

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

17.01.2011

Geschäftszeichen:

II 12-1.33.43-1007/1

Zulassungsnummer:

Z-33.43-1007

Geltungsdauer bis:

17. Januar 2015

Antragsteller:

quick-mix Gruppe GmbH & Co. KG

Mühlenschweg 6

49090 Osnabrück

Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämm-Verbundsystem mit angedübelten und angeklebten Dämmstoffplatten aus
PUR-Hartschaum "Lobatherm System HD/G"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und sechs Anlagen.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Das Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) "Lobatherm System HD/G" besteht aus Polyurethan(PUR)-Hartschaumplatten, die am Untergrund mit Klebemörtel angeklebt und durch bestimmte, zugelassene Dübel befestigt sind. Auf die Dämmstoffplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht.

Zwischen Unter- und Oberputz darf ein Haftvermittler verwendet werden. Ein Schlussanstrich darf auf geeignete Oberputze aufgetragen werden.

Das WDVS ist je nach Ausführung entweder normalentflammbar oder schwerentflammbar.

1.2 Anwendungsbereich

Das WDVS darf angewendet werden auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz.

Die für die Verwendung zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Das WDVS darf nicht zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden.

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Das WDVS und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Klebemörtel

Die Klebemörtel "Lobatherm AKM", "Lobatherm AKM-SP", "Lobatherm SKS grau", "Lobatherm SKS weiß", "Lobatherm SKS-L" und "Lobatherm KMS" müssen Werk trockenmörtel sein.

Die Zusammensetzung der Klebemörtel muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.2 Wärmedämmstoff

Es sind die werkmäßig vorgefertigten, beidseitig mit Glasfaservlies kaschierten Polyurethan(PUR)-Hartschaumplatte "quick-mix HD/G Hochleistungsdämmplatte Glatte Kante" oder "ECOTHERM-WDVS-HL-Dämmung" des Herstellers EcoTherm b.v. zu verwenden.

Die normalentflammbaren Dämmstoffplatten (Klasse E nach DIN EN 13501-1) müssen den Anforderung nach der Norm DIN EN 13165 mit den Eigenschaften nach Tabelle 1 entsprechen. Sie dürfen nur einlagig verwendet werden.



Tabelle 1

Eigenschaft	Prüfnorm	Einheit	Anforderung
Länge	DIN EN 822	mm	1180 ± 1,5
Breite	DIN EN 822	mm	450 ± 1,5
Dicke	DIN EN 823	mm	(60 – 75) ± 1,5 (> 75 – 200) ± 2
Rechtwinkligkeit	DIN EN 824	mm/m	< 2
Ebenheit	DIN EN 825	mm	≤ 1
Rohdichte	DIN EN 1602	kg/m ³	≤ 32,5
Dimensionsstabilität (48 ± 1) h bei (70 ± 2) °C ohne Anforderungen an RH	in Anlehnung an DIN EN 1604	%	Länge, Breite < 1 Dicke < 1
Druckfestigkeit	DIN EN 826	kPa	≥ 120*
Querzugfestigkeit	DIN EN 1607	kPa	≥ 80*
* Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.			

2.2.3 Bewehrung

Die Bewehrung "Armierungsgewebe GWS" muss aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Das Gewebe muss die Eigenschaften nach Tabelle 2 erfüllen. Die Reißfestigkeit des Gewebes nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 3 nicht unterschreiten.

Tabelle 2:

Eigenschaften	"Armierungsgewebe GWS"
Flächengewicht	165 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,0 kN/5 cm

Tabelle 3:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,2 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,1 kN/5 cm

2.2.4 Unterputz

Die Unterputze "Lobatherm AKM-SP" und "Lobatherm SKS-L" müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

2.2.5 Haftvermittler

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "Mineral-Putzgrundierung pigmentiert MPGp" muss eine pigmentierte Kaliwasserglas-Dispersion sein.

Der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "Acrylat Putz-Grundierung pigmentiert APGp" muss eine pigmentierte Acrylat-Dispersion sein.



Die Zusammensetzung der Haftvermittler muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.6 Oberputz

Die zulässigen Oberputze sind in den Anlagen 2 und 3 zusammengestellt.

