

# 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:

28.02.2020

Geschäftszeichen:

II 11-1.33.49-1193/6

**Nummer:**

**Z-33.49-1193**

**Antragsteller:**

**SAKRET Bausysteme GmbH & Co. KG**

Königsberger Straße 35

41460 Neuss

**Geltungsdauer**

vom: **28. Februar 2020**

bis: **28. Februar 2025**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

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

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und vier Anlagen mit fünf 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 die Wärmedämm-Verbundsysteme (Neusysteme) bauseits auf bereits bestehende Wärmedämm-Verbundsysteme (Altsysteme) zusätzlich aufgebracht werden (Aufdopplung).

Als Neusysteme kommen die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-33.43-1165 zur Anwendung.

Bei dieser Bauart werden die WDVS (Neusysteme) am Untergrund (Altsystem) angeklebt und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt, die in dem tragenden Untergrund (Wand) verankert 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 (Unterputz und Oberputz bzw. klinkerartige vorgefertigte Putzteile) 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.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Planung

Art und Zustand des vorhandenen Wandaufbaus einschließlich Altsystem, dessen Standsicherheit und Tragfähigkeit sowie die Tauglichkeit für eine WDVS-Aufdopplung sind in jedem Fall rechtzeitig vorher durch einen Sachkundigen feststellen (siehe Abschnitt 2.3.4) und bestätigen (siehe Anlage 4) zu lassen. Das Eigengewicht des Altsystems, insbesondere der Putzbekleidung, sowie die vorhandene Dämmstoffdicke sind zu ermitteln.

Für die Neusysteme und ihre Komponenten gelten die Besonderen Bestimmungen und die Anlagen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-33.43-1165, wobei die Verklebung der Dämmplatten des Neusystems mit Klebschaum nicht zulässig ist. Es dürfen nur Komponenten verwendet werden, die in dem vorgeannten Bescheid aufgeführt sind.

Für die Befestigung der WDVS (Neusysteme) sind Dübel mit Europäischer Technischer Bewertung (ETA) nach EAD 330196-01-0604<sup>1</sup> 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 entsprechend dem Bescheid Nr. Z-33.43-1165.

Die Gesamtdicke des Wärmedämmstoffs (Gesamtsystem) darf 200 mm grundsätzlich nicht überschreiten; ausgenommen davon sind Gesamtsysteme mit Dämmplatten nur aus EPS (Alt- und Neusystem), für die eine maximale Gesamtdicke von 300 mm zulässig ist.

#### 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 2.3 für Gebäude, beansprucht durch charakteristische Einwirkungen aus Wind  $w_{ek}$ , im Zulassungsverfahren erbracht worden.

<sup>1</sup> EAD 330196-01-0604 Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht

Die charakteristische Zugtragfähigkeit der Dübel  $N_{Rk}$  im Verankerungsgrund (Wand) sowie mögliche Verwendungsbeschränkungen sind den Bewertungen für die Dübel zu entnehmen. Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gelten Anlagen 5.1.1.1 bis 5.3 des Bescheids Nr. Z-33.43-1165. Die Anordnung der Dübel erfolgt gemäß Anhang A der DIN 55699<sup>2</sup>, sofern in den oben genannten Anlagen keine weiteren Angaben gemacht werden.

Bei dem Gesamtsystem ist die Kombination von EPS-Platten, Mineralwolle-Platten bzw. Mineralwolle-Lamellen zulässig. Für die Mindestdicke des Wärmedämmstoffs der Neusysteme gelten die Bestimmungen des Bescheids Nr. Z-33.43-1165.

Für die Gesamtdicke des Dämmstoffes gilt folgende Tabelle.

Wärmedämmstoff Neusystem	Wärmedämmstoff Altsystem	
	EPS-Platten	Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen
EPS-Platten	≤ 300 mm	≤ 200 mm
Mineralwolle-Platten oder Mineralwolle-Lamellen	≤ 200 mm	

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

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

Bei Dämmstoffdicken (Gesamtsystem) über 200 mm darf außerdem das Gewicht der Putzbekleidung (nass) des Neusystems 22 kg/m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Das Gewicht von Dämmstoffen und Klebemörtel bleibt unberücksichtigt.

### 2.2.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes der Neusysteme gemäß Abschnitt 1 ist in Abhängigkeit des verwendeten Dämmstoffs und des jeweiligen Nennwertes  $\lambda_D$  gemäß DIN 4108-4<sup>3</sup>, Tabelle 2, der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  entsprechend des Bescheids Nr. Z-33.43-1165 anzusetzen. Dübel des Altsystems sowie die Putzbekleidung dürfen vernachlässigt werden.

Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel für das Neusystem muss dabei nach Anlagen 2.1 bzw. 2.2 dieses Bescheides berücksichtigt werden.

- <sup>2</sup> DIN 55699:2017-08 Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)
- <sup>3</sup> DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Soweit der genaue Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  der Dämmplatten des Altsystems nicht bekannt ist, kann dieser mit  $\lambda_B = 0,040 \text{ W/(mK)}$  vorausgesetzt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die  $w$ - und  $s_d$ -Werte für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit Haftvermittler des Neusystems sind dem Bescheid Nr. Z-33.43-1165, Anlage 3 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 sowie bei der Ausführung von Anschlüssen und Durchdringungen des WDVS ist auf die Verminderung von Wärmebrücken zu achten.

### 2.2.3 Schallschutz

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

### 2.2.4 Brandschutz

#### 2.2.4.1 Altsysteme

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.

#### 2.2.4.2 Neusysteme

Die Brandeinstufung der WDVS (Neusysteme) "SAKRET THERM EPS", "SAKRET THERM Mineral" und "SAKRET THERM Lamelle" und die dafür zu beachtenden Randbedingungen sind dem Bescheid Nr. Z-33.43-1165 zu entnehmen.

#### 2.2.4.3 Gesamtsystem

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

Brandeinstufung des Altsystems gemäß Abschnitt 2.2.4.1	Brandklassifizierung des Neusystems gemäß Abschnitt 2.2.4.2	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 des Bescheides Nr. Z-33.43-1165 sind für die Brandklassifizierung des Neusystems maßgebend.
- Das Gesamtsystem, bestehend aus einem Alt- und/oder Neusystem mit EPS-Platten (Gesamtdicke bis 300 mm), ist nur dort anwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bestehen, wenn die Ausführung des WDVS entsprechend der im Abschnitt 2.3.5.2 und der im Abschnitt 2.3.5.3 (für Gesamtdicken über 100 mm bis 300 mm) bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgt. Andernfalls darf das Gesamtsystem nur dort eingesetzt werden, wo normalentflammbare Außenwandbekleidungen zulässig sind.

## 2.3 Ausführung

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

- Antragsteller

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

- Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 4 die Übereinstimmung der Bauart WDVS mit der in diesem Bescheid geregelten Bauartgenehmigung zu erklären. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

### 2.3.2 Allgemeines

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

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

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).

### 2.3.3 Eingangskontrolle

Für die Komponenten des Neusystems ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß der in dem Bescheid Nr. Z-33.43-1165 geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durchzuführen. Die Komponenten müssen den darin enthaltenen Bestimmungen entsprechen.

### 2.3.4 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 Oberfläche des Untergrundes (Putzbekleidung des Altsystems) muss fest, eben, 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) muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.1 besitzen.

## 2.3.5 Anbringen der Dämmplatten

### 2.3.5.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

### 2.3.5.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Für schwerentflammbare WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Platten (Alt- und/oder Neusystem) müssen folgende konstruktiven Maßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außen ausgeführt werden (siehe Anlage 3):

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>4</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis  $90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>5</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>4</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>5</sup>  $\geq 5$  kPa
- mit einem Klebemörtel gemäß Bescheid Nr. Z-33.43-1165 außer "Sakret Dispersionsklebe- und Armierungsmasse DKA" 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  $\geq 60$  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 Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Außenwand und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

<sup>4</sup> Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>5</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; 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 EPS-Platten der Alt-WDVS 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 2.3.5.3 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 (Schlussbeschichtung und Unterputz) von 4 mm
- an Gebäudeinnenecken sind in den bewehrten Unterputz Eckwinkel aus Glasfasergewebe, Flächengewicht von mindestens 280 g/m<sup>2</sup> und Reißfestigkeit im Anlieferungszustand von mehr als 2,3 kN/5 cm einzuarbeiten
- Verwendung von EPS-Platten mit einer Rohdichte von max. 25 kg/m<sup>3</sup>
- Verwendung einer Bewehrung mit einem Flächengewicht von mindestens 150 g/m<sup>2</sup>

### 2.3.5.3 Stürze, Laibungen

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

- a) Oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ist ein den gesamten EPS-Dämmstoff durchdringender, mindestens 200 mm hoher und 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 den gesamten EPS-Dämmstoff 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 den gesamten EPS-Dämmstoff 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  $\geq 200$  mm
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C
- Rohdichte<sup>4</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis 90 kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>5</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>4</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>5</sup>  $\geq 5$  kPa

