

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
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:

17.01.2020

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.41-1252/7

**Nummer:**

**Z-33.41-1252**

**Geltungsdauer**

vom: **21. Januar 2020**

bis: **21. Januar 2025**

**Antragsteller:**

**ZERO-LACK GmbH & Co. KG**

Bleichstraße 57-58

32545 Bad Oeynhausen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten EPS-Platten**

**"ZEROTHERM PolystyrolSystem K"**

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und sechs Anlagen mit sieben Blatt.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit der Handelsbezeichnung "ZEROTHERM PolystyrolSystem K". Es besteht aus am Untergrund angeklebten Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS), einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung (Oberputz). Ergänzend sind Haftvermittler als Komponenten des WDVS möglich. Die Dämmplatten dürfen zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln konstruktiv fixiert werden.

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 verwendet werden. Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es auf der Baustelle aus diesen Komponenten herzustellen ist. Der Untergrund muss dafür eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von  $0,08 \text{ N/mm}^2$  aufweisen. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen.

Unebenheiten bis  $1 \text{ cm/m}$  dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen geeigneten Putz ausgeglichen werden, wobei dessen Abreißfestigkeit nach der Erhärtung geprüft werden muss. Bei Untergründen aus Mauerwerk ohne Putz oder Beton ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Komponenten

###### 2.1.1.1 Klebemörtel und Klebeschaum

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "ZEROTHERM 100 Klebe- und Armierungsmörtel", "ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel", "ZEROTHERM 600 Klebe- und Armierungsmörtel", "ZEROTHERM 500 ZF RS", "ZEROTHERM 400 ZF", "ZEROTHERM 800 Klebe- und Armierungsmörtel" oder der Klebeschaum "ZEROTHERM Klebeschaum" verwendet werden.

###### 2.1.1.2 Dämmstoffe

Als Dämmstoffe müssen die EPS-Platten der nachfolgenden Tabelle verwendet werden. Diese Dämmstoffe sind expandierte Polystyrol-Platten (EPS) mit den Abmessungen  $1000 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$ .

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Rohdichte $\rho$ in [kg/m <sup>3</sup> ]	Dynamische Steifigkeit s' in [MN/m <sup>3</sup> ]
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 040 Silence	40 – 200	14 – 20	≤ 20
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 035 Silence	40 – 200	21 – 26	≤ 20
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 032 Silence	40 – 200	14 – 20	≤ 20
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 032 Silence E	40 – 200	15 – 20	≤ 20
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 034 Silence	80 – 200	14 – 20	d = 80 mm: s' = ≤ 20 d = 120 mm: s' = ≤ 15 d = 160 mm: s' = ≤ 10 d = 200 mm: s' = ≤ 7
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 040	40 – 400	14 – 25	-
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 035	40 – 400	14 – 25	-
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 032	40 – 400	14 – 20	-
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 034	40 – 400	14 – 20	-
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 031	40 – 400	14 – 20	-
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau-weiß 032	40 – 400	16 – 22	-

#### 2.1.1.3 Bewehrung

Als Bewehrung muss das beschichtete Textilglas-Gittergewebe "ZEROTHERM WDVS Gewebe" verwendet werden.

#### 2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputze müssen die mit den Klebemörteln nach Abschnitt 2.1.1.1 identischen Produkte "ZEROTHERM 100 Klebe- und Armierungsmörtel", "ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel", "ZEROTHERM 600 Klebe- und Armierungsmörtel", "ZEROTHERM 500 ZF RS", "ZEROTHERM 400 ZF" oder "ZEROTHERM 800 Klebe- und Armierungsmörtel" verwendet werden.

#### 2.1.1.5 Haftvermittler

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "ZERO Streichputz" oder "ZERO Select Putzgrund" verwendet werden.

#### 2.1.1.6 Schlussbeschichtungen

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in der Anlage 2 aufgeführten Produkte verwendet werden.

