

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 13. Februar 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-261
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 14-1.33.43-857/1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.43-857

Antragsteller:

KEIMFARBEN GMBH & CO KG
Keimstraße 16
86420 Diedorf

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem "KEIM XPor" mit
Mineralewollplatten

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2013

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



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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) "KEIM XPor" besteht aus Mineralfaserplatten, die an dem Untergrund durch Klebemörtel angeklebt und mit bestimmten, allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln befestigt sind. Auf die Mineralfaserplatten werden ein mit Textilglas-Gittergewebe bewehrter Unterputz und ein Oberputz aufgebracht.

Das Wärmedämm-Verbundsystem ist nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2 nach DIN 4102-1).

1.2 Anwendungsbereich

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

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Das Wärmedämm-Verbundsystem 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

Der Klebemörtel "KEIM XPOR-Leichtmörtel" muss ein Werkmörtel nach DIN EN 998-1 sein. Die Zusammensetzung des Klebemörtels muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.2 Wärmedämmstoff

Die Mineralfaserplatte muss die "Multipor Mineralfaserplatte A" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1501 vom 28. April 2005, ergänzt durch den Bescheid vom 15. September 2006 oder "Multipor Mineralfaserplatte" nach europäisch technischer Zulassung ETA-05/0093 vom 13. Dezember 2006 mit einer Dicke von 60 mm bis 200 mm sein.

Die Dämmplatten müssen in der gesamten Masse hydrophobiert sein und die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen.



Tabelle 1: Eigenschaften der Mineraldämmplatte

Eigenschaft	Mindestwert	Prüfung nach
Rohdichte (trocken ¹)	mindestens 100 kg/m ³ und höchstens 115 kg/m ³	DIN EN 1602
Querkzugfestigkeit β_z^*	0,08 N/mm ²	DIN EN 1607 (Probekörperabmessungen 100 mm x 100 mm)
Scherfestigkeit β_z^*	0,03 N/mm ²	DIN EN 12090

2.2.3 Bewehrung

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

Tabelle 2:

Eigenschaften	"KEIM Glasfaser-Gittermatte"
Flächengewicht	ca. 160 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 1,9 kN/5 cm

Tabelle 3:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit "KEIM Glasfaser-Gittermatte"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,0 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,0 kN/5 cm

2.2.4 Unterputz

Der Unterputz muss mit dem gleichnamigen Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

2.2.5 Oberputze

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 entsprechen.

2.2.6 Zubehörteile

Zubehörteile wie z. B. Sockel-, Kanten- und Fugenprofile müssen mindestens aus normal-entflammaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-B2) bestehen. Die maximale Länge darf 3 m nicht überschreiten. Die eingesetzten Zubehörteile müssen mit dem verwendeten Putzsystem materialverträglich sein.

2.2.7 Dübel

Die Dämmplatten dürfen nur mit Schraubdübeln, die zur Befestigung von Wärmedämm-Verbundsystemen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind und einen Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm haben, befestigt werden.



¹ Trocknungstemperatur 105 °C bis zur Massekonstanz
* Kein Einzelwert darf den Mindestwert unterschreiten.

2.2.8 Wärmedämm-Verbundsystem

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss aus den Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 bestehen sowie im Aufbau den Angaben in Anlage 1.1 bzw. 1.2 und 2 entsprechen.

Die maximale Dämmstoffdicke darf 200 mm bei einlagiger Aufbringung (s. Anlage 1.1) oder 240 mm bei zweilagiger Aufbringung (s. Anlage 1.2) nicht überschreiten.

Das eingebaute Wärmedämm-Verbundsystem muss die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A2 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 5.2²) erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind werksseitig herzustellen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Alle für das Wärmedämm-Verbundsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.7 sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu liefern. Die Bauprodukte müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert werden. Die Dämmplatten sind vor Beschädigung und vor unzuträglicher Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.5 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Auf der Verpackung der Bauprodukte ist außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauprodukts
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum
- Lagerungsbedingungen
- Handelsbezeichnung des Oberputzes

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 des Klebemörtels, des Unterputzes, der Mineraldämmplatte und des Wärmedämm-Verbundsystems 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 der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen haben die Hersteller des Klebemörtels, des Unterputzes, der Mineraldämmplatte und des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das Wärmedämm-Verbundsystem gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

²

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen



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 und der Oberputze 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 der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Falls die Prüfstelle die Erstprüfung nicht vollständig selbst durchführen kann, muss sie mit anderen anerkannten Prüfstellen zusammenarbeiten, bleibt aber für den Prüfbericht insgesamt verantwortlich.