- mit einem Klebemörtel gemäß Bescheid Nr. Z-33.43-1165 außer "Sakret Dispersionsklebe- und Armierungsmasse DKA" vollflächig angeklebt und zusätzlich angedübelt.
  - Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Einwirkungen aus Wind vollständig abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.
- d) Alternativ für den Brandriegel nach c) darf bei EPS-Platten, die mit einem Klebemörtel gemäß Bescheid Nr. Z-33.43-1165 außer "Sakret Dispersionsklebe- und Armierungsmasse DKA" 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 Unterputz gemäß Bescheid Nr. Z-33.43-1165 außer "Sakret Dispersionsklebe- und Armierungsmasse DKA" mit einer Nassauftragsmenge von mindestens 3 kg/m<sup>2</sup> ausgeführt wird. Dieser Brandriegel muss mindestens 250 mm hoch und vollflächig angeklebt sein sowie zusätzlich so angedübelt werden, dass die Einwirkungen aus Wind ausreichend sicher abgeleitet werden können. Die Anordnung des Dämmstreifens und der Gewebeeckwinkel muss wie bei dem o. g. Brandriegel nach c) erfolgen.

#### 2.3.5.4 Verklebung

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel in einer Auftragsmenge nach den Angaben der Anlagen 2.1 oder 2.2 des Bescheids Nr. Z-33.43-1165 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>6</sup> 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-Platten 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 Dämmstoffplatte aufzutragen. Bei Verwendung vorbeschichteter Dämmplatten darf der Klebemörtel in einem Arbeitsgang auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte aufgetragen werden.

Bei Verwendung von vorbeschichteten Mineralwolle-Dämmstoffen darf der Klebemörtel auch vollflächig oder teilflächig auf den Untergrund (Altsystem) 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.

<sup>6</sup> Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1) des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

Bei Verwendung von EPS-Platten darf der Klebemörtel auch wulstförmig auf den Untergrund (Altsystem) aufgetragen werden. Es müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Die EPS-Platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

#### 2.3.5.5 Verdübelung

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

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

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

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

#### 2.3.6 Ausführen des Unterputzes und der Schlussbeschichtung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz zu beschichten. Das Bewehrungsgewebe ist einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler versehen werden. Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung anzurühren und aufzubringen. Detaillierte Angaben sind den Bestimmungen des Bescheids Nr. Z-33.43-1165 bzw. der DIN 55699<sup>2</sup> zu entnehmen.

Die Angaben zu den Obergrenzen des Gesamtgewichts der Putzbekleidung in Abschnitt 2.2.1 und zu den brandschutztechnisch erforderlichen Mindestdicken im Abschnitt 2.3.5.2 sind zu beachten.

#### 2.3.7 Dehnungs- und Anschlussfugen

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im Gesamtsystem (= Altsystem + Neusystem) berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregensicher zu schließen.

#### 2.3.8 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, z. B. die Ausführung einer zusätzlichen bewehrten Unterputzschicht erforderlich sein.

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

#### 2.3.9 Liste der ausgeführten Bauvorhaben

Der Antragsteller der allgemeinen Bauartgenehmigung muss eine vollständige Liste führen, in der Einbaudatum und Einbauort der Aufdopplung angegeben sein müssen. Ist die Einbaufirma des WDVS nicht der Antragsteller, muss die Einbaufirma dem Antragsteller den Einbauort und das Einbaudatum anzeigen. Die Liste ist den obersten Bauaufsichtsbehörden oder dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

