" (Ausführung II) – im Abschnitt 3.4.2.2 bzw. – für Gesamtdicken über 100 mm zusätzlich – im Abschnitt 3.4.3 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgt. Andernfalls darf das Gesamtsystem nur dort eingesetzt werden, wo normalentflammbare Außenwandbekleidungen zulässig sind.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 6 die zulassungsgerechte Ausführung des WDVS in Übereinstimmung mit diesen Bestimmungen zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.2 Allgemeines

Die Bauart muss entsprechend der Angaben der Anlage 1.1 sowie der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 2.1) ausgeführt werden. Die Regelungen der Zulassung bzw. Bewertung für die Neusysteme nach Abschnitt 1 sowie folgende Bestimmungen sind zu beachten.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten; geringere Temperaturen bis zum Gefrierpunkt sind möglich, sofern die Verarbeitungsrichtlinien des Antragsstellers dies gestatten.

Insbesondere bei Dämmstoffdicken über 200 mm ist bei der Verarbeitung darauf zu achten, dass Zwängungspunkte eine ausreichende Bewegungsmöglichkeit haben. Im Rand- und Kantenbereich ist auf eine ausreichende Befestigung zu achten (z. B. sind passende Formteile zu verwenden).

3.3 Untergrund

Das WDVS (Altsystem) muss insgesamt standsicher sein und hinsichtlich der Befestigung und Eigenschaften der Dämmplatten sowie der Ausführung des WDVS den Anforderungen vergleichbarer zugelassener WDVS mit angeklebtem oder angeklebtem und angedübeltem Wärmedämmstoff entsprechen.

Die HWL-Platten müssen standsicher und durch Anbetonieren fest mit der Wand verbunden sein. Die Ausführung muss den Bestimmungen der DIN 1102 oder der TGL 8950/05 entsprechen.

Die Oberfläche des Untergrundes (Putzbekleidung des Altsystems bzw. der HWL-Platte mit oder ohne Putz) muss eben, fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel des Neusystems ist sachkundig zu prüfen. Das ordnungsgemäße Abbinden des Klebemörtels ist ggf. vorab zu prüfen.

Die Wand unter dem WDVS (Altsystem) bzw. den HWL-Platten muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.1 besitzen.

3.4 Anbringen der Dämmplatten

3.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

3.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

3.4.2.1 Schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten (Alt- und/oder Neusystem) und auf HWL-Platten aufgebrachte Neusysteme mit EPS-Platten mit einer Gesamtdämmstoffdicke von maximal 300 mm (HWL und EPS) müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 4):

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte³ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 80 kPa

³ Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

⁴ Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15% unterschreiten

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-33.49-1072

Seite 9 von 14 | 20. Dezember 2017

oder

- Rohdichte³ $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ und Querkzugfestigkeit⁴ $\geq 5 \text{ kPa}$
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln, bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers $\geq 60 \text{ mm}$, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Außenwand 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; eine zusätzliche Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln ist jedoch nur auszuführen, wenn sie zur Aufnahme der Lasten aus charakteristischen Einwirkungen aus Wind benötigt wird.

Die Dämmstoffe der Alt-WDVS bzw. die HWL-Platten müssen im Bereich der Brandriegel komplett ausgefräst und die Brandriegel dann unmittelbar auf der tragenden massiv mineralischen Wand befestigt werden.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Unterputz und Oberputz) von 4 mm, bei Ausführung mit klinkerartigen vorgefertigten Putzteilen „alsecco Flachverblender“ mit Klebemörtel „Klebspachtel AF“ - Dicke des Unterputzes mindestens 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergebe, Flächengewicht von mindestens 280 g/m² und Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von mehr als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m³
- Verwendung einer Bewehrung mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m²

3.4.2.2 Schwerentflammbares WDVS "basic, geklebt und gedübelt" (Ausführung II) mit mehr als 300 mm bis 380 mm dicken EPS-Platten

Bei schwerentflammbaren WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 380 mm dicken EPS-Platten (Alt- und/oder Neusystem) und auf HWL-Platten aufgebrachte Neusysteme mit EPS-Platten mit einer Gesamtdämmstoffdicke von maximal 380 mm (HWL und EPS) müssen zusätzlich zu den im Abschnitt 3.4.3 enthaltenen Bestimmungen folgende Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außerhalb des Gebäudes ausgeführt werden (siehe Anlage 5):

1. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels (beliebiger Ausführung) über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe,

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-33.49-1072

Seite 10 von 14 | 20. Dezember 2017

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

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte³ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 80 kPa
oder
- Rohdichte³ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 5 kPa
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) 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 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Außenwand 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; eine zusätzliche Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln ist jedoch nur auszuführen, wenn sie zur Aufnahme der Lasten aus charakteristischen Einwirkungen aus Wind benötigt wird.