Für jedes Bauvorhaben sind die verwendeten Produkte zu dokumentieren. Die Dokumentation ist fünf Jahre aufzubewahren und auf Verlangen dem Deutschen Institut für Bautechnik oder der Überwachungsstelle vorzulegen.

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 Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³ zu beachten.

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.



³ Die "Richtlinien" sind in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlicht.

2.4.3 Prüfung der Bauprodukte im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

2.4.3.1 Fremdüberwachung

Für den Klebemörtel, den Unterputz, die Mineralfaserplatte und das Wärmedämm-Verbundsystem 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 und die im Abschnitt 2.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen; zusätzlich ist die Nichtbrennbarkeit des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"³.

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 sind die im Abschnitt 2.2.3 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.5 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für das Wärmedämm-Verbundsystem (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 für den in Abschnitt 1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Anwendungsbereich des Wärmedämm-Verbundsystems ist für Gebäude, beansprucht durch Winddruck w_e (Windsoglast) gemäß Anlage 5 im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4: 2005-03⁴.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Dübel nach Abschnitt 2.2.7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel je Dämmplatte gilt Anlage 5; alternativ dazu darf die erforderliche Dübelmenge nach Abschnitt 3.2.2 bestimmt werden.

3.2.2 WDVS-Lastklassen

Das Wärmedämm-Verbundsystem nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird in Abhängigkeit von der Dämmstoffdicke und dem Dübeltellerdurchmesser in folgende WDVS-Lastklassen (zul $N_{R,WDVS}$) eingeordnet (WDVS-Lastklassen geben die zulässige Tragfähigkeit des Wärmedämm-Verbundsystems pro Dübelteller an).

	Minerale Dämmplatte	
Dämmstoffdicke [mm]	≥ 60	≥ 100
Dübelteller-durchmesser [mm]	≥ 60	
WDVS-Lastklasse zul $N_{R,WDVS}$ [kN]	0,10	0,167

Werden WDVS-Lastklassen 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 m^2

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 erforderlichen Dübelanzahl ist der kleinere Wert von zul $N_{R,Dübel}$ bzw. zul $N_{R,WDVS}$ maßgebend, wobei eine Mindestdübelanzahl von 1 Dübel pro Dämmplatte nicht unterschritten werden darf.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für die Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2 der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Dämmstoffs anzusetzen.

Alternativ kann der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit auf Grundlage der europäischen technischen Zulassung ermittelt werden. Hierbei sind zur Berechnung des Bemessungswertes die im Teil II der Liste der Technischen Baubestimmungen für die Dämmstoffplatten aufgeführten Anwendungsregelungen anzuwenden.

Klebemörtel und Putze sind zu vernachlässigen. Die Minderung der Wärmedämmung durch die Wärmebrückenwirkung der erforderlichen Dübel muss dabei nach Anlage 5 berücksichtigt werden. Bei einer Aufdopplung des Dämmstoffs kann für die vollflächige Verklebung mit dem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 die Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,18 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ angesetzt werden.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3. Die s_d -Werte für die genannten Putze sind Anlage 3 und für die Dämmplatte der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.11-1501 bzw. der europäischen technischen Zulassung ETA-05/0093 zu entnehmen.

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

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 Wärmedämm-Verbundsystem) nach folgender Gleichung zu ermitteln:



$$R'_{w,R} = R'_{w,R,0} + \Delta R_{w,R}$$

mit $R'_{w,R,0}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne Wärmedämm-Verbundsystem, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11⁵

$\Delta R_{w,R}$ Korrekturwert wie folgt:

$\Delta R_{w,R} = 0$ dB Bei Trägerwänden mit einer flächenbezogenen Masse ≥ 300 kg/m², einer Dämmstoffdicke von 60 mm und einem Putzsystem mit einer flächenbezogenen Masse ≤ 10 kg/m²

$\Delta R_{w,R} = -2$ dB Bei allen anderen Konstruktionsvarianten

3.5 Brandschutz

Das Wärmedämm-Verbundsystem ist nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A2 nach DIN 4102-1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss nach Anlage 1.1 bzw. 1.2 und Anlage 2 ausgeführt werden.