#### 2.1.1.7 Zubehörteile

Es dürfen normalentflammbare Zubehörteile, wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile, verwendet werden, deren maximale Länge 3 m nicht überschreitet. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

#### 2.1.2 Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS)

Der Aufbau des WDVS entspricht Anlage 1. Die möglichen Systemkombinationen einschließlich der zulässigen Dicken bzw. Auftragsmengen der Putzkomponenten nach den Abschnitten 2.1.1.1, 2.1.1.4 bis 2.1.1.6 sind der Anlage 2 zu entnehmen.

### 2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS

Das WDVS trägt charakteristische Einwirkungen aus Wind bis  $w_{ek} = -2,2 \text{ kN/m}^2$  für den in Abschnitt 1 dieses Bescheides genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

### 2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS

Das WDVS erfüllt je nach Ausführung – außer bei Verwendung des Klebeschaums "ZEROTHERM Klebeschaum" oder des Unterputzes "ZEROTHERM 500 ZF RS" – die Anforderungen an Baustoffe der Klasse B-s1,d0 bzw. – bei Ausführung mit den Schlussbeschichtungen "ZERO Silikat KC Putz" oder "ZERO Silikat Dekorputz" – an Baustoffe der Klasse B-s2,d0 bzw. an Baustoffe der Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>1</sup>.

Das WDVS erfüllt je nach Ausführung – bei Verwendung des Unterputzes "ZEROTHERM 500 ZF RS" – die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 bzw. B2 nach DIN 4102-1<sup>2</sup>.

Das WDVS erfüllt – bei Verwendung des Klebeschaums "ZEROTHERM Klebeschaum" – bei der Prüfung im Brandschacht die Anforderungen nach DIN 4102-1<sup>2</sup>, Abs. 6.1.2.2.

### 2.1.2.3 Wärme- und Feuchteschutz des WDVS

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

Bezeichnung des Dämmstoffs	Bemessungswert $\lambda_B$ in [W/m·K]
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 040 Silence	0,040
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 035 Silence	0,035
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 032 Silence	0,032
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 032 Silence E	0,032
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 034 Silence	0,034
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 040	0,040
ZEROTHERM Polystyrolplatte K weiß 035	0,035
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 032	0,032
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 034	0,034
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau 031	0,031
ZEROTHERM Polystyrolplatte K grau-weiß 032	0,032

Für den Feuchteschutz des WDVS sind für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern die  $w$ - und/oder  $s_d$ -Werte gemäß Anlage 3 dieses Bescheides zu berücksichtigen.

### 2.1.2.4 Schallschutz des WDVS

Der Korrekturwert  $\Delta R_{w,WDVS}$ , der beim Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) für das WDVS für die Massivwand ohne WDVS zu berücksichtigen ist, ist gemäß den Anlagen 4.1 und 4.2 zu ermitteln.

Ist bei den Dämmstoffen die dynamische Steifigkeit  $s'$  nicht angegeben oder wenn auf eine Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$  nach den Anlagen 4.1 und 4.2 verzichtet wird, ist für  $\Delta R_{w,WDVS}$  ein Wert von  $-6 \text{ dB}$  in Ansatz zu bringen.

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

**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 und Lagerung**

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

**2.2.3 Kennzeichnung**

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

Es sind außerdem anzugeben:

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

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

**2.3 Übereinstimmungsbestätigung****2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung durch Übereinstimmungszertifikat**

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

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

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

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

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller bzw. Lieferanten vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Komponenten den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>3</sup> enthalten und somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

<sup>3</sup>

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

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

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

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

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

### **2.3.3 Fremdüberwachung**

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, sind Proben nach dem Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen durchzuführen, die im beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan<sup>3</sup> enthalten und die somit Bestandteil der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

## **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

### **3.1 Planung und Bemessung**

#### **3.1.1 Standsicherheit**

##### **3.1.1.1 Nachweisführung**

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

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

### 3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Das WDVS darf zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) nur bei Fugenabständen bis 6,20 m angewendet werden; dabei müssen die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das WDVS aus dem Unterputz "ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel" mit dem Bewehrungsgewebe "ZEROTHERM WDVS Gewebe" und den dünnenschichtigen Oberputzen ( $d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$ ) nach Anlage 2 bestehen.

