

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

03.06.2020

Geschäftszeichen:

II 13-1.33.47-726/11

**Nummer:**

**Z-33.47-726**

**Geltungsdauer**

vom: **3. Juni 2020**

bis: **3. Juni 2025**

**Antragsteller:**

**Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG**

Mühlenschweg 6

49090 Osnabrück

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Wärmedämm-Verbundsysteme mit angeklebten Dämmplatten aus Polystyrol-Partikelschaum  
und Mineralwolle-Lamelle Dämmplatten**

**"Lobatherm H-P"**

**"Lobatherm H-PO"**

**"Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT"**

**"AKURIT System EPS HM"**

**"AKURIT System EPS HO"**

**"AKURIT System MWL HM"**

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

Dieser Bescheid umfasst 15 Seiten und fünf Anlagen mit elf Blatt.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) mit den Handelsbezeichnungen "Lobatherm H-P", "Lobatherm H-PO", "Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT", "AKURIT System EPS HM", "AKURIT System EPS HO" und "AKURIT System MWL HM". Sie bestehen aus am Untergrund angeklebten Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) oder Mineralwolle-Lamellen, einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und einer Schlussbeschichtung.

Ergänzend sind Haftvermittler sowie ggf. ein mit dem System abgestimmter Anstrich als Komponente des WDVS möglich oder erforderlich.

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 im Holzbau verwendet werden.

Genehmigungsgegenstand ist die Bauart des WDVS mit den Bestimmungen, wie es im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) oder auf der Baustelle aus diesen genannten Komponenten herzustellen ist.

Der Untergrund muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist zu prüfen.

Die Bauart darf auf genormten oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Untergründen (Plattenwerkstoffen) und als dauerhaft wirksamer Wetterschutz gemäß DIN 68800-2<sup>1</sup>, Abschnitt 5.2.1.2 f von Außenwände im Holzbau, die nach DIN EN 1995-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA<sup>3</sup> bemessen und ausgeführt sind, angewendet werden.

Unebenheiten bis 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert werden.

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

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Komponenten

##### 2.1.1.1 Klebemörtel

Für die Befestigung der Dämmstoffe müssen die Klebemörtel "Lobatherm D4 Dispersionskleber", "SCHWENK Dispersionskleber DK plus" oder "AKURIT PDK Dispersionskleber" verwendet werden.

1	DIN 68800-2:2012-02	Holzschutz – Teil 2; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
2	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regelungen für den Hochbau
3	DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang – Nationale festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regelungen für den Hochbau

### 2.1.1.2 Dämmstoffe

Einer der folgenden Dämmstoffe ist zu verwenden:

#### a) EPS-Platten

Als Dämmstoffe müssen die expandierten Polystyrol-Platten (EPS) gemäß folgender Tabelle mit den Abmessungen 1000 mm x 500 mm verwendet werden. Sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]
EPS 035 WDV weiß	10 – 400	14 - 25
EPS 034 WDV grau	10 – 400	13 - 21
EPS <sub>e</sub> 034 WDV grau	40 – 400	14 - 20
EPS 032 WDV grau	10 – 400	14 - 21
EPS 032 WDV grau/weiß	10 – 400	15 - 22
EPS <sub>e</sub> 032 WDV grau	40 – 400	14 - 25
EPS 031 WDV grau	10 – 400	14 - 20

#### b) Mineralwolle-Lamellen

Als Dämmstoffe müssen die Mineralwolle-Lamellen gemäß folgender Tabelle mit den Abmessungen von 1200 mm x 200 mm verwendet werden. Es sind Mineralwolle-Lamellen mit Mineralfasern hauptsächlich ausgerichtet senkrecht zur Plattenebene und sie weisen neben den hinterlegten Angaben folgende Eigenschaften auf:

Eigenschaft Bezeichnung	Dicke d in [mm]	Anzahl der beschichteten Seiten
Lamelle II WLS 041 RP beidseitig beschichtet/ Speedrock II	40 - 200	2
Lamelle II WLS 041 HP beidseitig beschichtet/ FKL C2		
Lamelle II WLS 040 PP beidseitig beschichtet/ Putzträgerlamelle FAL 1cc		

### 2.1.1.3 Bewehrungen

Als Bewehrungen müssen die beschichtete Textilglas-Gittergewebe "Lobatherm Armierungsgewebe GWP", "Lobatherm Armierungsgewebe GWS", "Lobatherm PUG Putzgewebe verstärkt", "SCHWENK Armierungsgewebe F", "SCHWENK Armierungsgewebe M", "AKURIT GF Armierungsgewebe fein", "AKURIT GM Armierungsgewebe mittel" oder "AKURIT GG Armierungsgewebe grob" verwendet werden.

### 2.1.1.4 Unterputze

Als Unterputze müssen die Produkte "Lobatherm AKM", "Lobatherm SKS grau", "Lobatherm SKS weiß", "Lobatherm SKS-L weiß", "Lobatherm Spachtel ASS", "Lobatherm Spachtel ASS-SF", "Lobatherm SKS-R", "SCHWENK Spachtelkleber SK grau", "SCHWENK Spachtelkleber SK plus", "SCHWENK Spachtelkleber SK fein", "SCHWENK Spachtelkleber SK leicht", "SCHWENK Spachtelkleber SK superleicht", "SCHWENK Dispersionsspachtel DS plus", "AKURIT PDS Dispersionsspachtel", "AKURIT OK Spachtel- und Klebemörtel", "AKURIT SK grau Spachtel- und Klebemörtel", "AKURIT SK-R Riemchen Spachtel- und Klebemörtel", "AKURIT SK weiß Spachtel- und Klebemörtel", "AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel" oder "AKURIT SK superleicht Spachtel- und Klebemörtel" verwendet werden.

**2.1.1.5 Haftvermittler**

Als Haftvermittler zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung dürfen die Produkte "Mineral-Putzgrundierung pigmentiert MPGp", "Acrylat Putz-Grundierung pigmentiert APGp" "SCHWENK Grund", "AKURIT GPG Putzgrund" oder "AKURIT GMG Mineralgrund" verwendet werden.

**2.1.1.6 Schlussbeschichtungen**

Als Schlussbeschichtungen (Oberputze) müssen die in den Anlagen 2.1 bis 2.6 aufgeführten Produkte verwendet werden.