### 3 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)

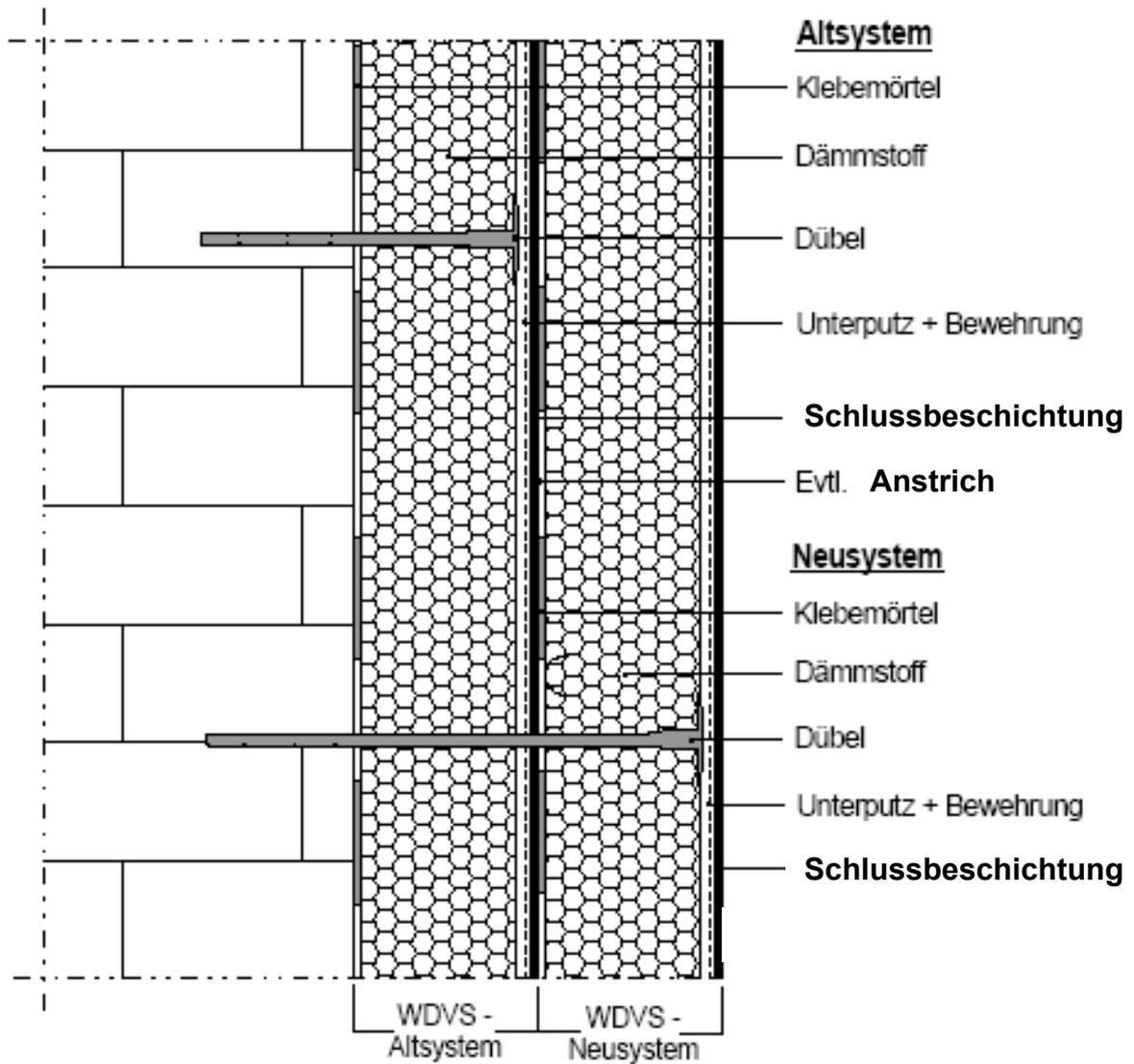
Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen, sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Anja Rogsch  
Referatsleiterin

Beglaubigt

Zeichnerische Darstellung der WDVS (Neusysteme),  
aufgedoppelt auf bestehende WDVS (Altsysteme)

Anlage 1



## Abminderung der Wärmedämmung

## Anlage 2.1

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<sub>c</sub>** korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- U** Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in W/(m<sup>2</sup>·K)
- χ** punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K
- n** Dübelanzahl/m<sup>2</sup> (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl **n** pro m<sup>2</sup> Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs, der Dämmstoffdicke 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 λ<sub>B</sub> = 0,040 W/(m·K)**

Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	d ≤ 50	50 < d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200	200 < d ≤ 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 <sup>a)</sup>	11	7	6	5	4

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

**Tabelle 2: Dübelanzahl bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von λ<sub>B</sub> = 0,035 W/(m·K)**

Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
χ in W/K	Dämmdicke in mm					
	d ≤ 50	50 < d ≤ 100	100 < d ≤ 150	150 < d ≤ 200	200 < d ≤ 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 <sup>a)</sup>	10	7	5	4	3

a) Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Abminderung der Wärmedämmung