Die Rohdichte der EPS-Platten muss dabei  $\leq 20 \text{ kg/m}^3$  sein. Alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

### 3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

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

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung bei konstruktiv verwendeten Befestigungsmitteln muss dabei gemäß DIN EN ISO 6946 nicht berücksichtigt werden, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten nicht mehr als 3 % beträgt.

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 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 4109-1<sup>4</sup> und DIN 4109-2<sup>5</sup> 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 4109-32<sup>6</sup>

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

### 3.1.4 Brandschutz

Das WDVS darf unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen.

<sup>4</sup> DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen  
<sup>5</sup> DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen  
<sup>6</sup> DIN 4109-32 Schallschutz im Hochbau – Teil 32: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Massivbau

		WDVS	
		schwerentflammbar <sup>a)</sup>	normalentflammbar
Verklebung	Klebeschaum "ZEROTHERM Klebeschaum"	ja <sup>b)</sup>	beliebig
	alle Klebemörtel	ja	
EPS-Platten	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	≤ 25	beliebig
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 300 <sup>c)</sup>	≤ 400
Putzsystem	Dicke [mm] (Schlussbeschichtung und Unterputz)	gemäß Anlage 2, aber ≥ 4	gemäß Anlage 2
<p>a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 3.2.4.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.</p> <p>b) nur bei Verwendung der mineralischen Unterputze nach Abschnitt 2.1.1.4 (siehe Anlage 3).</p> <p>c) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.4.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.</p>			

### 3.2 Ausführung

#### 3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides 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 6 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 genannten Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

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

#### 3.2.3 Klebemörtel und Klebeschaum

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Der Klebeschaum ist verarbeitungsfertig. Die Klebemörtel oder der Klebeschaum sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 aufzubringen.

### 3.2.4 Anbringen der Dämmplatten

#### 3.2.4.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

#### 3.2.4.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 5):

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  $\geq 200$  mm
- nichtbrennbar, formstabil bis  $1000$  °C
- Rohdichte<sup>7</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>8</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>7</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>8</sup>  $\geq 5$  kPa
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "ZEROTHERM 500 ZF RS" oder "ZEROTHERM 400 ZF" vollflächig angeklebt  
und
- zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt
- konstruktive Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln, bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers  $\geq 60$  mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 20 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 40 cm zum benachbarten Dübel
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

<sup>7</sup>

Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>8</sup>

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

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

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.4.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 3 ausgeführt werden.

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

- Mindestdicke des Putzsystems (Schlussbeschichtung und Unterputz) von 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe mit einem Flächengewicht von mindestens 280 g/m<sup>2</sup> und einer Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von größer als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m<sup>3</sup>
- Verwendung eines Bewehrungsgewebes mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m<sup>2</sup>

#### **3.2.4.3 Stürze und Laibungen**

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen oberhalb des Brandriegels Nr. 3 nach Abschnitt 3.2.4.2 wie folgt ausgeführt werden:

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

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

- Höhe  $\geq 200$  mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C
- Rohdichte<sup>7</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis 90 kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>8</sup>  $\geq 80$  kPa oder
- Rohdichte<sup>7</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>8</sup>  $\geq 5$  kPa
- mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "ZEROTHERM 500 ZF RS" oder "ZEROTHERM 400 ZF" vollflächig angeklebt
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

- d) Alternativ für den Brandriegel nach c) darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 außer "ZEROTHERM 500 ZF RS" oder "ZEROTHERM 400 ZF" am Untergrund befestigt sind, auch das Produkt "purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)" (Dämmplatten aus Polyurethan, Rohdichte 30 – 37 kg/m<sup>3</sup>) als Brandriegel verwendet werden, wenn ein mineralischer Unterputz (siehe Anlage 3) entsprechend Abschnitt 2.1.1.4 mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m<sup>2</sup> ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch sein und vollflächig angeklebt werden. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c) erfolgen.

#### **3.2.4.4 Verklebung**

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.1.1.1 entweder mittels eines Zahnpachtels vollflächig zu beschichten oder durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird.