**2.1.1.7 Anstriche**

Als Anstriche auf den Oberputzen dürfen die Produkte "LOBATHERM LX 300 Siloxan-Fassadenfarbe", "LOBATHERM LK 300 Silikat-Fassadenfarbe", "LOBATHERM LX 350 Siloxan-Fassadenfarbe", "LOBATHERM LK 350 Silikat-Fassadenfarbe", "HC 425HYDROCON Silikat-Fassadenfarbe", "AKURIT FSH Silikonharzfinish", "AKURIT FSI Silikatfinish" oder AKURIT FHC Hydrocon Silikatfinish verwendet werden.

**2.1.1.8 Zubehörteile**

Es dürfen normalentflammbare Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile verwendet werden. 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 Abschnitten 2.1.1.1 sowie 2.1.1.4 bis 2.1.1.7. sind den Anlagen 2.1 bis 2.6 zu entnehmen.

**2.1.2.1 Standsicherheit des WDVS****2.1.2.1.1 WDVS mit EPS-Platten**

Die WDVS nach Anlage 2.1 bis 2.5 tragen charakteristische Einwirkungen aus Wind bis  $w_{ek} = -2,2 \text{ kN/m}^2$  für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

**2.1.2.1.2 WDVS mit Mineralwolle-Lamellen**

Das WDVS nach Anlage 2.6 trägt charakteristische Einwirkungen aus Wind bis  $w_{ek} = -2,2 \text{ kN/m}^2$  für den in Abschnitt 1 dieses Bescheids genannten Verwendungsbereich ab, sofern die Ausführung gemäß Abschnitt 3.2 erfolgt.

**2.1.2.2 Brandverhalten des WDVS**

Der Nachweis des Feuerwiderstandes von Außenwänden unter Berücksichtigung des WDVS ist nicht Gegenstand dieser Zulassung. Die Erfüllung der Anforderungen an den Feuerwiderstand der raumabschließenden Außenwand gemäß der jeweiligen Landesbauordnung wird vorausgesetzt.

**2.1.2.2.1 Brandverhalten des WDVS mit EPS-Platten**

Die WDVS "Lobatherm H-P" nach Anlage 2.1, "Lobatherm H-PO" nach Anlage 2.2, "Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT" nach Anlage 2.3, "AKURIT System EPS HM" nach Anlage 2.4 und "AKURIT System EPS HO" nach Anlage 2.5 erfüllen - je nach Ausführung die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1<sup>4</sup>, Abschnitt 6.1 bzw. an Baustoffe der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.

**2.1.2.2.2 Brandverhalten des WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff**

Das WDVS "AKURIT System MWL HM" nach Anlage 2.6 erfüllt - je nach Ausführung - die Anforderungen an Baustoffe der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 Abschnitt 6.1 oder an Baustoffe der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Abschnitt 6.2.

<sup>4</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteile – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

### 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:

Handelsbezeichnung Dämmstoff	Bemessungswert $\lambda_B$ in [W/(m * K)]
<b>EPS-Platten</b>	
EPS 035 WDV weiß	0,035
EPS 034 WDV grau	0,034
EPSe 034 WDV grau	0,034
EPS 032 WDV grau	0,032
EPS 032 WDV grau/weiß	0,032
EPSe 032 WDV grau	0,032
EPS 031 WDV grau	0,031
<b>Mineralwolle-Lamellen</b>	
Lamelle II WLS 040 PP beidseitig beschichtet/ Putzträgerlamelle FAL 1cc	0,040
Lamelle II WLS 041 HP beidseitig beschichtet/ FKL C2	0,041
Lamelle II WLS 041 RP beidseitig beschichtet/ Speedrock II	

Für den Feuchteschutz sind die  $w$ - und  $s_d$ -Werte für die Unterputze und Schlussbeschichtungen ggf. mit den Haftvermittlern und Anstrich gemäß Anlage 3.1 bzw. 3.2 dieses Bescheids zu berücksichtigen.

## 2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Komponenten nach Abschnitt 2.1.1 sind werksseitig herzustellen. Die Herstellung des WDVS aus den Komponenten erfolgt im Werk (z. B. Fertighausbetrieb) oder auf der Baustelle.

### 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 den Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) ist gemäß der § 21 (4) MBO entsprechenden landesrechtlichen Regelung sowie der einschlägigen landesrechtlichen Übereinstimmungsverordnung abzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Es sind außerdem anzugeben:

- Handelsnamen des WDVS und die 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>5</sup> enthalten und die somit Bestandteil der von diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

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

- Handelsnamen des Bauproduktes und der Komponente bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts 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.

<sup>5</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der von diesem Bescheid geregelten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle vom Antragsteller, sowie ggf. in Auszügen dem Hersteller oder Lieferanten zur Verfügung gestellt wird.

### 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>5</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 Einwirkung aus Wind im Abschnitt 2.1.2.1 erbracht.

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

##### 3.1.1.2 Fugenüberbrückung

Das WDVS darf nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen angewendet werden.

##### 3.1.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Bei Einhaltung der nachfolgenden Bestimmungen dürfen die im Abschnitt 1 genannten Außenwände der Gebrauchsklasse 0 (GK 0) nach DIN 68800-1<sup>6</sup> zugeordnet werden.

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 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 im 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.

<sup>6</sup>

DIN 68800-1:2011-10

Holzschutz – Teil 1: Allgemeines

### 3.1.3 Brandschutz

#### 3.1.3.1 WDVS mit EPS-Platten

Die WDVS "Lobatherm H-P" nach Anlage 2.1, "Lobatherm H-PO" nach Anlage 2.2, "Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT" nach Anlage 2.3, "AKURIT System EPS HM" nach Anlage 2.4 und "AKURIT System EPS HO" nach Anlage 2.5 mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) sind unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort verwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bzw. normalentflammbar bestehen:

		WDVS		
		schwerentflammbar <sup>a)</sup>		normalentflammbar
Eigenschaften der EPS-Platten	Rohdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	≤ 25	≤ 20	beliebig
	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 100	≤ 300 <sup>b)</sup>	≤ 400
Unterputz	SCHWENK Dispersionsspachtel DS plus	ja	nein	ja
	alle anderen	ja	ja	ja
Putzsystem	Dicke [mm] (Oberputz + Unterputz)	gemäß Anlagen 2.1 bis 2.5 aber ≥ 4		gemäß Anlagen 2.1 bis 2.5
Anstriche	alle [ - ]	ja <sup>c)</sup>	nein	beliebig

a) Die Ausführung des WDVS muss entsprechend der im Abschnitt 3.2.5.2 bestimmten Maßnahmen unter Beachtung der dort angegebenen Randbedingungen erfolgen.  
b) Bei Dämmstoffdicken über 100 mm muss die Ausführung des WDVS entsprechend der in Abschnitt 3.2.5.3 bestimmten Maßnahmen erfolgen.  
c) nur bei Verwendung auf mineralischen Schlussbeschichtungen gemäß Anlage 3.1 bzw. 3.2

Der Nachweis des Brandverhaltens des WDVS gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

### 3.1.3.2 WDVS mit Mineralwolle-Dämmstoff

Das WDVS "AKURIT System MWL HM" nach Anlage 2.6 mit Dämmstoffen aus Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.1.2 b) ist unter Beachtung der nachfolgenden Randbedingungen dort verwendbar, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen für Außenwandbekleidungen schwerentflammbar bestehen:

		WDVS		
		schwerentflammbar		normalentflammbar
Eigenschaften der MW-Lamellen	Dämmstoffdicke [mm]	≤ 100	≤ 200	≤ 200
Anstriche	[ - ]	ja <sup>a)</sup>	nein	beliebig

a) nur bei Verwendung auf mineralischen Schlussbeschichtungen gemäß Anlage 3.1 bzw. 3.2

Der Nachweis des Brandverhaltens des WDVS gilt nur für die Feuerbeanspruchung von der Putzseite her.

## 3.2 Ausführung

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

#### – Antragsteller

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

#### – Ausführende Firma (Unternehmer)

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

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 5 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 die WDVS dürfen die nur im Abschnitt 2.1.1 und in den Anlagen 2.1 bis 2.6 genannte Komponenten und deren Kombination gemäß folgender Bestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Planung und Bemessung (s. Abschnitt 3.1) angewendet und ausgeführt werden.

Die Dämmplatten der WDVS Lobatherm H-P", "Lobatherm H-PO", "Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT", "AKURIT System EPS HM" oder "AKURIT System EPS HO" sind angeklebte EPS-Platten und die Dämmplatten des WDVS "AKURIT System MWL HM" sind angeklebte Mineralwolle-Lamellen.

Bei der Verarbeitung und Erhärtung dürfen keine Temperaturen unter +5 °C auftreten, die Verarbeitungsrichtlinien des Antragstellers sind zu beachten.

### **3.2.3 Untergrund**

Die WDVS müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2.1 bis 2.6 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.1) ausgeführt werden.

WDVS mit EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a) und Mineralwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 b) dürfen mit Klebemörtel auf folgenden Untergründen (Plattenwerkstoffe) im Holzbau aufgebracht werden:

1. Organisch gebundene Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986 und DIN V 20000-1 mit einer Dicke  $\geq 12$  mm (Spanplatten nach DIN EN 312– Typ P5 oder P7, Sperrholz nach DIN EN 636 – Typ 2 oder 3, Holzfaserplatten nach DIN EN 622-2 bzw. DIN EN 622-3, ungeschliffene<sup>7</sup> und geschliffene OSB-Platten nach DIN EN 300).
2. Zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 634-2.
3. Gipsgebundene Spanplatten.
4. Gipsfaserplatten.
5. Faserzementplatten nach DIN EN 12467 (unbeschichtet und ohne Imprägnierung/Hydrophobierung) der Kategorie B hergestellt im Hatschek-Verfahren.
6. Gipsplatten nach DIN EN 520 mit den Eigenschaften EH2 oder FH2 und zusätzlich mit den Eigenschaften gemäß Bezeichnung GKBI oder GKFI nach DIN 18180.

Die Dicke der Plattenwerkstoffe darf 12 mm nicht unterschreiten.

Die Plattenwerkstoffe müssen für die Anwendung als Außenbeplankung/-bekleidung (ohne direkte Bewitterung) geeignet sein.

Die Eignung der Untergründe nach Nr. 1 bis 5 ist mit dem jeweils am Bauvorhaben konkret verwendeten Plattenwerkstoff vor der Verarbeitung zu prüfen. Dazu sind Abreißprüfungen mit dem zum Einsatz kommenden Klebemörtel auf dem Plattenwerkstoff nach Raumklimalagerung durchzuführen. Die Ergebnisse der Prüfung zur Abreißfestigkeit des verwendeten Klebers mit dem jeweiligen Plattentyp müssen mindestens den Wert von 0,08 N/mm<sup>2</sup> erreichen.

Bei Anwendung der WDVS ist darauf zu achten, dass der Abbindeprozess des Klebemörtels nicht durch dynamische Einwirkungen gestört wird.

Der Untergrund muss vor Aufbringen des WDVS vor einer unzutraglichen Veränderung des Feuchtegehaltes geschützt werden.

### **3.2.4 Klebemörtel**

Die Klebemörtel sind ggf. nach den Vorgaben des Antragstellers unter Beachtung der Technischen Informationen zum jeweiligen Klebemörtel zu mischen. Die Klebemörtel sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2.1 bis 2.6 aufzubringen.

### **3.2.5 Anbringen der Dämmplatten**

#### **3.2.5.1 Allgemeines**

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

<sup>7</sup>

Die Oberfläche muss frei von losen Spänen sein und darf nur mit dem Klebemörtel "AKURIT PDK Dispersionskleber" oder "SCHWENK Dispersionskleber DK plus" verwendet werden. Es dürfen nur folgende Platten zur Anwendung kommen: Kronoply OSB/3, Kronoply F\*\*\*\* (Z-9.1-618), Egger Eurostrand OSB/3 EN 300, Glunz OSB/3 (Z-9.1-424), Glunz OSB PUR (Z-9.1-595) und Egger Eurostrand OSB 4 TOP (Z-9.1-566).

### 3.2.5.1.1 Verklebung von EPS-Platten

Die Dämmplatten sind mit dem Klebemörtel "Lobatherm D4 Dispersionskleber", "Schwenk Dispersionskleber DK plus" oder "AKURIT PDK Dispersionskleber" durch Auftragen mit einer Lammfellrolle oder mit einem Zahnspachtel vollflächig zu beschichten. Alternativ dazu darf der Klebemörtel in gleicher Weise auch auf den Untergrund aufgetragen werden. Dabei ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten der Klebemörtel mit einer Lammfellrolle aufzurollen oder mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

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>8</sup> ist zulässig.

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

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 gehalten werden.

### 3.2.5.1.2 Verklebung von Mineralwolle-Dämmstoffen

Der Klebemörtel darf in einem Arbeitsgang vollflächig auf die vorbeschichtete Seite der Dämmplatte oder vollflächig auf den Untergrund aufgetragen werden.

Der Klebemörtel ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmplatten mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, mit der beschichteten Seite in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

### 3.2.5.2 Konstruktive Brandschutzmaßnahmen

Bei schwerentflammbaren WDVS mit bis zu 300 mm dicken EPS-Dämmplatten müssen zusätzlich folgende Brandschutzmaßnahmen gegen eine Brandeinwirkung von außerhalb des Gebäudes ausgeführt werden (siehe Anlage 4):

1. äußere Bepankung der Wände bis zur Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.) mit nichtbrennbaren Plattenwerkstoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A oder Klassen A1 bzw. A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1),
2. Ausführung einer nichtbrennbaren Außenwandbekleidung oder eines schwerentflammbaren WDVS mit nichtbrennbarem Mineralwolle-Dämmstoff oberhalb eines maximal 90 cm hohen Spritzwassersockels über Geländeoberkante oder genutzten angrenzende horizontale Gebäudeteilen nach Nr. 1 bis zur Höhe der Decke über dem 1. Geschoss, jedoch auf mindestens 3 m Höhe,
3. ein Brandriegel an der Unterkante des WDVS mit EPS-Dämmstoff,
4. ein Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen 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,
5. 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.

<sup>8</sup> Es muss ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Schwerentflammbarkeit des Fugenschaums bei Verwendung zwischen massiv mineralischen oder metallischen Baustoffen vorliegen.

Die Platten für die Bepankung nach Nr. 1 müssen mindestens in die Klasse K<sub>230</sub> nach DIN EN 13501-2 eingestuft sein.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe  $\geq 200$  mm,
- nichtbrennbare, formstabil bis 1000 °C,
- Rohdichte<sup>9</sup>  $\geq 60$  kg/m<sup>3</sup> bis 90 kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 80$  kPa  
oder
- Rohdichte<sup>9</sup>  $\geq 90$  kg/m<sup>3</sup> und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 5$  kPa,
- mit einem Klebemörtel vollflächig angeklebt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und ggf. Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher 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 ebenfalls mit einem Klebemörtel vollflächig anzukleben.

Die für schwerentflammbare WDVS in Abschnitt 3.2.5.3 vorgeschriebenen Maßnahmen im Bereich von Außenwandöffnungen müssen erst oberhalb des Brandriegels nach Nr. 4 ausgeführt werden.

Das applizierte WDVS mit EPS-Dämmplatten muss von der Unterkante des WDVS bis mindestens zur Höhe des Brandriegels nach Nr. 4 folgende Anforderungen erfüllen:

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

### **3.2.5.3 Stürze und Laibungen**

Schwerentflammbare WDVS mit EPS-Platten mit Dicken über 100 mm bis 300 mm müssen aus Brandschutzgründen 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.

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

- Höhe  $\geq 200$  mm,
- nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C,

<sup>9</sup> Rohdichte nach DIN EN 1602, Mindestwert für jeden Einzelmesswert

<sup>10</sup> Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607, Mittelwert, Einzelmesswerte dürfen den Mittelwert um max. 15 % unterschreiten

- Rohdichte<sup>9</sup>  $\geq 60 \text{ kg/m}^3$  bis  $90 \text{ kg/m}^3$  und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 80 \text{ kPa}$  oder
- Rohdichte<sup>9</sup>  $\geq 90 \text{ kg/m}^3$  und Querkzugfestigkeit<sup>10</sup>  $\geq 5 \text{ kPa}$ ,
- mit Klebemörtel vollflächig angeklebt,
- Brandriegel sind durch vollflächige Verklebung und ggf. Verdübelung derart am Untergrund zu befestigen, dass die auftretenden Windlasten sicher abgeleitet werden können. Die Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Brandriegel bzw. zwischen Putzschicht und Brandriegel muss mindestens der geforderten Querkzugfestigkeit des Brandriegels entsprechen.

### 3.2.6 Ausführen des Unterputzes und des Putzsystems

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.1.1.4 in einer Dicke nach Anlage 2.1 bis 2.6 zu beschichten. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.1.1.3 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.

Die Gewebe dürfen mit folgenden Unterputzen verbaut werden:

Bewehrung	Anwendung in den Unterputzen
"Lobatherm Armierungsgewebe GWS"	in allen Unterputzen nach Anlagen 2.1 und 2.2
"Lobatherm Armierungsgewebe GWP"	in allen Unterputzen nach Anlage 2.1 jedoch nicht in "Lobatherm SKS-L weiß"
"Lobatherm PUG Putzgewebe verstärkt"	in allen Unterputzen nach Anlagen 2.1 und 2.2 jedoch nicht in "Lobatherm SKS-L weiß"
"SCHWENK Armierungsgewebe F"	in allen Unterputzen nach Anlage 2.3
"SCHWENK Armierungsgewebe M"	
"AKURIT GF Armierungsgewebe fein"	in allen Unterputzen nach Anlagen 2.4 bis 2.6
"AKURIT GM Armierungsgewebe mittel"	in allen Unterputzen nach Anlage 2.4 und 2.6
"AKURIT GG Armierungsgewebe grob"	in allen Unterputzen nach Anlagen 2.4 und 2.6 jedoch nicht in "AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel" oder "AKURIT SK superleicht Spachtel- und Klebemörtel"

Vor Aufbringen der Schlussbeschichtung darf der Unterputz mit dem passenden Haftvermittler nach Abschnitt 2.1.1.5 versehen werden.

In den WDVS "Lobatherm H-PO" und "AKURIT System EPS HO" darf zwischen Unterputz und Schlussbeschichtung kein Haftvermittler verwendet werden.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist die Schlussbeschichtung nach Abschnitt 2.1.1.6 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2.1 bis 2.6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Auf die Schlussbeschichtung darf bzw. muss ein Anstrich nach Abschnitt 2.1.1.7 (s. auch Anlage 2.1 bis 2.6) aufgebracht werden.

### 3.2.7 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.

### 3.2.8 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des WDVS muss ein Sockelprofil befestigt werden. Die Anwendung im Spritzwasserbereich ( $H \leq 300$  mm) bedarf besonderer Maßnahmen.

Anschlüsse, z. B. an Fensterbänke, müssen so ausgeführt werden, dass eine zweite wasserableitende Schicht/Dichtungsebene vorhanden ist, die nach außen entwässert. Zusätzlich müssen Fensterbänke 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 dieses Bescheids 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 Abwaschen oder entsprechender Vorbereitung)

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

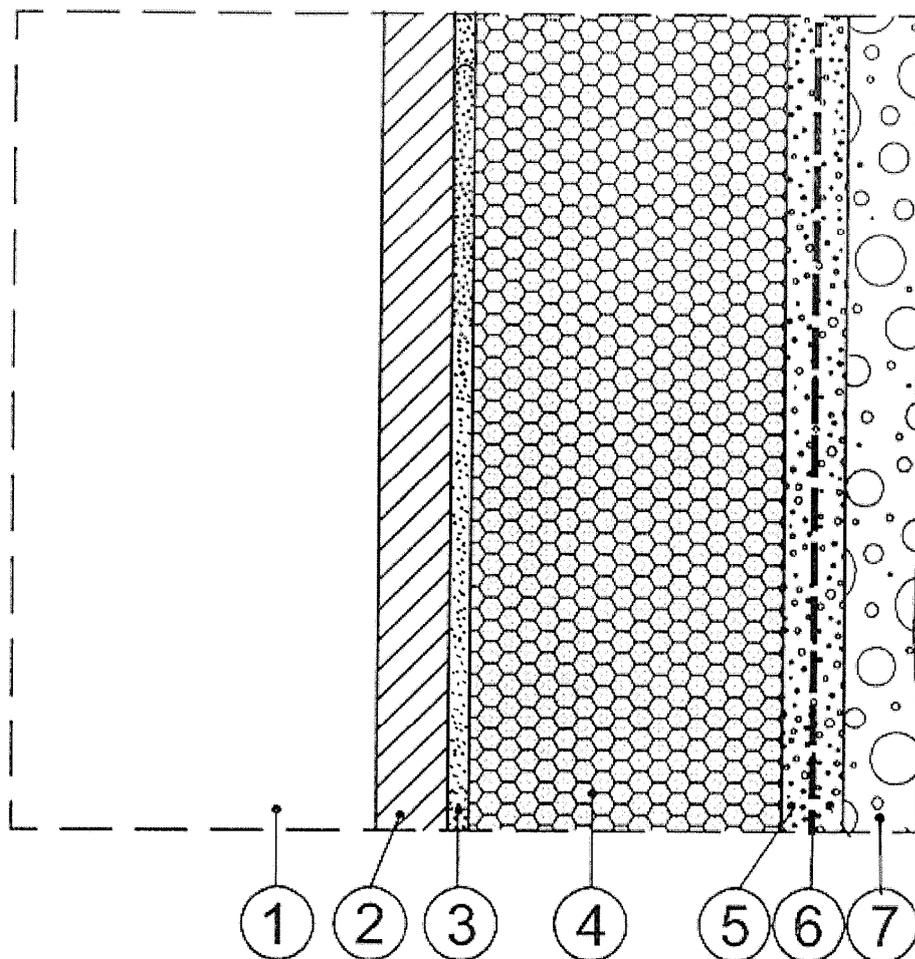
Anja Rogsch  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Kiraz

"Lobatherm System H-P",  
"Lobatherm System H-PO",  
"Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT", "AKURIT  
System EPS HM", "AKURIT System EPS HO",  
und "AKURIT System MWL HM"

Anlage 1

Einbauzustand



1. Massivholzelement / Stahlkonstruktion / Holzständer
2. Plattenwerkstoff
3. Klebemörtel
4. Wärmedämmstoff
5. Unterputz
6. Bewehrung
7. Schlussbeschichtung ggf. mit Anstrich

"Lobatherm System H-P"

Anlage 2.1

Aufbau des WDVS

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> Lobatherm D4 Dispersionskleber	ca. 1,5	Rollverfahren oder Kambbett
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	≤ 300
<b>Unterputze:</b> Lobatherm AKM Lobatherm SKS grau Lobatherm SKS-L weiß Lobatherm SKS weiß Lobatherm SKS-R	5,0 – 6,5 5,0 – 6,5 4,0 – 5,0 5,0 – 6,5 5,0 – 9,0	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 7,0
<b>Bewehrung:</b> Lobatherm Armierungsgewebe GWP Lobatherm Armierungsgewebe GWS Lobatherm PUG Putzgewebe verstärkt	0,180 0,165 0,200	- - -
<b>Haftvermittler:</b> Mineral-Putzgrundierung pigmentiert MPGp Acrylat Putz-Grundierung pigmentiert APGp	0,2 0,2	
<b>Schlussbeschichtungen:</b> Lobatherm Mineralputz SPS* Lobatherm Mineralputz MRS* Lobatherm Hydrocon Feinputz HFS* Lobatherm Hydrocon Scheibenputz HSS* Lobatherm Hydrocon Rillenputz HRS* Lobatherm Edelkratzputz KPS Lobatherm Edelfeinputz EFS* Lobatherm Silikonharzputz SHR und SHK Lobatherm Siloxanputz SXX und SXR Lobatherm Silikatputz SKK und SKR	3,0 – 7,0 2,0 – 5,0 2,0 – 9,0 3,0 – 7,0 3,0 – 7,0 15,0 – 30,0 5,0 – 12,0 2,0 – 4,8 2,0 – 4,8 2,5 – 6,0	2,0 – 5,0 2,0 – 4,0 1,0 – 5,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 6,0 – 12,0 3,0 – 7,0 1,5 – 4,0 1,5 – 4,0 2,0 – 4,0
<b>Anstriche: (optional bzw. zwingend anzuwenden)*</b> LOBATHERM LX 300 Siloxan-Fassadenfarbe LOBATHERM LX 350 Siloxan-Fassadenfarbe LOBATHERM LK 300 Silikat-Fassadenfarbe LOBATHERM LK 350 Silikat-Fassadenfarbe HC 425 HYDROCON Silikat-Fassadenfarbe*	0,40 0,40 0,40 0,40 0,40	- - - - -
* Bei diesen Oberputzen muss der Anstrich "HC 425 HYDROCON Silikat-Fassadenfarbe" aufgebracht werden.		

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

"Lobatherm System H-PO"

Anlage 2.2

Aufbau des WDVS

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> Lobatherm D4 Dispersionskleber	ca. 1,5	Rollverfahren oder Kammbett
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	≤ 300
<b>Unterputze:</b> Lobatherm Spachtel ASS Lobatherm Spachtel ASS-SF	4,0 – 6,0 4,0 – 6,0	2,5 – 3,0 2,5 – 3,0
<b>Bewehrungen:</b> Lobatherm Armierungsgewebe GWS	0,165	-
<b>Schlussbeschichtung:</b> Lobatherm Siloxanputz SXK und SXR Lobatherm Silikonharzputz SHR und SHK Lobatherm Kunstharzputz KHR und KHK	2,0 – 4,8 2,0 – 4,8 1,5 – 4,8	1,5 – 4,0 1,5 – 4,0 1,0 – 4,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

"Wärmedämm-Verbundsystem COMFORT"

Anlage 2.3

Aufbau des WDVS

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> Schwenk Dispersionskleber DK plus	1,0 – 1,5	Rollverfahren oder Kammbett
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	≤ 200
<b>Unterputze:</b> SCHWENK Spachtelkleber SK grau SCHWENK Spachtelkleber SK plus SCHWENK Spachtelkleber SK fein SCHWENK Spachtelkleber SK leicht SCHWENK Spachtelkleber SK superleicht SCHWENK Dispersionsspachtel DS plus	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 5,0 – 10,0 2,5 – 3,5	3,0 – 4,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 3,0 – 5,0 4,0 – 8,0 2,0 – 3,5
<b>Bewehrungen:</b> SCHWENK Armierungsgewebe F SCHWENK Armierungsgewebe M	0,160 0,155	- -
<b>Haftvermittler:</b> SCHWENK Grund	0,3	-
<b>Schlussbeschichtung:</b> SCHWENK Edelputz – VarioStar SCHWENK Edelputz – Scheibenputz SCHWENK Edelputz – Rustikalputz SCHWENK Edelputz – Münchner Putz SCHWENK Edelkratzputz SCHWENK Edelkratzputz VS SCHWENK Spachtelkleber SK leicht SCHWENK Silikonharzputz SCHWENK Dispersionsputz SCHWENK Silikatputz	1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 20,0 – 25,0 20,0 – 25,0 2,5 – 3,5 1,9 – 3,5 1,9 – 3,5 1,9 – 3,5	1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 5,0 – 10,0 5,0 – 10,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0 1,0 – 3,0

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

"AKURIT System EPS HM"

Anlage 2.4

Aufbau des WDVS

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> AKURIT PDK Dispersionskleber	1,0 – 1,5	Rollverfahren oder Kammbett
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	≤ 400
<b>Unterputze:</b> AKURIT OK Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK grau Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK-R Riemchen Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK weiß Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK superleicht Spachtel- und Klebemörtel	5,0 – 6,5 5,0 – 6,5 5,0 – 9,0 5,0 – 6,5 4,0 – 5,0 5,0 – 10,0	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 7,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 8,0
<b>Bewehrungen:</b> AKURIT GF Armierungsgewebe fein AKURIT GM Armierungsgewebe mittel AKURIT GG Armierungsgewebe grob	ca. 0,165 ca.0,155 ca. 0,20	- - -
<b>Haftvermittler (optional):</b> AKURIT GPG Putzgrund AKURIT GMG Mineralgrund	0,3 0,3 – 0,4	- -
<b>Schlussbeschichtungen:</b> AKURIT VARIOSTAR Strukturputz AKURIT SP Scheibenputz AKURIT RP Rustikalputz AKURIT MR Münchner Rauputz AKURIT HCF Hydrocon Feinputz* AKURIT HCS Hydrocon Scheibenputz* AKURIT HCR Hydrocon Rillenputz* AKURIT KP Kratzputz AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel AKURIT MO Modellierputz AKURIT PSH Silikonharzputz K/R/MP AKURIT PDI Dispersionsputz K/R AKURIT PSI Silikatputz K/R	1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 2,0 – 9,0 3,0 – 7,0 3,0 – 7,0 15,0 – 30,0 2,5 – 3,5 5,0 – 12,0 1,8 – 4,3 1,8 – 4,3 2,2 – 4,3	1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 5,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 6,0 – 12,0 1,0 – 3,0 3,0 – 7,0 1,0 – 3,0 1,5 – 3,0 1,5 – 3,0
<b>Anstriche: (optional bzw. zwingend anzuwenden*)</b> AKURIT FSH Silikonharzfinish AKURIT FSI Silikatfinish AKURIT FHC Hydrocon Silikatfinish*	0,25 – 0,30 0,40 – 0,65 0,25 – 0,30	- - -
* Bei diesen Oberputzen muss der Anstrich mit dem "AKURIT FHC Hydrocon Silikatfinish" erfolgen.		

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

"AKURIT System EPS HO"

Anlage 2.5

Aufbau des WDVS

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> AKURIT PDK Dispersionskleber	1,0 – 1,5	Rollverfahren oder Kammbett
<b>Dämmstoff:</b> EPS-Platten nach Abschnitt 2.1.1.2 a)	-	≤ 400
<b>Unterputze:</b> AKURIT PDS Dispersionsspachtel	2,5 – 3,5	1,5 – 3,5
<b>Bewehrungen:</b> AKURIT GF Armierungsgewebe fein	ca. 0,165	-
<b>Schlussbeschichtungen:</b> AKURIT PSH Silikonharzputz K/R/MP AKURIT PDI Dispersionsputz K/R	1,8 – 4,3 1,8 – 4,3	1,0 – 3,0 1,5 – 3,0
<b>Anstriche (optional):</b> AKURIT FSH Silikonharzfinish	0,25 – 0,30	-

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

"AKURIT System MWL HM

Anlage 2.6

Aufbau des WDVS

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m <sup>2</sup> ]	Dicke [mm]
<b>Klebemörtel:</b> AKURIT PDK Dispersionskleber	1,0 – 1,5	Rollverfahren oder Kammbett
<b>Dämmstoff:</b> Minerallwolle-Lamellen nach Abschnitt 2.1.1.2 b)	-	≤ 200
<b>Unterputze:</b> AKURIT OK Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK grau Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK-R Riemchen Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK weiß Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel AKURIT SK superleicht Spachtel- und Klebemörtel	5,0 – 6,5 5,0 – 6,5 5,0 – 9,0 5,0 – 6,5 4,0 – 5,0 5,0 – 10,0	4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 7,0 4,0 – 5,0 4,0 – 5,0 4,0 – 8,0
<b>Bewehrungen:</b> AKURIT GF Armierungsgewebe fein AKURIT GM Armierungsgewebe mittel AKURIT GG Armierungsgewebe grob	ca. 0,165 ca.0,155 ca. 0,200	- - -
<b>Haftvermittler (optional):</b> AKURIT GPG Putzgrund AKURIT GMG Mineralgrund	0,3 0,3 – 0,4	- -
<b>Schlussbeschichtungen:</b> AKURIT VARIOSTAR Strukturputz AKURIT SP Scheibenputz AKURIT RP Rustikalputz AKURIT MR Münchner Rauputz AKURIT HCF Hydrocon Feinputz* AKURIT HCS Hydrocon Scheibenputz* AKURIT HCR Hydrocon Rillenputz* AKURIT KP Kratzputz AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel AKURIT MO Modellierputz AKURIT PSH Silikonharzputz K/R/MP AKURIT PSI Silikatputz K/R	1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 1,9 – 9,0 2,0 – 9,0 3,0 – 7,0 3,0 – 7,0 15,0 – 30,0 2,5 – 3,5 5,0 – 12,0 1,8 – 4,3 2,2 – 4,3	1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 7,0 1,0 – 5,0 2,0 – 4,0 2,0 – 4,0 6,0 – 12,0 1,0 – 3,0 3,0 – 7,0 1,0 – 3,0 1,5 – 3,0
<b>Anstriche: (optional bzw. zwingend anzuwenden*)</b> AKURIT FSH Silikonharzfinish AKURIT FSI Silikatfinish AKURIT FHC Hydrocon Silikatfinish*	0,25 – 0,30 0,40 – 0,65 0,25 – 0,30	- - -
* Bei diesen Oberputzen muss der Anstrich mit dem "AKURIT FHC Hydrocon Silikatfinish" erfolgen.		

Die Bestimmungen des Abschnitts 3 sind zu beachten.

**Oberflächenausführung  
Anforderungen**

**Anlage 3.1**

Bezeichnung	Hauptbindemittel	w <sup>*)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>*)</sup>
<b>1. Unterputze</b>			
Lobatherm AKM	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
Lobatherm SKS grau	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
Lobatherm SKS-R	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
Lobatherm SKS weiß	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
Lobatherm SKS-L weiß	mineralisch	0,10	0,21 <sup>1</sup> /0,09 <sup>2</sup>
Lobatherm ASS	organisch	0,03	0,50
Lobatherm ASS-SF	organisch	0,03	0,50
SCHWENK Spachtelkleber SK grau	mineralisch	0,20	0,08
SCHWENK Spachtelkleber SK plus	mineralisch	0,19	0,04
SCHWENK Spachtelkleber SK fein	mineralisch	0,14	0,11
SCHWENK Spachtelkleber SK leicht	mineralisch	0,08	0,16
SCHWENK Spachtelkleber SK superleicht	mineralisch	0,48	0,11 – 0,14
SCHWENK Dispersionsspachtel DS plus	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
AKURIT OK Spachtel- und Klebemörtel	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
AKURIT SK grau Spachtel- und Klebemörtel	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
AKURIT SK-R Riemchen Spachtel- und Klebemörtel	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
AKURIT SK weiß Spachtel- und Klebemörtel	mineralisch	0,02	0,07 – 0,10
AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörte	mineralisch	0,08	0,16
AKURIT SK superleicht Spachtel- und Klebemörtel	mineralisch	0,48	0,11 – 0,14
AKURIT PDS Dispersionsspachtel	organisch	0,03 – 0,06	0,40 – 0,80
<b>2. Schlussbeschichtungen ohne Haftvermittler</b>			
Lobatherm Siloxanputz SXX und SXR	organisch	0,10	0,01 – 0,26
Lobatherm Silikonharzputz SHR und SHK	organisch	0,10	0,01 – 0,26
Lobatherm Kunstharzputz KHR und KHK	organisch	0,10	0,12 – 0,60
AKURIT PSH Silikonharzputz K/R/MP	organisch	0,05 – 0,07	0,04 – 0,24
AKURIT PDI Dispersionsputz K/R	organisch	0,05 – 0,07	0,15 – 0,45
<b>2.1 ggf. mit Haftvermittler "Mineral-Putzgrundierung pigmentiert MPGp" oder "Acrylat Putz-Grundierung pigmentiert APGp"</b>			
Lobatherm Mineralputz SPS*	mineralisch	0,10 - 0,20	0,20 <sup>3</sup>
Lobatherm Mineralputz MRS*	mineralisch	0,30 – 0,35	0,19
Lobatherm Hydrocon Feinputz HFS*	mineralisch	ca. 0,25	ca. 0,22 <sup>2,4</sup>
Lobatherm Hydrocon Scheibenputz HSS*	mineralisch	ca. 0,25	ca. 0,22 <sup>4</sup>
Lobatherm Hydrocon Rillenputz HRS*	mineralisch	ca. 0,25	ca. 0,22 <sup>4</sup>
Lobatherm Edelkratzputz KPS	mineralisch	0,11 - 0,16	0,23 <sup>3</sup>
Lobatherm Edelfeinputz EFS*	mineralisch	0,10 - 0,20	0,20 <sup>3</sup>
Lobatherm Silikonharzputz SHR und SHK	organisch	0,10	0,01 - 0,26
Lobatherm Siloxanputz SXX und SXR	organisch	0,10	0,01 - 0,26
Lobatherm Silikatputz SKK und SKR	organisch	0,20	0,08 - 0,16
<sup>*)</sup> Physikalische Größen, Begriffe: w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m <sup>2</sup> ·h)] s <sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m] 1 geprüft im Trockenbereichsverfahren, ohne Unterputz 2 geprüft im Feuchtbereichsverfahren 3 geprüft ohne Unterputz 4 geprüft ohne Unterputz an 2 cm dicken Scheiben			

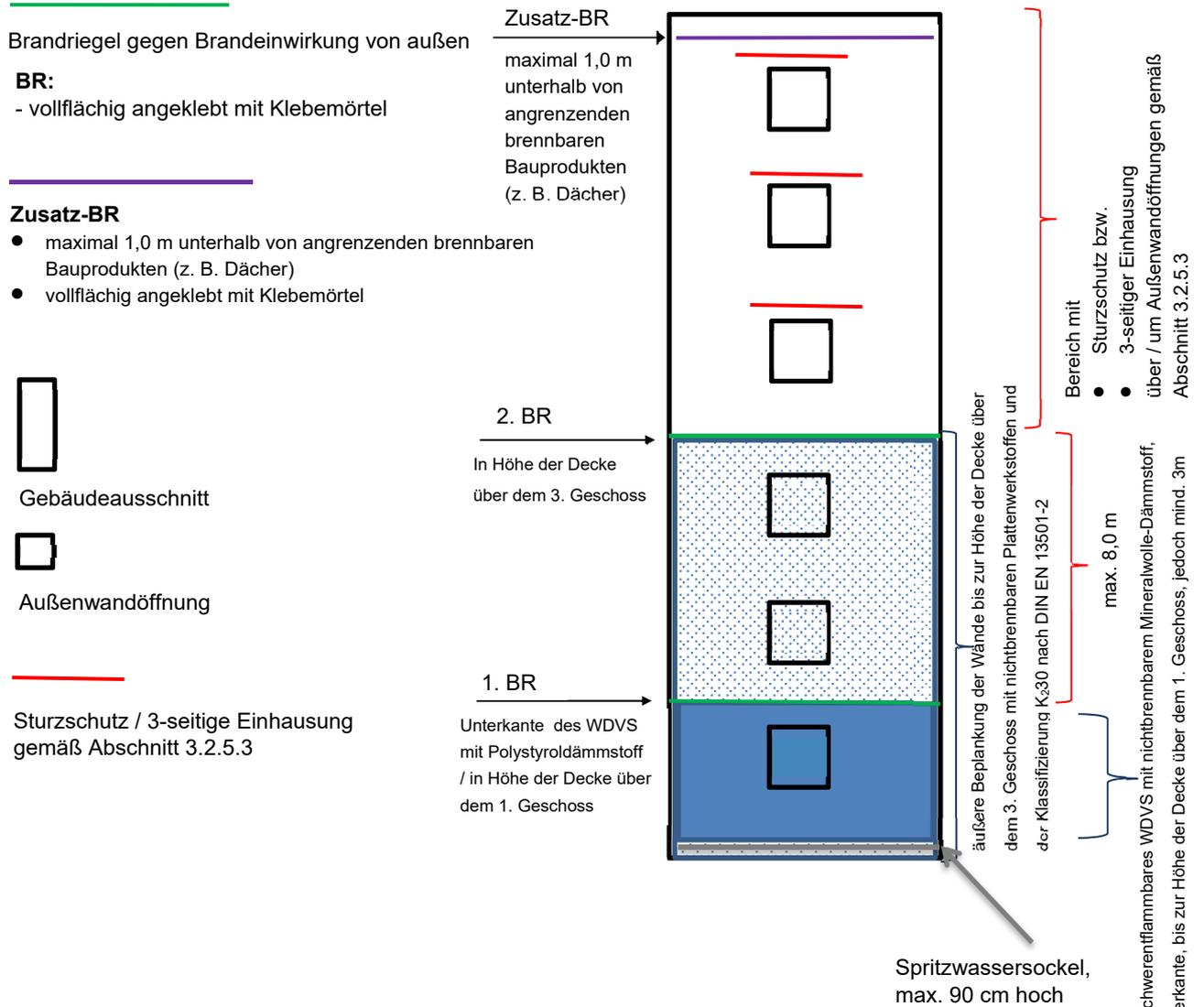
**Oberflächenausführung  
Anforderungen**

**Anlage 3.2**

Bezeichnung	Hauptbindemittel	w <sup>*)</sup>	s <sub>d</sub> <sup>*)</sup>
<b>2. Schlussbeschichtung</b>			
<b>2.2 ggf. mit Haftvermittler "SCHWENK Grund"</b>			
SCHWENK Edelputz – VarioStar	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
SCHWENK Edelputz – Scheibenputz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
SCHWENK Edelputz – Rustikalputz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
SCHWENK Edelputz – Münchner Putz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
SCHWENK Edelkratzputz	mineralisch	0,45	0,04 – 0,21
SCHWENK Edelkratzputz VS	mineralisch	0,45	0,04 – 0,21
SCHWENK Spachtelkleber SK leicht	mineralisch	0,08	0,16
<b>2.3 ggf. mit Haftvermittler "AKURIT GPG Putzgrund" oder "AKURIT GMG Mineralgrund"</b>			
AKURIT VARIOSTAR Strukturputz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
AKURIT SP Scheibenputz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
AKURIT RP Rustikalputz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
AKURIT MR Münchner Rauputz	mineralisch	0,42 <sup>1</sup>	0,04
AKURIT HCF Hydrocon Feinputz	mineralisch	ca. 0,25	ca. 0,22 <sup>2,4</sup>
AKURIT HCS Hydrocon Scheibenputz	mineralisch	ca. 0,25	ca. 0,22 <sup>4</sup>
AKURIT HCR Hydrocon Rillenputz	mineralisch	ca. 0,25	ca. 0,22 <sup>4</sup>
AKURIT KP Kratzputz	mineralisch	0,11 - 0,16	0,23 <sup>3</sup>
AKURIT SK leicht Spachtel- und Klebemörtel	mineralisch	0,08	0,16
AKURIT MO Modellierputz	mineralisch	0,10 - 0,20	0,20 <sup>3</sup>
AKURIT PSH Silikonharzputz K/R/MP	organisch	0,05 – 0,07	0,04 – 0,24
AKURIT PDI Dispersionsputz K/R	organisch	0,05 – 0,07	0,15 – 0,45
AKURIT PSI Silikatputz K/R	organisch	0,15 – 0,30	0,10 – 0,30
<p><sup>*)</sup> Physikalische Größen, Begriffe:  w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m<sup>2</sup>√h)]  s<sub>d</sub> : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]</p> <p><sup>1</sup> wasserabweisende Eigenschaften durch Unterputz erfüllt  <sup>2</sup> geprüft im Feuchtbereichsverfahren  <sup>3</sup> geprüft ohne Unterputz  <sup>4</sup> geprüft ohne Unterputz an 2 cm dicken Scheiben</p>			

Anordnung der zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen  
gemäß Abschnitt 3.2.5.2

Anlage 4



## Erklärung für die Bauart "WDVS"

## Anlage 5

Diese Erklärung ist eine Übereinstimmungsbestätigung im Sinne des § 16 a (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 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: \_\_\_\_\_

### Beschreibung des verarbeiteten WDVS:

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/  
allgemeine Bauartgenehmigung: Z-33.47- .....vom \_\_\_\_\_

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

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

**Klebemörtel:** Handelsname \_\_\_\_\_

### **Dämmstoff:**

- EPS-Platten nach Abs. 2.1.1.2 a)  
 Mineralwolle- Lamellen nach Abs. 2.1.1.2 b)

Handelsname des verwendeten Dämmstoffs: \_\_\_\_\_

Nennstärke des verwendeten Dämmstoffs: \_\_\_\_\_

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

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

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

### **Schlussbeschichtung:**

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

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

### Anschlussdetails (siehe Abschnitt 3.2.8 der o.g. Zulassung des WDVS):

- Ausführungsdetails wurden gemäß der Technischen Dokumentation des Antragstellers ausgeführt.  
 Zweite wasserableitende Schicht / Dichtungsebene wurde ausgeführt.

### Brandverhalten des WDVS: (siehe Abschnitt 3.1.4 der o. g. Zulassung des WDVS)

- normalentflammbar  schwerentflammbar

### Brandschutzmaßnahmen: (s. Abschnitt 3.2.5.2 bzw. 3.2.5.3 der o. g. Zulassung des WDVS):

- mit konstruktiven Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.2  
 mit Brandschutzmaßnahmen nach Abschnitt 3.2.5.3

### Postanschrift der ausführenden Firma:

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

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

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene WDVS gemäß den Bestimmungen der o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und ggf. den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers der Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG. eingebaut haben.

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)