Die Zusammensetzung der Oberputze muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.2.7 Schlussanstrich

Die Schlussanstriche "LOBAXAN LX 300 WDVS-Fassadenfarbe" und "LOBAXAN LX 350 Silikonharz-Fassadenfarbe" müssen pigmentierte Acrylat-Dispersionen sein.

Die Schlussanstriche "LOBAKAT LK 300 WDVS-Fassadenfarbe" und "LOBAKAT LK 350 WDVS-Fassadenfarbe" müssen pigmentierte Kaliwasserglas-Dispersionen sein.

Die Zusammensetzung der Schlussanstriche muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezepturen übereinstimmen.

2.2.8 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammbaren Baustoffen bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

2.2.9 Dübel

Die Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2 dürfen nur mit Dübeln, die zur Befestigung von WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm haben, befestigt werden, wobei die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für die Dübel zu beachten sind.

Alternativ dürfen auch Dübel mit europäischer technischer Zulassung (ETA) verwendet werden, die einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm, eine Tragfähigkeit des Dübeltellers von mindestens 1,0 kN, eine Tellersteifigkeit von mindestens 0,30 kN/mm haben.

2.2.10 WDVS

Das WDVS muss aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in der Anlage 1 und 2 entsprechen; der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3; die für einen Schlussanstrich geeigneten Oberputze sind Anlage 2 zu entnehmen.

Das WDVS muss mit Dämmstoffdicken bis 100 mm die Anforderungen an die Klasse C - s₂,d₀ nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11, und mit Dämmstoffdicken über 100 mm bis 200 mm an die Klasse E nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abs. 11.3, erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das WDVS eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.9 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.



Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum
- Lagerungsbedingungen

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des WDVS insgesamt mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des WDVS eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das WDVS gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Ist der Hersteller des WDVS nicht auch Hersteller der verwendeten Produkte, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das WDVS verwendeten Produkte einer zulassungsgerechten werkseigenen Produktionskontrolle sowie einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.

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

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrung, der Haftvermittler, der Oberputze und der Schlussanstriche mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

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

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen.



Hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt sind für die europäische Baustoffklassifizierung die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ sinngemäß anzuwenden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts 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 unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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.

2.4.3 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für die Klebemörtel, die Unterputze, die Dämmstoffplatten und das WDVS insgesamt ist in jedem Herstellwerk die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen; zusätzlich ist die Schwerentflammbarkeit des WDVS insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des WDVS insgesamt gelten für die europäische Baustoffklassifizierung außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ sinngemäß.

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.

2.4.3.2 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bewehrung, der Haftvermittler und der Schlussanstriche sind die im Abschnitt 2.2.3, 2.2.5 und 2.2.7 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.6 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

¹

Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für das WDVS dürfen nur die im Abschnitt 2.2 und Anlage 2 genannten Bauprodukte verwendet werden.

3.2 Standsicherheitsnachweis

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit des WDVS ist für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich sowie bei Ausführung gemäß Abschnitt 4 für Gebäude, beansprucht durch Winddruck w_e (Windsoglast) gemäß DIN 1055-4, im Zulassungsverfahren erbracht worden.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.9 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Der Einbau der Dübel muss oberflächenbündig mit dem Dämmstoff erfolgen.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Tabelle 4. Die Dübel sind mindestens auf den T-Fugen der verlegten Dämmstoffplatten zu setzen (entspricht 2 Dübel/Platte); alternativ dazu darf die erforderliche Dübelmenge nach Abschnitt 3.2.2 bestimmt werden.

Tabelle 4:

Dübellastklasse (zul $N_{R,Dübel}$) [kN/Dübel]		Winddruck w_e bis [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,00	- 1,60	- 2,20
≥ 0,20	Dübel/m ²	3,8	3,8	5,6	7,5	11,3
	Dübel/Platte*	2	2	3	4	6
0,15	Dübel/m ²	3,8	5,6	7,5	11,3	15,1
	Dübel/Platte*	2	3	4	6	8

* Dämmstoffplatte mit den Abmessungen 1180 mm x 450 mm (s. Abschnitt 2.2.2)

3.2.2 WDVS-Lastklassen

Die WDVS-Lastklasse gibt die zulässige Tragfähigkeit des WDVS pro Dübelteller an.