Der Klebemörtel darf auch vollflächig oder wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei wulstförmigem Klebemörtelauftrag müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

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

Bei Verwendung des Klebeschaums "ZEROTHERM Klebeschaum" sind die Dämmplatten nach Abschnitt 2.1.1.2 durch Auftragen eines umlaufenden randnahen Wulstes und mit einem eingeschlossenen Wulst in M- oder W-Form so zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % der Fläche erreicht wird. Der Klebeschaumauftrag erfolgt mit einer Pistole.

Bei Verwendung des Klebeschaums "ZEROTHERM Klebeschaum" in Verbindung mit Dämmplatten ohne Nut- und Feder-Profilierung ist sicherzustellen, dass durch eine sorgfältige Nachjustierung der angeklebten EPS-Platten eine unzuträgliche Nachexpansion des noch nicht abgebundenen Klebeschaums verhindert wird.

Die Dämmplatten sind 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 Fugenschäum<sup>9</sup> ist zulässig.

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen.

Die Platten dürfen zusätzlich zur Fixierung mit mechanischen Hilfen (z. B. Dübel) gehalten werden.

#### **3.2.5 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung**

Nach dem Erhärten des Klebemörtels bzw. des Klebeschaums sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2 zu beschichten.

Das Bewehrungsgewebe "ZEROTHERM WDVS Gewebe" ist bei Unterputzdicken bis 4 mm mittig und bei Unterputzdicken über 4 mm in die obere Hälfte einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Der Unterputz "ZEROTHERM 400 ZF" darf nur zusammen mit den organischen Schlussbeschichtungen nach Anlage 3 verwendet werden.

<sup>9</sup> Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Schwerentflammbarkeit des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 versehen werden. Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung ist Anlage 3 zu entnehmen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.1.1.6 nach den Vorgaben des Antragstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieses Bescheides aufzubringen.

Bei Dämmstoffdicken über 200 mm darf die Gesamtauftragsmenge (nass) von Unterputz und Schlussbeschichtung maximal 22 kg/m<sup>2</sup> betragen.

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

### 3.2.6 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Planung und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1.1.2).