Die Verträglichkeiten der Produkte untereinander ist sicherzustellen.

Für die Verarbeitung und Erhärtung sind die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller zu beachten, insbesondere dürfen während der Verarbeitung und Erhärtung die Umgebungs- und Untergrundtemperaturen nicht < 5 °C sein.

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung des Wärmedämm-Verbundsystems 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) durch die ausführende Firma zu bestätigen.

Gleichzeitig ist vom Antragsteller eine Liste mit allen ausgeführten Objekten zu führen, die folgende Angaben enthält: Standort des Objekts, ausgeführte Flächengröße [m²], Ausführungsjahr, Dämmstoffdicke [mm], Unterputz [mm] und Oberputz [mm, Handelsbezeichnung].

Für die Verlängerung dieser Zulassung ist eine ausführliche Objektbegutachtung von einem unabhängigen Sachverständigen vorzulegen. Die Objektauswahl ist mit dem DIBt abzustimmen.

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 2.2.7 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.

⁵ DIN 4109:1989-11

Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren



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

4.5 Klebemörtel

Der Klebemörtel "KEIM XPor-Leichtmörtel" muss vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis ca. 2,5 : 1 (Trockenmörtel : Wasser) gebrauchsfertig eingestellt und nach den Vorgaben des Herstellers gemischt werden. Er ist mit einer Nassauftragsmenge nach Anlage 2 und in einer Dicke von 3 mm bis 10 mm auf die Dämmplatten aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmplatten

Beschädigte Dämmplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Dämmplatten nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt werden, da z. B. bei 90 % relativer Luftfeuchtigkeit eine Wasseranreicherung in der Dämmplatte erfolgt und ein Quellen von rund 0,3 mm/m zur Folge haben kann.

Die Dämmplatten sind mit einem Klebemörtel nach Abschnitt 2.2.1 passgenau im Verband anzukleben. Zwischen den Platten dürfen keine offenen Fugen entstehen. Unvermeidbare Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. In die Fugen darf kein Klebemörtel gelangen. Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen die Kanten nicht bestrichen oder verschmutzt werden.

Die Dämmplatten sind entweder bei ebenen Untergründen mit Zahnpachtel vollflächig zu beschichten oder durch wulstförmiges Auftragen so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Klebefläche von mindestens 70 % erreicht wird. Der Klebemörtel kann auch in Wülsten vollflächig auf den Untergrund aufgetragen werden. Die Dämmplatten sind unverzüglich in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

Die Dämmplatten sind nach dem Erhärten des Klebemörtels mit den erforderlichen Dübeln in der Wand zu verankern. Die Dübel sind vorsichtig zu setzen. Beim Verdübeln beschädigte Dämmplatten sind auszutauschen.

Die Dämmplatten dürfen auch in zwei Lagen (aufgedoppelt) auf dem Untergrund befestigt werden (s. Anlage 1.2). Die erste Lage Dämmplatten ist mit einem Zahnpachtel vollflächig zu beschichten oder durch wulstförmiges Auftragen des Klebemörtels zu versehen. Anschließend ist die zweite Lage Dämmplatten vollflächig mit dem Klebemörtel in einer Schichtdicke von ca. 3 mm versetzt auf der ersten Lage zu verkleben und anschließend mit den erforderlichen Dübeln in der Wand zu verankern.

Die Dübeltypen, die Lage der Dübel und die Mindestanzahl der zu setzenden Dübel sind Abschnitt 2.2.7 bzw. Anlage 5 zu entnehmen. Mögliche Verwendungsbeschränkungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Dübel sind zu beachten.

4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes

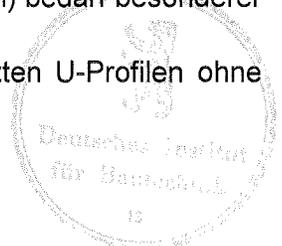
Es ist ein Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen. Das Bewehrungsgewebe nach Abschnitt 2.2.3 ist in das äußere Drittel des Unterputzes einzuarbeiten. Stöße des Gewebes sind ca. 10 cm zu überlappen.

Nach dem Erhärten des Unterputzes ist der Oberputz nach Abschnitt 2.2.5 nach den Vorgaben des Herstellers anzurühren und in einer Schichtdicke nach Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufzubringen.

4.8 Weitere Hinweise

Als unterer Abschluss des Wärmedämm-Verbundsystems 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 des Wärmedämm-Verbundsystems muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

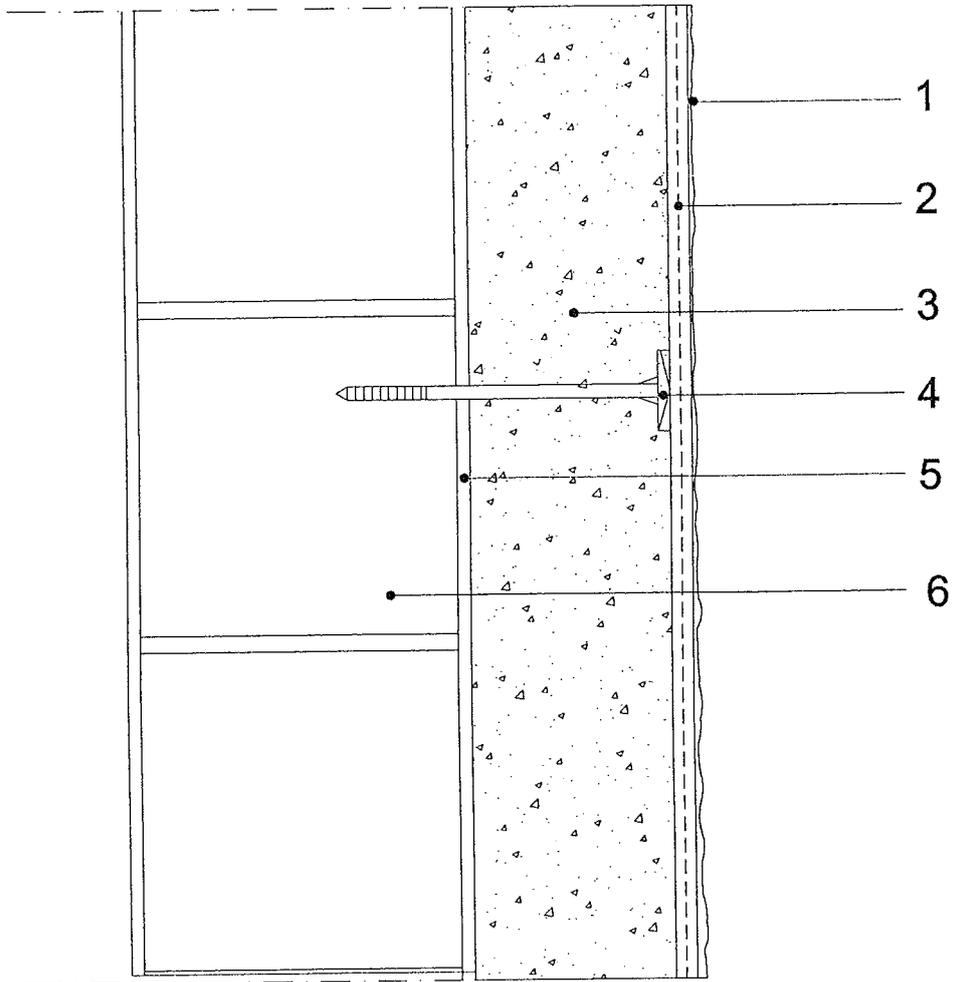
Dehnungsfugen im Gebäude müssen mit Dehnungsprofilen im Wärmedämm-Verbundsystem berücksichtigt werden. Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

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

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

Klein

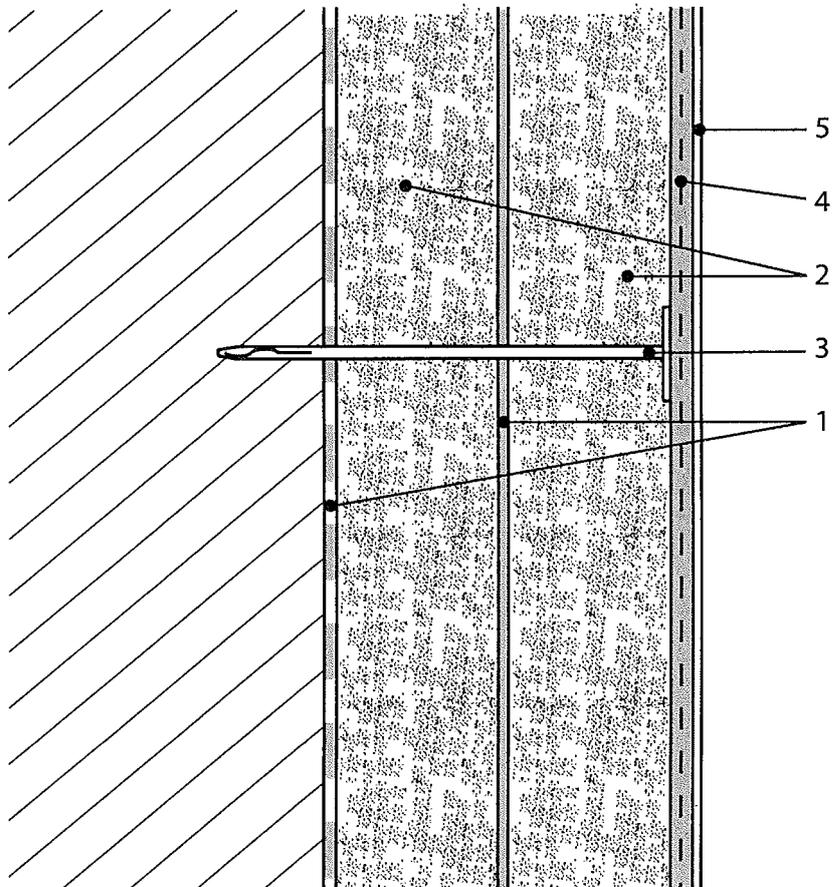




- 1 ————— Oberputz
- 2 ————— Unterputz mit Bewehrungsgewebe
- 3 ————— Multipor Mineraldämmplatte
- 4 ————— ggf. zusätzliche Befestigung mit Dübel
- 5 ————— Klebemörtel
- 6 ————— Wandbaustoff



KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Zeichnerische Darstellung der WDVS "KEIM XPOR" einlagig	Anlage 1.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
--	--	---



Bildlegende

- 1 Klebemörtel
- 2 Multipor Mineraldämmplatte
- 3 bauaufsichtlich zugelassener Schraubdübel
- 4 Unterputz mit Bewehrungsgewebe
- 5 Oberputz



KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Zeichnerische Darstellung der WDVS "KEIM XPOR" zweilagig	Anlage 1.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
--	---	---

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebmörtel: KEIM XPor-Leichtmörtel	3,5 – 6,0	Wulst-Punkt oder vollflächige, ggf. teilflächige Verklebung (3 – 10 mm)
Dämmstoff: befestigt mit Dübeln nach Abschnitt 2.2.7 Dämmplatten nach Abschnitt 2.2.2 einlagig zweilagig	-	60 bis 200 120 bis 240
Unterputz: KEIM XPor-Leichtmörtel	3,5 – 6,0	ca. 5,0
Bewehrung: KEIM Glasfaser-Gittermatte	ca. 0,160	-
Oberputze: KEIM XPor-Leichtmörtel KEIM Brillantputz - Rauputz (3 mm) - Rillenputz (2 mm)	2,5 2,5 – 4,0	2,0 – 3,0 2,0 – 3,0



KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Aufbau des nichtbrennbaren Systems "KEIM XPOR "	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
--	---	---

Bezeichnung	Norm DIN EN	Hauptbinde- mittel	DIN EN 1015-18 kapillare Wasser- aufnahme w [kg/(m ² ·h)]	DIN 52615 Wasserdampf- diffusions- widerstandszahl μ [m]
1. Unterputz				
KEIM XPor- Leichtmörtel	998	Zement/Kalk	0,04	8
2 Oberputz				
KEIM XPor-Leichtmörtel	998	Zement/Kalk	0,04	8
KEIM Brillantputz	998	Zement/Kalk	0,02 – 0,07	8 - 14



KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Oberflächenausführung Anforderungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
--	--	---

A) Klebemörtel und Unterputz

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit*
1.1 Abreiβfestigkeit am Dämmstoff (Einzelwert ≥ 80 kPa)	ETAG 004 ⁴ , Abschnitt 5.1.4.1.3	¼ jährlich
1.2 Mineralisch gebundene Produkte:		
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)	dto
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05 ³	dto

Nicht im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle

Die Prüfung des dynamischen E-Moduls nach dem Grindo-Sonic-Verfahren muss einen Wert von maximal 2000 N/mm² ergeben.

B) Oberputze

Prüfung	Prüfnorm	Häufigkeit*
2.1 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 Abschnitt 5.8	1 x je Produktionswoche
b. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:2007-05	2 x je Produktionswoche

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

C) Abreiβfestigkeit von Unterputz/Oberputz

Die Abreiβfestigkeit zwischen Unterputz und Oberputz ist in Anlehnung an DIN 18555-6 an drei Proben zu prüfen, kein Einzelwert darf kleiner 80 kN/m² sein.

D) Dämmstoff

Die Querkzugfestigkeit des Dämmstoffs ist nach EN 1607 einmal pro Woche zu prüfen. Die Probengröße sollte mindestens 100 mm x 100 mm betragen. Die Lasteinleitungsplatten werden mit PU-Schaum auf den Dämmstoff geklebt. Die Lasteinleitung muss biegemomentenfrei erfolgen. Die Querkzugfestigkeit muss mindestens 80 kN/m² betragen. Die Scherfestigkeit ist nach EN 12090 einmal pro Woche an 60 mm dicken Proben zu prüfen und muss mindestens 30 kN/m² betragen.

E) Abreiβfestigkeit von Untergrund/Klebemörtel

Die Abreiβfestigkeit zwischen Untergrund und Klebemörtel ist in Anlehnung an DIN 18555-6 an drei Proben zu prüfen, kein Einzelwert darf kleiner 80 kN/m² sein.

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 sowie folgende Prüfung durchzuführen:

Prüfung	nach	Prüfnorm	Häufigkeit
1. Brandverhalten des WDVS	siehe 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 Rohddichte von Frischmörtel
- 4 ETAG 004 Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten
- 5 DIN EN 13162:2001-10 Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation
- 6 DIN EN 13163:2001-05 Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Werkseigene Produktionskontrolle und Fremdüberwachung (Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen)	Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
---	--	---



Mindestdübelanzahl (Dübel / Dämmplatte)

Winddruck w_e (Windsoglast) und Mindestanzahl der Dübel nach Abschnitt 2.2.7 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm zur Befestigung von Dämmplatten ($\leq 600 \text{ mm} \times \leq 390 \text{ mm}$) nach Abschnitt 2.2.2. Je Dämmstoffplatte ist mindestens ein Dübel in der Dämmplattenfläche anzuordnen. Die über zwei Dübel je Dämmstoffplatte hinausgehenden Dübel dürfen nur auf den Dämmplattenfugen angeordnet werden.
(Dübelung unter dem Gewebe)

Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Windlast w_e nach DIN 1055-4				
	-0,56	-0,77	-1,0	-1,6	-2,2
$\geq 0,20$	1	1	2	2	3
$\geq 0,15$	1	2	2	3	4

Abminderung der Wärmedämmung

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

χ [W/K]	$60 \leq d \leq 100 \text{ mm}$	$100 < d \leq 150 \text{ mm}$	$d > 150 \text{ mm}$
0,008	$n \geq 4$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,006	$n \geq 5$	$n \geq 4$	$n \geq 4$
0,004	$n \geq 7$	$n \geq 5$	$n \geq 4$
0,003	$n \geq 9$	$n \geq 7$	$n \geq 5$
0,002	$n \geq 13$	$n \geq 9$	$n \geq 7$
0,001	$n \geq 17^*$	$n \geq 17^*$	$n \geq 13$

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

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

Dabei ist: U_c korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient der Dämmschicht

U Wärmedurchgangskoeffizient der ungestörten Dämmschicht in $W/(m^2K)$

χ punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient eines Dübels nach Abschnitt 2.2.7 in W/K ;
der χ -Wert ist in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der WDVS-Dübel angegeben.

n Dübelanzahl/ m^2 (Durchschnitt aus Mittelfeld/Randbereich)

KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Mindestdübelanzahl und Abminderung der Wärmedämmung	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
--	---	---



Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller nach Abschnitt 2.3.1.1 über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:

- b) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.43-857**
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:

Zulässige Auszugskraft:



KEIMFARBEN GMBH & CO KG Keimstraße 16 86420 Diedorf	Information für den Bauherren	Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.43-857 vom 13. Februar 2008
--	----------------------------------	---