Das WDVS nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird in die WDVS-Lastklasse **zul $N_{R,WDVS} = 0,20$ kN** eingeordnet.

Wird die WDVS-Lastklasse zur Bestimmung der Dübelmengen herangezogen, so sind folgende Bedingungen zu erfüllen.

$$w_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,Dübel}$$

und

$$w_e \leq n \cdot \text{zul } N_{R,WDVS}$$

mit

w_e : Einwirkungen aus Wind nach DIN 1055-4

n : Dübelanzahl pro m²

zul $N_{R,Dübel}$: Dübellastklasse

zul $N_{R,WDVS}$: WDVS-Lastklasse

Die Lastklassen beinhalten bereits die Sicherheitsbeiwerte γ_F und γ_M .



Für die Bestimmung der erforderlichen Dübelanzahl ist der kleinere Wert von $z_{ul} N_{R,Dübel}$ bzw. $z_{ul} N_{R,WDVS}$ maßgebend, wobei die Mindestdübelanzahl von 3,8 Dübel pro m^2 , d. h. mindestens ein Dübel auf jeder T-Fuge (entspricht 2 Dübel/Platte) bei Dämmstoffplatten mit den Abmessungen 1180 mm x 450 mm, nicht unterschritten werden darf.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt für die Dämmstoffplatten (siehe Abschnitt 2.2.2) ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen Nennwert gemäß DIN V 4108-4:2007-06², Tabelle 2, Kategorie I. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf der Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert λ_{grenz} bestimmt wurde. Klebemörtel und Putze sind zu vernachlässigen. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel muss dabei nach Anlage 5 berücksichtigt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die s_d -Werte für die genannten Unter- und Oberputze sind Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Bei Verwendung eines Haftvermittlers oder eines Schlussanstrichs ist deren Einfluss auf den Feuchteschutz zu beachten.

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

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

3.4 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) ist nach der Norm DIN 4109 zu führen. Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,R}$ der Wandkonstruktion (Massivwand mit WDVS) nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R'_{w,R} = R'_{w,R,O} + \Delta R_{w,R}$$

mit: $R'_{w,R,O}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne WDVS, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11³

$\Delta R_{w,R}$ Korrekturwert; ist mit - 6 dB anzusetzen

3.5 Brandschutz

Das WDVS mit bis zu 100 mm dicken Dämmstoffplatten ist schwerentflammbar. Wird das WDVS mit über 100 mm dicken Dämmstoffplatten ausgeführt, so ist es normalentflammbar.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das WDVS muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlage 1 und 2 sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Das WDVS darf auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz angewendet werden.

Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz ist Anlage 3 zu entnehmen. Die für einen Schlussanstrich geeigneten Oberputze sind Anlage 2 zu entnehmen.

² DIN V 4108-4:2007-06

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte

³ DIN 4109:1989-11

Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren

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

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des WDVS betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten. Dies ist entsprechend Anlage 6 (Information für den Bauherrn) von der ausführenden Firma zu bestätigen.

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

4.4 Untergrund

Die Oberfläche der Wand muss fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Die Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Die Wand muss eine ausreichende Tragfähigkeit für den Einsatz von Dübeln nach Abschnitt 2.2.9 besitzen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz oder Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann eine ausreichende Festigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden.

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

4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis nach den Vorgaben des Herstellers gebrauchsfertig eingestellt und gemischt werden. Sie sind mit einer Auftragsmenge nach Anlage 2 auf die Dämmstoffplatten oder den Untergrund aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmstoffplatten

4.6.1 Allgemeines

Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

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

4.6.2 Verklebung

Die Dämmstoffplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 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 ist zulässig. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt sein.

Die Dämmstoffplatten nach Abschnitt 2.2.2. sind entweder vollflächig oder 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.