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

### 3.2.7 Weitere Hinweise

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

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

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

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

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

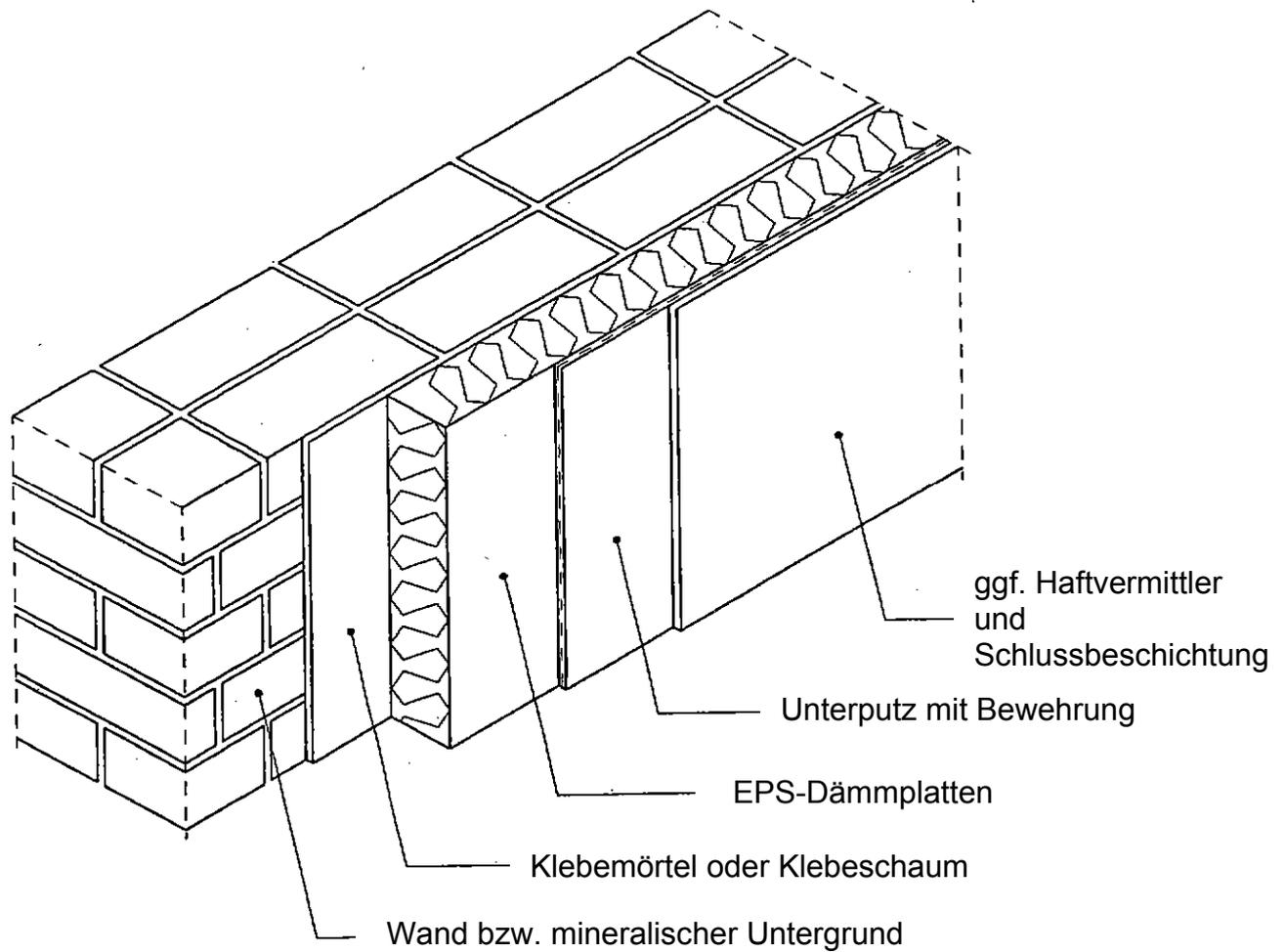
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch  
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung des WDVS  
"ZEROTHERM PolystyrolSystem K"

Anlage 1



Aufbau des WDVS  
"ZEROTHERM PolystyrolSystem K"

Anlage 2

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> ZEROTHERM 100 Klebe- und Armierungsmörtel ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel ZEROTHERM 600 Klebe- und Armierungsmörtel ZEROTHERM 500 ZF RS ZEROTHERM 400 ZF ZEROTHERM 800 Klebe- und Armierungsmörtel	ca. 5,7 5,7 – 7,0 3,5 – 4,5 3,0 – 4,0 4,0 – 6,0 3,5 – 5,5	Wulst-Punkt oder Kammbett ggf. teilflächige Verklebung
<b>Klebschaum:</b> ZEROTHERM Klebschaum	0,20	Randwulst mit Wulst in M- oder W-Form
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2	–	40 – 400
<b>Unterputze:</b> ZEROTHERM 100 Klebe- und Armierungsmörtel ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel ZEROTHERM 600 Klebe- und Armierungsmörtel ZEROTHERM 500 ZF RS ZEROTHERM 400 ZF ZEROTHERM 800 Klebe- und Armierungsmörtel	4,5 – 5,7 4,5 – 5,7 4,0 – 7,0 3,0 – 4,0 4,0 – 6,0 4,0 – 7,0	3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 4,0 3,0 – 5,0 4,0 – 10,0
<b>Bewehrung:</b> ZEROTHERM WDVS Gewebe	ca. 0,160	–
<b>Haftvermittler:</b> ZERO Streichputz ZERO Select Putzgrund	ca. 0,30 ca. 0,25	– –
<b>Schlussbeschichtungen:</b> ZERO Dekorputz Außen ZERO KC-Putz Außen ZERO Dekorputz Außen siliconharzvergütet ZERO KC-Putz Außen siliconharzvergütet ZERO Select Dekorputz Außen ZERO Select KC-Putz Außen ZERO Siliconit Dekorputz RS ZERO Siliconit KC-Putz RS ZERO Silikat Dekorputz ZERO Silikat KC-Putz ZERO Mineralischer Dekorputz ZERO Mineralischer Dekorputz 800 ZERO Mineralischer KC-Taluschierputz ZERO Mineralischer KC-Taluschierputz Objekt ZERO Mineralischer KC-Taluschierputz 800 ZERO Mineralischer Modellier- und Spachtelputz ZERO Mineralischer Modellier- und Spachtelputz 800 ZERO Mineralischer Leichtputz Dekor ZERO Mineralischer Leichtputz KC ZEROTHERM Edelkratzputz	2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 3,0 – 4,0 2,5 – 4,0 2,2 – 5,0 2,2 – 5,0 2,2 – 5,0 2,2 – 4,0 3,2 – 6,6 3,2 – 6,6 2,2 – 6,6 2,2 – 6,6 2,2 – 6,6 2,2 – 6,6 2,5 – 3,5 2,5 – 3,5 1,5 – 5,0 1,5 – 5,0 15,0 – 18,0	1,5 – 3,0 0,8 – 4,0 1,5 – 3,0 0,8 – 4,0 2,0 – 3,0 1,5 – 3,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 2,0 – 3,0 2,0 – 6,0 1,5 – 6,0 2,0 – 6,0 2,0 – 6,0 2,0 – 6,0 1,0 – 6,0 2,0 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 6,0 1,5 – 6,0 8,0 – 10,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung  
Anforderungen**