Anlage 2.2

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

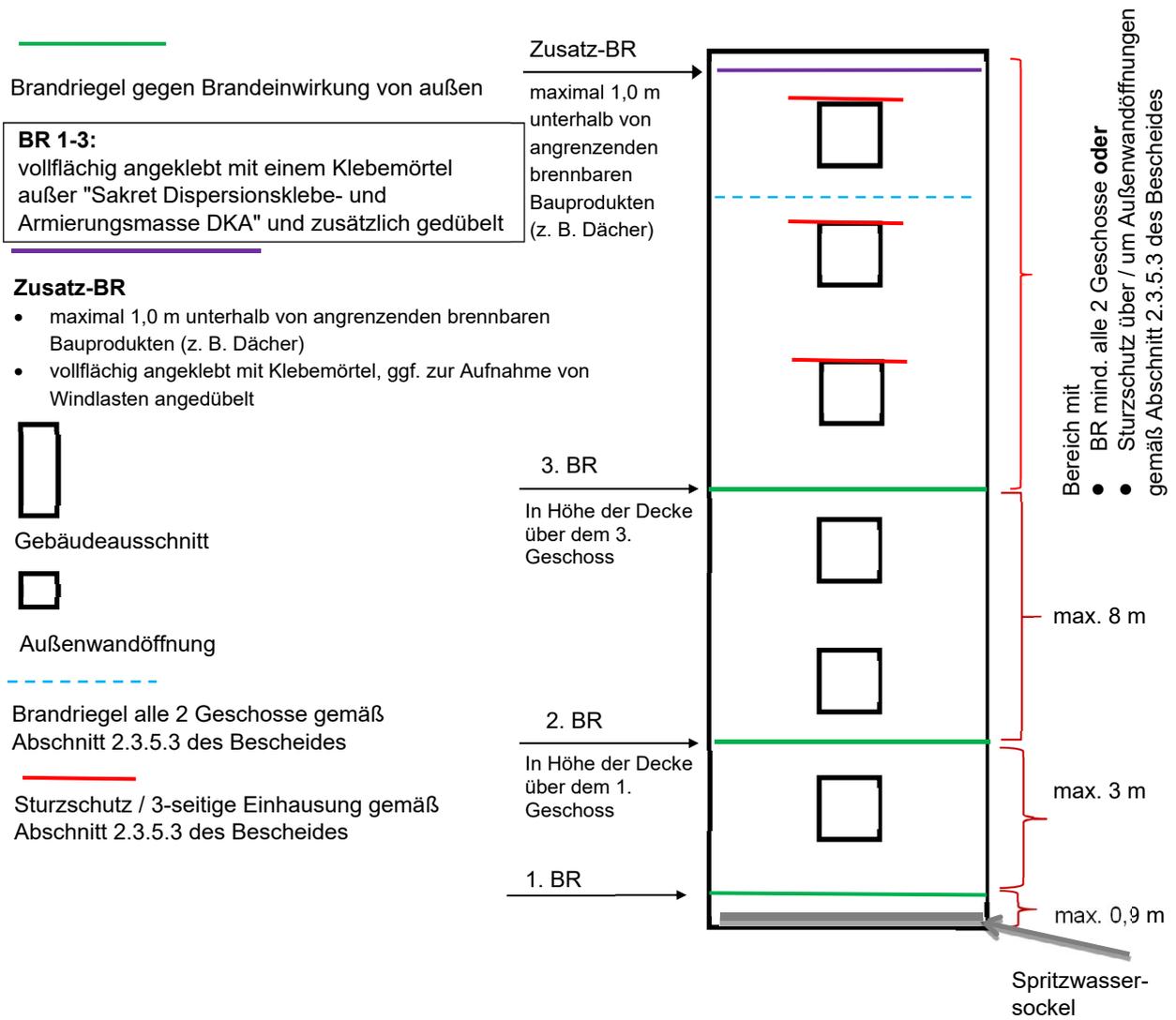
Anzahl der Dübel pro m <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
$\chi$ in W/K	Dämmdicke in mm					
	$d \leq 50$	$50 < d \leq 100$	$100 < d \leq 150$	$150 < d \leq 200$	$200 < d \leq 250$	$d > 250$
0,004	4	2	2	1	1	1
0,003	5	3	2	2	1	1
0,002	8	4	3	2	2	2
0,001	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 <sup>2</sup> bis zu der eine Berücksichtigung im U-Wert nicht erforderlich ist						
$\chi$ 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 2.3.5.2

Anlage 3



## Erklärung für die Bauart "WDVS-Aufdopplung"

## Anlage 4

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

Name/Firma: \_\_\_\_\_ Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

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

### Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung

**Z-33.43-1165** vom \_\_\_\_\_

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

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

➤ **Klebemörtel:** 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)**

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

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

➤ **Brandverhalten des WDVS (Gesamtsystem):** (siehe Abschnitt 2.2.4 des Bescheides)

normalentflammbar  schwerentflammbar  nichtbrennbar

➤ **Brandschutzmaßnahmen:**

mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 2.3.5.2

mit Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 2.3.5.3

ohne Sturzschutz  mit Sturzschutz/ dreiseitiger Umschließung  mit Brandriegel umlaufend

Brandschutzmaßnahme nach Abschnitt 2.3.5.3 d) ("purenotherm® WDVS (puren-PIR NE)")

Brandschutzmaßnahme aus 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 Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers eingebaut haben.

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