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

4.6.3 Verdübelung

Nach dem Erhärten des Klebemörtels, vor Aufbringen des Unterputzes, sind die Dübel zu setzen.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Anzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.9 bzw. Abschnitt 3.2 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

4.7 Aufbringen des Putzsystems

Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.3 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Vor Aufbringen des Oberputzes darf der Unterputz mit einem geeigneten Haftvermittler nach Abschnitt 2.2.5 versehen werden. Er soll ein mögliches Durchscheinen des Unterputzes und einen zu schnellen Wasserentzug aus dem Oberputz in den Unterputz verhindern.

Nach dem Erhärten des Unterputzes und ggf. des Haftvermittlers ist der Oberputz nach Abschnitt 2.2.6 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

Auf geeignete Oberputze darf nach deren Erhärten ein Schlussanstrich nach Abschnitt 2.2.7 aufgetragen werden.

4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

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

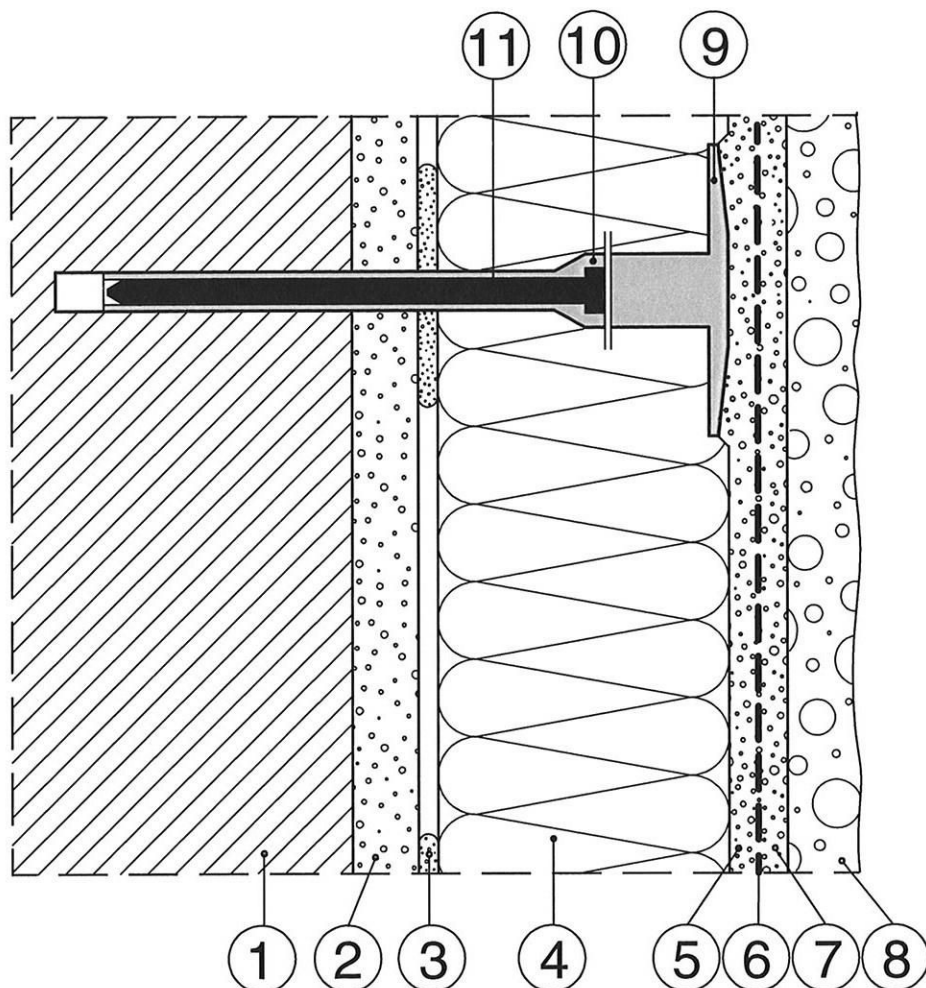
Der obere Abschluss der WDVS muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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

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

Uwe Bender
Abteilungsleiter





Legende:

- 1 Wandbaustoff
- 2 ggf. vorhandener Altputz oder ggf. notwendiger Ausgleichsputz
- 3 Klebmörtel gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Systemherstellers,
i. a. Randwulst-Punkt-Verklebung mit mind. 40 % Flächenanteil
- 4 Hochleistungsdämmplatte HD/G
- 5 Unterputz, 1. Lage
- 6 Bewehrungsgewebe
- 7 Unterputz, 2. Lage
nass-in-nass aufgebracht; der Unterputz kann auch in einer Lage aufgetragen werden,
anschließend wird das Gewebe eingebracht;
- 8 Oberputz; Strukturputz in Kornstärke
- 9 Dübelteller
- 10 Dübelschaft
- 11 Dübelschraube

Auf eine wärmebrückenfreie Ausführung ist zu achten.