**Anlage 3**

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	w [kg/m <sup>2</sup> ]	μ [-]
<b>1. Unterputze</b>			
ZEROTHERM 100 Klebe- und Armierungsmörtel	mineralisch	0,39	22
ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel	mineralisch	0,39	22
ZEROTHERM 600 Klebe- und Armierungsmörtel	mineralisch	0,578	13
ZEROTHERM 800 Klebe- und Armierungsmörtel	mineralisch	0,58	13
ZEROTHERM 500 ZF RS	organisch	0,312	103
ZEROTHERM 400 ZF	organisch	0,237	18
<b>2. Schlussbeschichtungen</b>			
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "ZERO Streichputz" oder "ZERO Select Putzgrund"</b>			
ZERO Dekorputz Außen	organisch	0,53 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
ZERO KC-Putz Außen	organisch	0,53 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
ZERO Dekorputz Außen siliconharzvergütet	organisch	0,53 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
ZERO KC-Putz Außen siliconharzvergütet	organisch	0,53 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
ZERO Select Dekorputz Außen	organisch	0,53 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
ZERO Select KC-Putz Außen	organisch	0,53 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
ZERO Siliconit Dekorputz RS	organisch	0,64 <sup>1</sup>	31 <sup>1</sup>
ZERO Siliconit KC-Putz RS	organisch	0,64 <sup>1</sup>	31 <sup>1</sup>
<b>2.2 ohne Haftvermittler</b>			
ZERO Silikat Dekorputz	silikatisch	1,25 <sup>1</sup>	14 <sup>1</sup>
ZERO Silikat KC-Putz	silikatisch	1,25 <sup>1</sup>	14 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer Dekorputz	mineralisch	0,24 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer Dekorputz 800	mineralisch	0,24 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer KC-Taluschierputz	mineralisch	0,49 <sup>1</sup>	10 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer KC-Taluschierputz Objekt	mineralisch	0,49 <sup>1</sup>	10 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer KC-Taluschierputz 800	mineralisch	0,63 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer Modellier- und Spachtelputz	mineralisch	0,33 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer Modellier- und Spachtelputz 800	mineralisch	0,33 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer Leichtputz Dekor	mineralisch	0,70 <sup>1</sup>	11 <sup>1</sup>
ZERO Mineralischer Leichtputz KC	mineralisch	0,62 <sup>1</sup>	12 <sup>1</sup>
ZEROTHERM Edelkratzputz	mineralisch	0,36 <sup>1</sup>	9 <sup>1</sup>
<u>Feuchteschutztechnische Kennwerte</u>			
w: kapillare Wasseraufnahme w nach 24 Stunden [kg/m <sup>2</sup> ] ermittelt für das System nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.1			
μ: Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ ermittelt für die genannte Komponente nach DIN EN ISO 12572 bzw. ermittelt für das System nach ETAG 004, Abschnitt 5.1.3.4			
<sup>1</sup> geprüft mit Unterputz "ZEROTHERM 300 Klebe- und Armierungsmörtel"			

**Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$   
zur Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes  
der Wandkonstruktion**

**Anlage 4.1**

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

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

- $\Delta R_w$  : Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1  
 $K_K$  : Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2  
 $K_{TW}$  : Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 3

Tabelle 1: Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz $f_R$ [Hz]	Korrekturwert $\Delta R_w$ [dB]	
	ohne Dübel	mit konstruktiven Dübeln
$f_R \leq 60$	17	11
$60 < f_R \leq 70$	16	10
$70 < f_R \leq 80$	14	9
$80 < f_R \leq 90$	12	8
$90 < f_R \leq 100$	10	6
$100 < f_R \leq 120$	8	5
$120 < f_R \leq 140$	6	3
$140 < f_R \leq 160$	4	2
$160 < f_R \leq 180$	3	1
$180 < f_R \leq 200$	1	0
$200 < f_R \leq 220$	0	0
$220 < f_R \leq 240$	-1	-1
$240 < f_R$	-2	-2

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz:

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

mit

$s'$  : dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m<sup>3</sup>

$m'_p$  : Flächenmasse der Bekleidungsschicht (Schlussbeschichtung und Unterputz) in kg/m<sup>2</sup>

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt für EPS-Platten mit den im Abschnitt 2.1.1.2 angegebenen Werten der dynamischen Steifigkeit

**Ermittlung des Korrekturwertes  $\Delta R_{w,WDVS}$   
zur Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes  
der Wandkonstruktion**