Die Dämmstoffe bzw. HWL-Platten der Alt-WDVS müssen oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) bis zur Höhe der Decke über dem 2. Geschoss, jedoch auf mindestens 6 m Höhe, vollständig entfernt werden. Im Bereich der Brandriegel müssen die Dämmstoffe der Alt-WDVS bzw. die HWL-Platten komplett ausgefräst und die Brandriegel dann unmittelbar auf der tragenden massiv mineralischen Wand befestigt werden

Die für schwerentflammbare WDVS mit mehr als 300 mm bis maximal 380 mm dicken EPS-Platten (Alt- und/oder Neusystem) und auf HWL-Platten aufgebrachte Neusysteme mit EPS-Platten mit einer Gesamtdämmstoffdicke von maximal 380 mm (HWL und EPS) im Abschnitt 3.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Unterputz und Oberputz) von 10 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht von mindestens 280 g/m² und Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von mehr als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS mit einer Rohdichte max. 25 kg/m³ und
- Verwendung einer Bewehrung mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m²

3.4.3 Stürze, Laibungen

Schwerentflammbare WDVS (Gesamtsystem) mit EPS-Platten mit einer Gesamtdicke über 100 mm bis 300 mm (Alt- und/oder Neusystem) und auf HWL-Platten aufgebrachte Neusysteme mit EPS-Platten mit einer Gesamtdicke über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen wie folgt ausgeführt werden:

- a) Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein sowohl den gesamten EPS-Dämmstoff als auch ggf. vorhandene HWL-Platten durchdringender, mindestens 300 mm seitlich überstehender Brandriegel (links und rechts der Öffnung) vollflächig anzukleben und zusätzlich anzudübeln; im Kantenbereich ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken. Werden hierbei auch Laibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls Dämmstoff in der Art des Brandriegels einzubauen.
- 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 sowohl den gesamten EPS-Dämmstoff als auch ggf. vorhandene HWL-Platten durchdringenden 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 sowohl den gesamten EPS-Dämmstoff als auch ggf. vorhandene HWL-Platten durchdringen. Der Brandriegel ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

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

- Höhe ≥ 200 mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000°C
- Rohdichte³ ≥ 60 kg/m³ bis 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 80 kPa
oder
- Rohdichte³ ≥ 90 kg/m³ und Querkzugfestigkeit⁴ ≥ 5 kPa
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt.
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Außenwand und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-33.49-1072

Seite 12 von 14 | 20. Dezember 2017

Wird als Neusystem das WDVS "basic, gedübelt und geklebt" (Ausführung II) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 mit einer Gesamtdicke des EPS über 300 mm bis 380 mm (Alt- und/oder Neusystem) ausgeführt sowie bei einem Neusystem mit einer Gesamtdicke über 300 mm bis 380 mm auf HWL-Platten, muss die Ausführung nach a) erfolgen und die Gesamtputzdicke (Unterputz und Oberputz) mindestens 10 mm betragen. Bei Einbau der Fenster in der Dämmebene gilt Anlage 1.2.

3.4.4 Ausführung eines nichtbrennbaren WDVS mit anbetonierten HWL-Platten

Zwischen HWL-Platte (Untergrund) und Dämmstoff des Neusystems (Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen) muss eine vollflächige, mindestens 20 mm dicke Schicht aus mineralischem Putz oder Klebemörtel hergestellt werden. Der mineralische Putz darf bauseits vorhanden sein (Altputz); der Gehalt an organischen Bestandteilen darf 5 % der Trockenmasse nicht überschreiten. Fehlstellen im Altputz sind so zu überarbeiten, dass die erforderliche Schichtdicke gewährleistet ist.

Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein die gesamte HWL-Platte durchdringender Brandriegel gemäß Abschnitt 3.4.3 anzubringen. Es gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3.4.3 a). Alternativ darf der Brandriegel nach Abschnitt 3.4.3 c) ausgeführt werden.

3.4.5 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel in einer Auftragsmenge nach Angaben der Anlagen 2.1.1 bis 2.3.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 bzw. nach Abschnitt 1.2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 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 Fugenschäum⁵ ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Dämmplatten aus EPS oder Mineralwolle sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

Dämmplatten aus EPS oder Mineralwolle-Platten dürfen auch, Mineralwolle-Lamellen müssen vollflächig verklebt werden. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Klebemörtel in die Oberfläche der Dämmplatte eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Klebemörtel "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatte aufzutragen. Bei Verwendung von vorbeschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite aufgetragen werden.

Bei Verwendung von vorbeschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund (Altsystem/HWL-Platte) aufgetragen werden. Bei vollflächigem Auftrag ist der Klebemörtel unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Bei teilflächigem Auftrag muss der Klebemörtel so auf die Wandoberfläche gespritzt werden, dass mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sind. Die Kleberwülste müssen ca. 5 cm breit und in Wulstmitte mindestens 10 mm dick sein. Der Achsabstand darf 10 cm nicht überschreiten. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Bei Verwendung von EPS-Platten darf der Klebemörtel auch wulstförmig auf den Untergrund (Altsystem/HWL-Platte) aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten.

5

Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

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

3.4.6 Verdübelung

Die Dübel sind bis in den tragenden Untergrund (Wand) zu führen.

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 ist der Unterputz in zwei Schichten aufzubringen. In die erste Schicht wird das Bewehrungsgewebe eingearbeitet. Danach werden die Dübel gesetzt und die zweite Schicht Unterputz aufgebracht.

Die Dübeltypen sind dem Abschnitt 2.1, die Lage und die Anzahl der zu setzenden Dübel sind dem Abschnitt 2.2.1 zu entnehmen.

3.5 Ausführen des Putzsystems

Es ist ein Unterputz in einer Dicke nach den Anlagen 2.1.1 bis 2.3.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 bzw. nach Abschnitt 1.2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 auf die Dämmplatten aufzubringen. Bei Dämmplatten aus Mineralwolle muss der Unterputz in die Oberfläche der Dämmplatten eingearbeitet werden (Press-Spachtelung). In einem zweiten Arbeitsgang ist der Unterputz "frisch in frisch" vollflächig auf die Dämmplatten aufzutragen. Bei maschinellem Putzauftrag oder bei Verwendung beidseitig vorbeschichteter Mineralwolle-Lamellen bzw. Mineralwolle-Platten darf der Unterputz in einem Arbeitsgang aufgetragen und dann eben gezogen werden. Das passende Bewehrungsgewebe ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die äußere Hälfte des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler versehen werden. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52, Anlage 3 bzw. dem Abschnitt 1.2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz oder ggf. der Kleber „Klebespachtel AF“ mit den klinkerartigen vorgefertigten Putzteilen nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach den Anlagen 2.1.1 bis 2.3.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 bzw. nach Abschnitt 1.2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 aufzubringen.

Die Bedingungen zur Ausführung der einzelnen Putzsysteme sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52 bzw. der Europäischen Technischen Bewertung ETA-07/0102 zu entnehmen.

Die Angaben zu den Obergrenzen des Gesamtgewichts der Putzbekleidung im Abschnitt 2.2.1 und zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestdicken im Abschnitt 3.4.2 sind zu beachten.

3.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Planung und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 2.2.2). Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

3.7 Weitere Hinweise

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

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

Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

In Bereichen, in denen mit erhöhter mechanischer Belastung zu rechnen ist, können besondere Maßnahmen, z. B. die Ausführung einer zusätzlichen bewehrten Unterputzschicht erforderlich sein.

Abweichende Ausführungen der WDVS von den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

4 Bestimmungen für Nutzung, Instandhaltung, Reparatur

Die Schlussbeschichtung (Oberputz bzw. klinkerartige vorgefertigte Putzteile) muss für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS normal instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

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

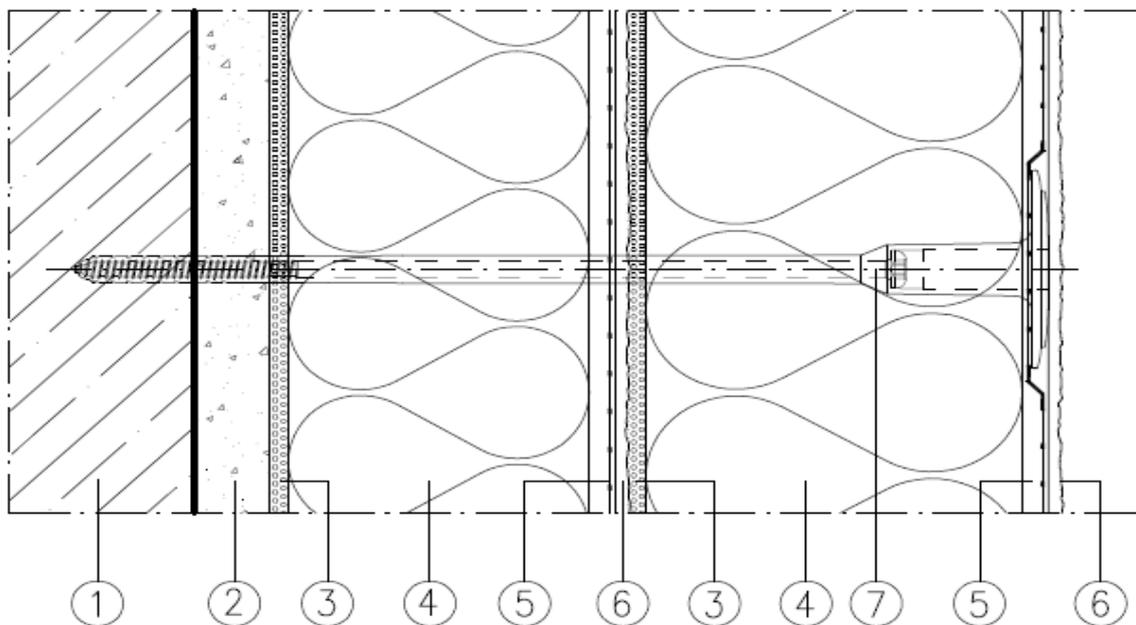
Es ist darauf zu achten, dass Komponenten verwendet werden, die mit dem System verträglich sind. Erforderliche Reparaturen sollten durchgeführt werden, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Gerhard Breitschaft
Präsident

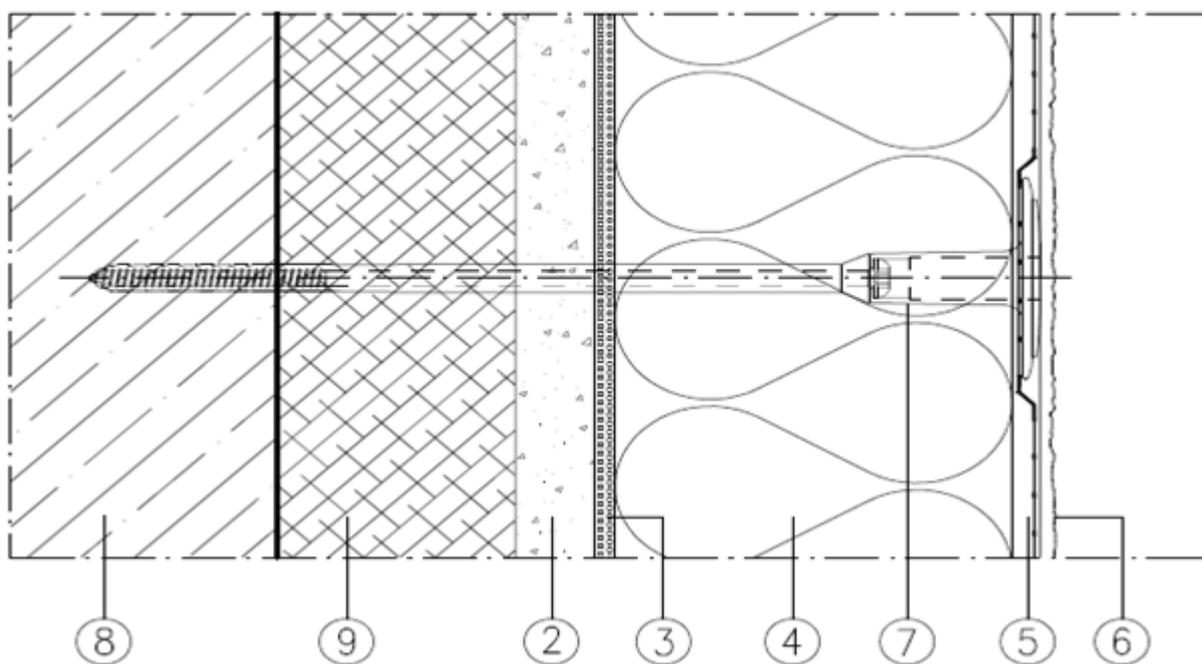
Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung der WDVS (Neusysteme),
 aufgedoppelt auf bestehende
 WDVS (Altsysteme) oder HWL-Platten

Anlage 1.1



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Massivwand | 6 | Schlussbeschichtung |
| 2 | ggf. Putz | 7 | Dübel versenkt bzw. bündig |
| 3 | Klebemörtel | 8 | Beton |
| 4 | Dämmplatte | 9 | HWL - Platte |
| 5 | Unterputz mit Bewehrungsgewebe | | |

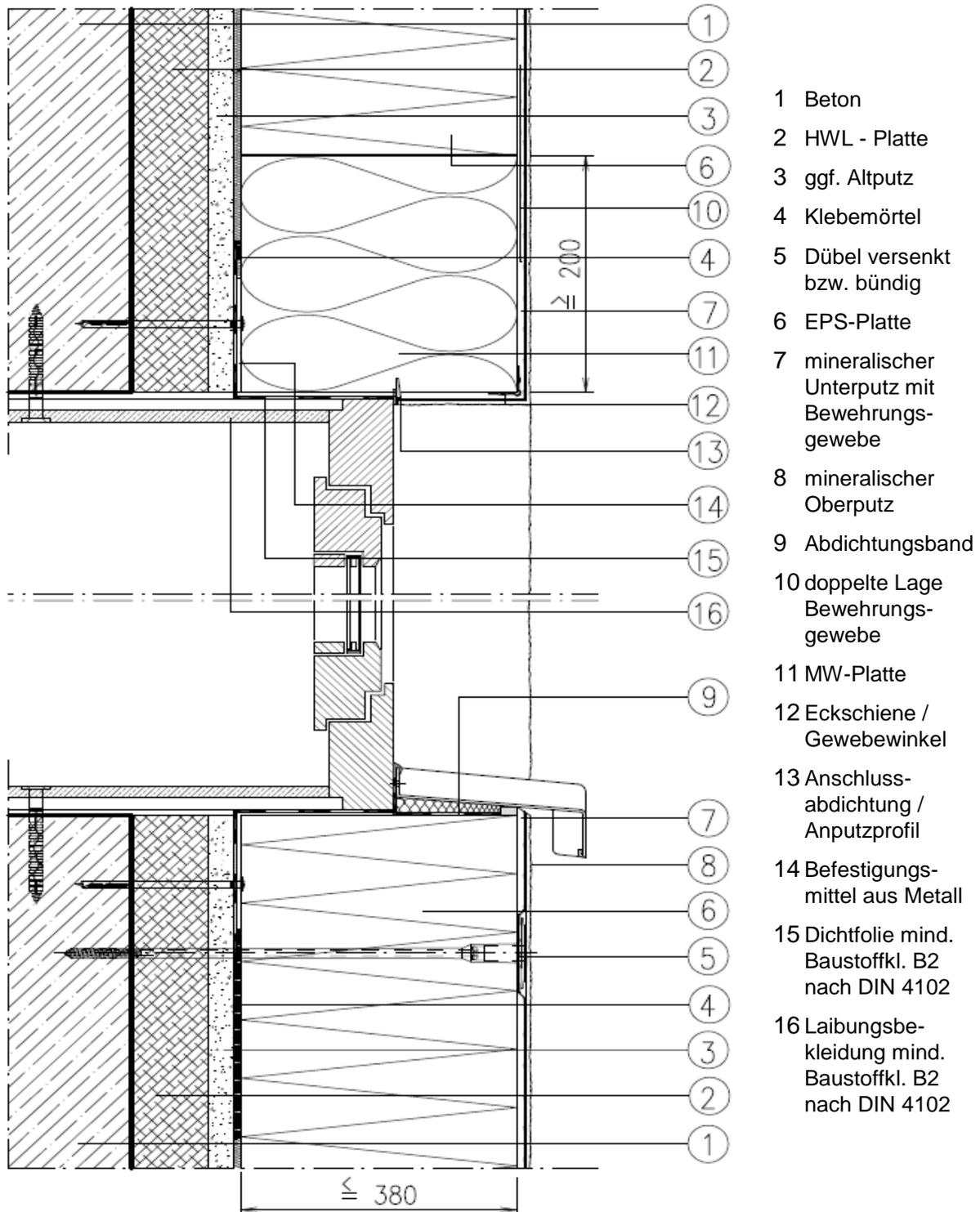


Sturzausbildung bei Einbau der Fenster in der Dämmebene

Anlage 1.2

(dargestellt in der Ausführungsvariante auf HWL-Platten)

WDVS (Neusystem) "basic, geklebt und gedübelt" (Ausführung II) gemäß Anlage 2.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-52



Auf eine wärmebrückenfreie Ausführung ist zu achten.

Die Gesamtputzdicke des Neusystems (Unter- und Oberputz) muss mindestens 10 mm betragen.

Mindestdübelanzahl und charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} Anlage 2

Tabelle 1: EPS-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 80 kPa)

Charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.1 zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	charakteristische Zugtragfähigkeit des Dübels N_{Rk} [kN/Dübel]	w_{ek} bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	$\geq 0,45$	5	6	8	10	14
≥ 60	$\geq 0,45$	4	6	8	10	14

Tabelle 2: Mineralwolle-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 14 kPa)

Charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.1 zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung unter dem Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	w_{ek} bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 und 50	$\geq 0,60$	5	5	6	8	12
	0,45	5	6	8	10	14
60 bis 200	$\geq 0,60$	4	5	6	8	12
	0,45	4	6	8	10	14

Tabelle 3: Mineralwolle-Platten (Querzugfestigkeit ≥ 5 kPa)

Charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.1 zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 800 mm x 625 mm (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	w_{ek} bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	$\geq 0,60$	4	4	5	8	11
	0,45	4	6	7	10	14

Tabelle 4: Mineralwolle-Lamellen (Querzugfestigkeit ≥ 80 kPa)

Charakteristische Einwirkungen aus Wind w_{ek} und Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 2.1 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm (Dübelung durch das Gewebe) bzw. 140 mm (Dübelung unter dem Gewebe) zur Befestigung von Dämmplatten mit den Abmessungen 1200 mm bzw. 1000 mm bzw. 800 mm x 200 mm

Dämmstoffdicke [mm]	N_{Rk} [kN/Dübel]	w_{ek} bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
40 bis 200	$\geq 0,60$	4	4	5	8	11
	0,45	4	6	7	10	14

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 3.1

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 Dämmdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der Tabellen 1 bis 4 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: Dübelanzahl bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Anzahl der Dübel pro m ² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$d > 250$
0,004	5	3	2	1	1	1
0,003	7	4	2	2	2	1
0,002	10	5	4	3	2	2
0,001	16 ^{a)}	11	7	6	5	4

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Tabelle 2: Dübelanzahl bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Anzahl der Dübel pro m ² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$d > 250$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	6	3	2	2	1	1
0,002	9	5	3	3	2	2
0,001	16 ^{a)}	10	7	5	4	3

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 3.2

Tabelle 3: Dübelanzahl bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

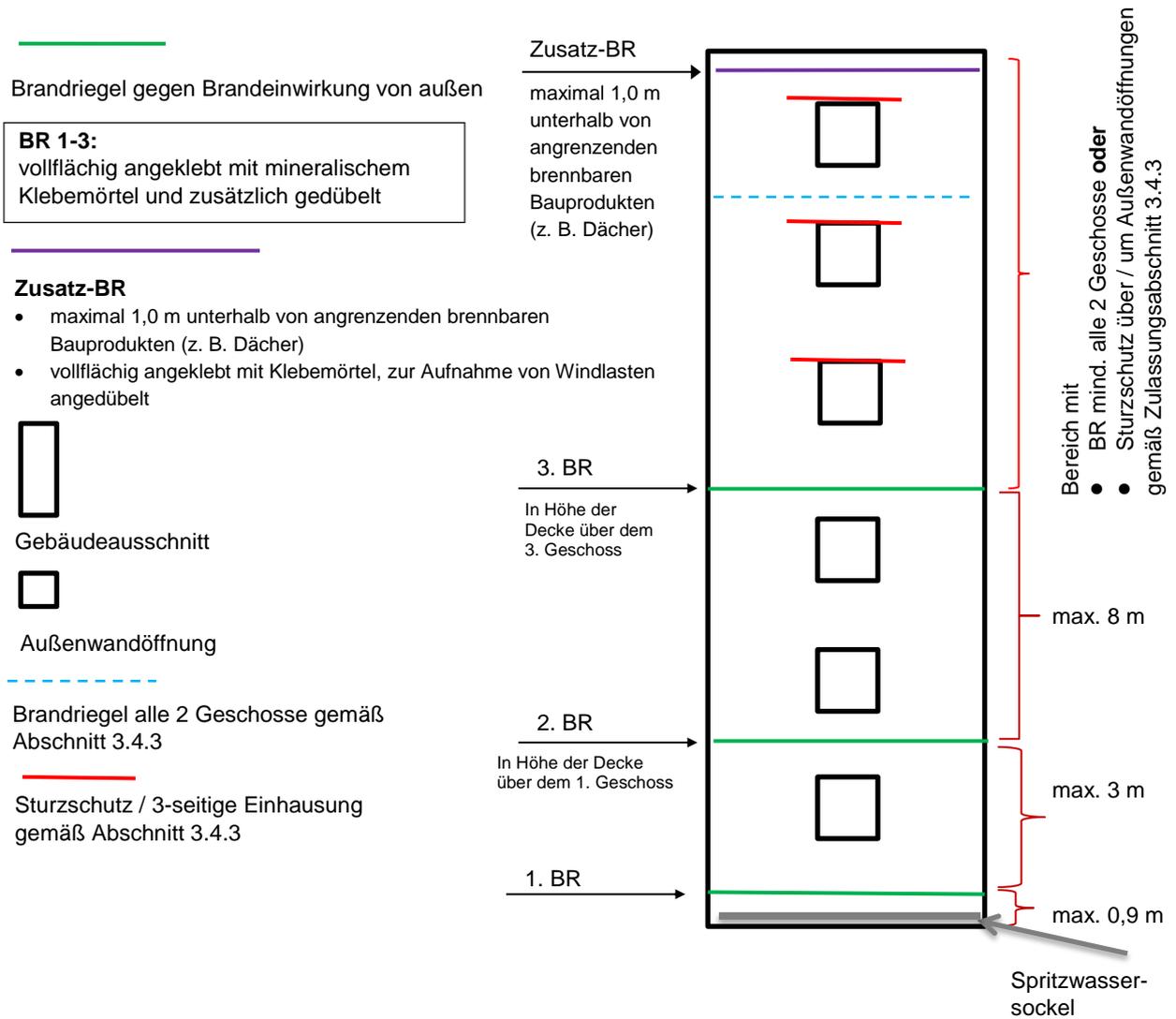
Anzahl der Dübel pro m ² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$d > 250$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	5	3	2	2	1	1
0,002	8	4	3	2	2	2
0,001	16	9	6	5	4	3

Tabelle 4: Dübelanzahl bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda_B = 0,030 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Anzahl der Dübel pro m ² bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$d > 250$
0,004	4	2	1	1	1	1
0,003	5	3	2	1	1	1
0,002	8	4	3	2	2	1
0,001	15	8	6	4	3	3

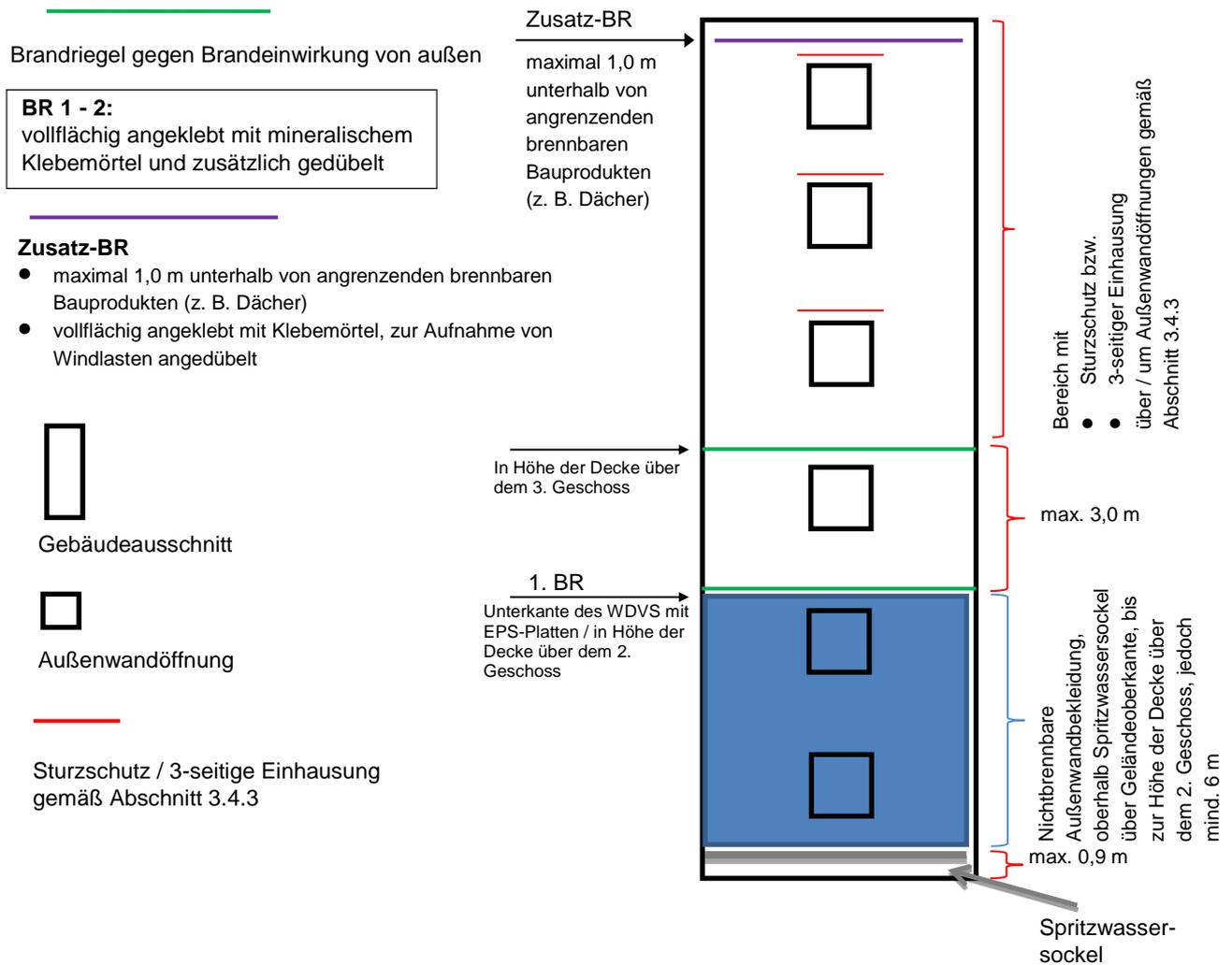
Anordnung der konstruktiven
 Brandschutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.4.2.1

Anlage 4



Anordnung der konstruktiven
 Brandschutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.4.2.2

Anlage 5



**Übereinstimmungsnachweis für die Bauart
"Aufdopplung von WDVS"**

Anlage 6

Dieser Nachweis ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des §16a(5) MBO.
Dieser Nachweis 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 beigelegt werden.

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____ PLZ/Ort: _____

Beurteilung des vorhandenen Wand- und Altsystemaufbaus:

über die Standsicherheit und Tragfähigkeit sowie Tauglichkeit für eine WDVS-Aufdopplung ist erfolgt durch:

Name/Firma: _____ Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Europäischen Technischen Bewertung:

_____ vom _____

Handelsname des WDVS: _____

Verarbeitete WDVS-Komponenten: (siehe Kennzeichnung)

➤ **Klebmörtel:** Handelsname/ Auftragsmenge _____

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

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

- Handelsname: _____

- Nenndicke: _____

➤ **Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht _____

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

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

➤ **Schlussbeschichtung** (Oberputz oder klinkerartige vorgefertigte Putzteile)

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke bzw. Auftragsmenge _____

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

➤ **Brandverhalten des WDVS:** (siehe Abschnitt 2.5 der o.g. Zulassung des WDVS)

normalentflammbar schwerentflammbar nichtbrennbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:**

mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.4.2

mit Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.4.3

ohne Sturzschutz mit Sturzschutz/ dreiseitiger Umschließung mit Brandriegel umlaufend

Brandschutzmaßnahme aus Dämmstoff _____

Ausführung nach Abschnitt 3.4.4

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 und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: _____