Wärmedämm-Verbundsystem mit angedübelten und angeklebten Dämmstoffplatten aus
PUR-Hartschaum "**Lobatherm System HD/G**"



Anlage 1

Zeichnerische Darstellung

Anlage 2

Aufbau des WDVS "Lobatherm System HD/G"

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m²]	Dicke [mm]
Klebemörtel:		
Lobatherm AKM	4,0 – 6,0	Wulst-Punkt, vollflächige Verklebung oder Kleberwülste auf den Untergrund
Lobatherm AKM-SP	3,0 – 5,0	
Lobatherm SKS grau	4,0 – 6,0	
Lobatherm SKS weiß	4,0 – 6,0	
Lobatherm SKS-L	3,0 – 5,0	
Lobatherm KMS	4,0 – 6,0	
Dämmstoff:		
befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.8		
PUR-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2	-	60 bis 200
Unterputz:		
Lobatherm AKM-SP	4,0 – 7,0	4,0 – 7,0
Lobatherm SKS-L	4,0 – 7,0	4,0 – 7,0
Bewehrung:		
Armierungsgewebe GWS	0,165	-
Haftvermittler (optional):		
Mineral-Putzgrundierung pigmentiert MPGp	0,2	-
Acrylat Putz-Grundierung pigmentiert APGp	0,2	-
Oberputze:		
Lobatherm Siloxan-Faschenputz SXF	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5
Lobatherm Siloxanputz SXK und SXR	2,0 – 4,8	1,5 – 4,0
Lobatherm Siloxanputz Superfix SXK-SF und SXR-SF	2,0 – 4,8	1,5 – 4,0
Lobatherm Silikonharzputz SHK und SHR	2,0 – 4,8	1,5 – 4,0
Lobatherm Silikonharzputz Superfix SHK-SF und SHR-SF	2,0 – 4,8	1,5 – 4,0
Lobatherm Edelfeinputz EFS*	5,0 – 7,0	3,0 – 4,0
Lobatherm Scheibenputz SPS*	3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Scheibenputz PAROS SPP*	3,0 – 6,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Münchner Rauputz MRS*	2,0 – 5,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Leicht-Scheibenputz LSS*	2,0 – 5,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Leicht-Rillenputz LRS*	2,0 – 5,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Hydrocon Scheibenputz HSS*	3,0 – 7,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Hydrocon Rillenputz HRS*	3,0 – 7,0	2,0 – 4,0
Lobatherm Silikatputz SKK und SKR	2,5 – 6,0	2,0 – 4,0
Schlussanstriche (ggf. für geeignete Oberputze):		
LOBAXAN LX 300 WDVS-Fassadenfarbe	0,4	
LOBAXAN LX 350 Silikonharz-Fassadenfarbe	0,4	
LOBAKAT LK 300 WDVS-Fassadenfarbe	0,4	
LOBAKAT LK 350 WDVS-Fassadenfarbe	0,4	