**Anlage 4.2**

Tabelle 2: Korrektur für die prozentuale Klebefläche

prozentuale Klebefläche [%]	$K_K$ [dB]
40	0
60	1
80	2
100	3

Tabelle 3: Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

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

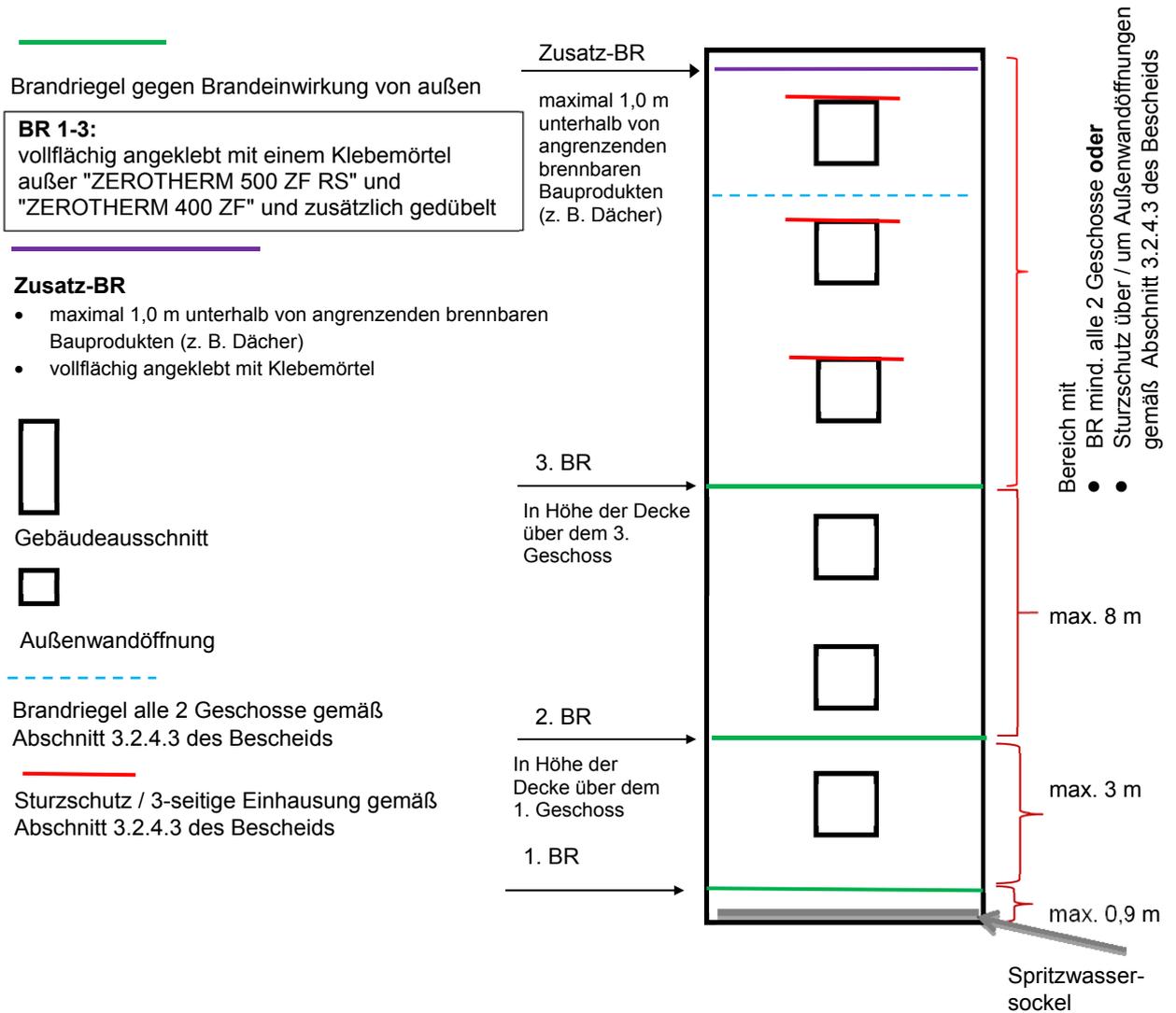
**Der für  $\Delta R_{w,WDVS}$  ermittelte Wert ist auf den Bereich  $-6 \text{ dB} \leq \Delta R_{w,WDVS} \leq 16 \text{ dB}$  zu begrenzen.**

<sup>1</sup> DIN 4109-32

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

Anordnung der konstruktiven Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.4.2

Anlage 5



## Erklärung für die Bauart "WDVS"

## Anlage 6

Diese Erklärung 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 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-33.41- \_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_

Handelsname des WDVS: \_\_\_\_\_

### ➤ **Verarbeitete WDVS-Komponenten:** (siehe Kennzeichnung)

**Klebemörtel/Klebschaum:** Handelsname/Auftragsmenge \_\_\_\_\_

### **Dämmstoff:**

Handelsname: \_\_\_\_\_

Nennstärke: \_\_\_\_\_

Der Beipackzettel/Kennzeichnung des Dämmstoffs ist diesem Nachweis beizufügen.

**Bewehrung:** Handelsname / Flächengewicht \_\_\_\_\_

**Unterputz:** Handelsname / mittlere Dicke \_\_\_\_\_

ggf. **Haftvermittler:** Handelsname / Auftragsmenge \_\_\_\_\_

### **Schlussbeschichtung (Oberputz):**

Handelsname / Korngröße bzw. mittlere Dicke \_\_\_\_\_

konstruktive **Dübel:** Handelsname / Anzahl je m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

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

normalentflammbar

schwerentflammbar

### ➤ **Brandschutzmaßnahmen:** (siehe Abschnitte 3.2.4.2 und 3.2.4.3 des Bescheides)

mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.4.2

mit Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 durch

ohne Sturzschutz       mit Sturzschutz / dreiseitiger Umschließung       mit Brandriegel umlaufend

mit Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 3.2.4.3 d)

Brandschutzmaßnahme aus folgendem Dämmstoff \_\_\_\_\_

### 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/allgemeine Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_