-

-

-

* Oberputz geeignet für Schlussanstrich



Anlage 3

Oberflächenausführung
Anforderungen

Bezeichnung	Hauptbinde- mittel	w ^{*)}	s _d ^{*)}
1. Unterputz			
Lobatherm AKM-SP	Zement/Kalk	0,10	0,09
Lobatherm SKS-L	Zement/Kalk	0,10	0,09
2 Oberputz			
2.1 ggf. mit Haftvermittler "Acrylat Putz-Grundierung pigmentiert APGp"			
Lobatherm Siloxan-Faschenputz SXF	Acrylat-Copolymer/ Polysiloxan	0,10	0,26
Lobatherm Siloxanputz SXK und SXR	Acrylat-Copolymer/ Polysiloxan	0,10	0,01 – 0,26
Lobatherm Siloxanputz Superfix SXK-SF und SXR-SF	Acrylat-Copolymer/ Polysiloxan	0,10	0,01 – 0,26
Lobatherm Silikonharzputz SHK und SHR	Acrylat-Copolymer/ Silikonharze/ Polysiloxan	0,10	0,01 – 0,26
Lobatherm Silikonharzputz Superfix SHK-SF und SHR-SF	Acrylat-Copolymer/ Silikonharze/ Polysiloxan	0,10	0,01 – 0,26
2.2 ggf. mit Haftvermittler "Mineral-Putzgrundierung pigmentiert MPGp"			
Lobatherm Edelfeinputz EFS	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20
Lobatherm Scheibenputz SPS	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20
Lobatherm Scheibenputz PAROS SPP	Zement/Kalk	0,10 – 0,20	0,20
Lobatherm Münchner Rauputz MRS	Zement/Kalk	0,30 – 0,35	0,19
Lobatherm Leicht-Scheibenputz LSS	Zement/Kalk	0,20	0,03 – 0,07
Lobatherm Leicht-Rillenputz LRS	Zement/Kalk	0,20	0,03 – 0,07
Lobatherm Hydrocon Scheibenputz HSS	Zement	0,25	0,22
Lobatherm Hydrocon Rillenputz HRS	Zement	0,25	0,22
Lobatherm Silikatputz SKK und SKR	Kaliwasserglas/ Styrolacrylat	0,20	0,08 – 0,16

*) Physikalische Größen, Begriffe:

w : kapillare Wasseraufnahme nach DIN 52617 in [kg/(m²·h)]

s_d : wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615 [m]



Anlage 4

Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung
(Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)

Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit
1. Klebemörtel und Unterputze		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 ¹ Abschnitt 5.8	2 x je Produktionswoche*
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1:2007-05 ² (Trockensiebung)	
c. Frischmörtelrohichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ³	
2. Oberputze		
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02, Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
b. Frischmörtelrohichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohichte	in Anlehnung an DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004 ⁴ , Abschnitt C 1.3 (450°C)	
3. Dämmstoffplatten		
Es gelten die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans ⁵ , die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.		

* Produktionswoche: 5 Produktionstage, in einem Zeitraum von einem Monat, beginnend mit dem ersten Produktionstag

Umfang der Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die werkseigene Produktionskontrolle ist durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen (Oberputze ausgenommen), **mindestens jedoch zweimal jährlich**. Es sind die o.g. Prüfungen durchzuführen, sowie das Brandverhalten des WDVS zu prüfen (s. Abschnitt 2.4.3.1).

1	DIN EN 459-2:2002-02	Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren
2	DIN EN 1015-1:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)
3	DIN EN 1015-6:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohdichte von Frischmörtel)
4	ETAG 004	Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
5	Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird nur der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle zur Verfügung gestellt.	



Anlage 5

Abminderung der Wärmedämmung

Sofern die durchschnittliche Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) bei einer Dämmschichtdicke d für den entsprechenden punktförmigen Wärmebrückeneinfluss eines Dübels

χ [W/K]	$50 < d \leq 100$ mm	$100 < d \leq 150$ mm	$d > 150$ mm
0,002	$n \geq 10$	$n \geq 6$	$n \geq 5$
0,001	$n \geq 12$	$n \geq 12$	$n \geq 10$

beträgt, ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

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

- Dabei ist:
- U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht
 - U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in W/(m²K)
 - χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.9 in W/K; der χ -Wert ist in den Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.
 - n Dübelanzahl/m² (Durchschnitt der Fassadenbereiche)



Anlage 6

Information für den Bauherrn

Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller nach Abschnitt 2.4.1.1 über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:

- b) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.43-1007**
Ausgeführtes System:

- c) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)

- d) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

- e) Die Tragfähigkeit der Dübel in der Wand wurde ermittelt anhand von:

- f) Zulässige Auszugskraft: