

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 19. Oktober 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-297

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 15-1.33.41-259/5

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.41-259

Antragsteller:

Fema Farben + Putze GmbH
Junkersstraße 3
76275 Ettlingen

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämm-Verbundsystem mit angeklebten Dämmstoffplatten
aus expandiertem Polystyrol
"FEMA-THERM-WDVS Typ ABC"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2012

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



*

Der Gegenstand ist erstmals am 5. Mai 1997 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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) "FEMA-THERM-WDVS Typ ABC" besteht aus am Untergrund mit Klebemörtel angeklebten Dämmstoffplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS), einem mit Textilglas-Gittergewebe bewehrten Unterputz und mineralisch- bzw. kunstharzgebundenen Oberputzen.

Die Dämmstoffplatten dürfen zusätzlich mit geeigneten mechanischen Befestigungsmitteln fixiert werden. Zwischen Unter- und Oberputz dürfen Haftvermittler verwendet werden.

Das Wärmedämm-Verbundsystem ist je nach Ausführung entweder normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1) oder schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1 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.

Die Oberfläche der Wand muss eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von $0,08 \text{ N/mm}^2$ aufweisen.

Das Wärmedämm-Verbundsystem darf unter bestimmten Bedingungen zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei der Verwendung von Dreischichtplatten) verwendet werden; Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im Wärmedämm-Verbundsystem berücksichtigt 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

Die Klebemörtel "FEMA-THERM-Pulverkleber grau", "FEMA-THERM-Pulverkleber weiß", "FEMA-THERM-Pulverkleber leicht grau" und "FEMA-THERM-Pulverkleber leicht weiß" müssen Werkrockenmörtel nach DIN EN 998-1 sein.

Der Klebemörtel "FEMA-THERM-Klebespachtel" mit Zementzusatz muss ein Acrylat-Mischpolymerisat in Anlehnung an DIN 18558 sein.

2.2.2 Wärmedämmstoff

Polystyrol-Hartschaum

Die schwerentflammbaren Dämmstoffplatten (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1) aus expandiertem Polystyrol in einer Dicke bis 300 mm müssen den Anforderungen nach Norm DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm: T2 – L2 – W2 – S2 – P4 – DS(70,-)2 – DS(N)2 entsprechen sowie

eine Zugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 100 kPa** und einen Schubmodul G nach DIN EN 12090 von mindestens 1 MPa und höchstens 3,0 MPa aufweisen. Es dürfen auch Dämmstoffplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, sofern darin die Anwendung in WDVS geregelt ist, verwendet werden.

Der Maximalwert der Rohdichte, geprüft nach DIN EN 1602, darf 30 kg/m³ nicht überschreiten.

2.2.3 Bewehrung

Die Bewehrungen "FEMA-THERM-Armierungsgewebe" und "FEMA-Armierungsgewebe weiß" müssen aus beschichtetem Textilglas-Gittergewebe bestehen. Die Gewebe müssen die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen. Die Reißfestigkeit der Gewebe nach künstlicher Alterung darf die Werte nach Tabelle 2 nicht unterschreiten.

Tabelle 1:

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe	
	"FEMA-THERM-Armierungsgewebe"	"FEMA-Armierungsgewebe weiß"
Flächengewicht	160 g/m ²	165 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm	4 mm x 5 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN 53857-1	≥ 2,2 kN/5 cm	≥ 2,2 kN/5 cm
Anwendung im Unterputz	alle	FEMA.. ... Armierungsspachtel novo ... Kombi-Klebespachtel

Tabelle 2:

Lagerzeit und Temperatur	Lagermedium	restliche Reißfestigkeit	
		"FEMA-THERM-Armierungsgewebe"	"FEMA-Armierungsgewebe weiß"
28 Tage bei 23 °C	5 % Natronlauge	≥ 1,2 kN/5 cm	≥ 1,4 kN/5 cm
6 Stunden bei 80 °C	alkalische Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,2 kN/5 cm	≥ 1,1 kN/5 cm

2.2.4 Unterputze

Die Unterputze "FEMA-THERM-Pulverkleber grau", "FEMA-THERM-Pulverkleber weiß", "FEMA-THERM-Pulverkleber leicht grau", "FEMA-THERM-Pulverkleber leicht weiß" und "FEMA-THERM-Klebespachtel" mit Zementzusatz müssen mit den gleichnamigen Klebemörteln nach Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung identisch sein.

Der Unterputz "FEMA-Armierungsspachtel novo" muss ein Vinylester-Copolymerisat und der Unterputz "FEMA-Kombi-Klebespachtel" muss ein Acrylat-Mischpolymerisat in Anlehnung an DIN 18558 sein.

Die Produkteigenschaften sind Anlage 3 zu entnehmen.

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



**

Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

2.2.5 Haftvermittler

Die Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz "FEMA-COLOR-Grundierfarbe" und "FEMA-Universalgrundierung MP" müssen pigmentierte Acrylat-Mischpolymerisate sein, die "FEMA-Sil-Grundierfarbe" muss eine pigmentierte Kaliwasserglas-Dispersion sein.

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

2.2.6 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 übereinstimmen.

2.2.7 Zubehörteile

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

2.2.8 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 der Anlage 1 und 2 entsprechen. Der Einsatz eines Haftvermittlers nach Abschnitt 2.2.5 richtet sich nach den Angaben in Anlage 3.

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.11) 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 und Lagerung

Alle für das Wärmedämm-Verbundsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Produkte 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 Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.6 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 sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes
- "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Verwendbarkeitszeitraum (nur Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1, 2.2.4 bis 2.2.6)
- Schubmodul der Dämmstoffplatten (nur wenn Schubmodul $\leq 2,0$ MPa ist)
- Lagerungsbedingungen

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

¹ DIN 4102-1:1998-05

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



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 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 Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung haben die Hersteller der Klebemörtel, der Unterputze, der Dämmstoffplatten und des Wärmedämm-Verbundsystems eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Für das Wärmedämm-Verbundsystem gilt der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.3.2) als Hersteller in diesem Sinne.

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 Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bewehrungen, der Haftvermittler 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.

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 muss mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.2 und Anlage 4 einschließen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"² 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

²

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



- 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 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; zusätzlich ist die Schwerentflammbarkeit des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens des Wärmedämm-Verbundsystems insgesamt gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"².

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 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 Bewehrungen und der Haftvermittler sind die in den Abschnitten 2.2.3 und 2.2.5 genannten Produkteigenschaften zu prüfen. Bei der Erstprüfung der Oberputze nach Abschnitt 2.2.6 sind mindestens die Prüfungen nach Anlage 4 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheitsnachweis

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 (maximale Windsoglast) $w_e = -2,2 \text{ kN/m}^2$, im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4: 2005-03³.

Zur Überbrückung von Dehnungsfugen in den Außenwandflächen (z. B. der Fugen in den Außenwandflächen von Plattenbauten bei Verwendung von Dreischichtplatten) darf das Wärmedämm-Verbundsystem nur bei Fugenabständen bis 6,20 m verwendet werden; dabei muss die Dämmstoffdicke mindestens 60 mm betragen und das Wärmedämm-Verbundsystem muss aus dem Unterputz "FEMA-THERM-Pulverkleber grau" oder "FEMA-THERM-Klebespachtel" mit dem Bewehrungsgewebe "FEMA-THERM-Armierungsgewebe" und den dünnenschichtigen ($d_{\text{Oberputz}} \leq d_{\text{Unterputz}}$) Oberputzen nach Anlage 2

³

DIN 1055-4:2005-03

Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 4: Windlasten

bestehen. Der Schubmodul G der Polystyrol-Hartschaumplatten darf dabei 2,0 MPa nicht überschreiten. Alle anderen, in diesem Bescheid allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Bauprodukte dürfen zur Überbrückung von Dehnungsfugen nicht verwendet werden.

3.2 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 4108-4:2004-07⁴, 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 bei konstruktiv verwendeten Befestigungsmitteln muss dabei nicht berücksichtigt werden, wenn die Vergrößerung des Wärmedurchgangskoeffizienten nicht mehr als 0,02 W/(m²K) beträgt.

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.

3.3 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:

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

mit: $R'_{w,R,O}$ Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes der Massivwand ohne Wärmedämm-Verbundsystem, ermittelt nach Beiblatt 1 zu DIN 4109⁵

$\Delta R_{w,R}$ Korrekturwert nach Anlage 5.1 bzw. 5.2

Auf eine Ermittlung des Korrekturwertes $\Delta R_{w,R}$ nach Anlage 5.1 bzw. 5.2 kann verzichtet werden, wenn für $\Delta R_{w,R}$ ein Wert von – 6 dB in Ansatz gebracht wird.

Bei Verwendung von Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gelten die Angaben zum Schallschutz in den jeweiligen Dämmstoffzulassungen.

3.4 Brandschutz

Das Wärmedämm-Verbundsystem ist schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1). Wird das Wärmedämm-Verbundsystem mit Dämmstoffplatten über 100 mm Dicke ohne die in Abschnitt 4.6.2 bestimmten Maßnahmen ausgeführt, so ist das Brandverhalten des Systems normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1). Die Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse DIN 4102-B1) für das WDVS ist nur nachgewiesen, wenn der Einbau der Fenster in Regelausführung (bündig mit oder hinter der Rohbaukante) erfolgt.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Aufbau

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss nach Anlage 1 und 2 ausgeführt werden.

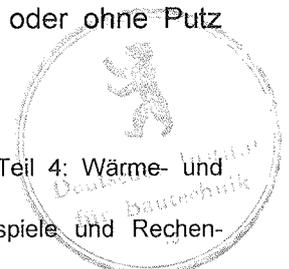
Das Wärmedämm-Verbundsystem darf auf Mauerwerk und Beton mit oder ohne Putz angewendet werden.

⁴ DIN V 4108-4:2004-07

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

⁵ DIN 4109:1989-11

Beiblatt 1: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren



Die Verträglichkeit der Haftvermittler zwischen Unter- und Oberputz ist Anlage 3 zu entnehmen.

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

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

4.2 Anforderungen an den Antragsteller

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) 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 eben, trocken, fett- und staubfrei sein und mindestens eine Abreißfestigkeit von 0,08 N/mm² aufweisen. Bei Untergründen aus Mauerwerk nach DIN 1053 ohne Putz, Beton nach DIN 1045 ohne Putz kann die Abreißfestigkeit in der Regel ohne weitere Nachweise vorausgesetzt werden. Die Prüfung der Abreißfestigkeit muss - falls erforderlich - nach DIN 18555-6 erfolgen.

Die dauerhafte Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist sachkundig zu prüfen.

Unebenheiten ≤ 1 cm/m dürfen überbrückt werden; größere Unebenheiten müssen mechanisch egalisiert oder durch einen Putz nach DIN EN 998-1 ausgeglichen werden. Die Abreißfestigkeit des Putzes muss nach der Erhärtung geprüft werden.

4.5 Klebemörtel

Die Klebemörtel "FEMA-THERM-Pulverkleber grau" und "FEMA-THERM-Pulverkleber weiß" müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis ca. 4,5 : 1 (Trockenmörtel : Wasser) und die Klebemörtel "FEMA-THERM-Pulverkleber leicht grau" und "FEMA-THERM-Pulverkleber leicht weiß" müssen vor der Verarbeitung mit Wasser im Mischungsverhältnis ca. 4 : 1 (Trockenmörtel : Wasser) gebrauchsfertig eingestellt und nach den Vorgaben des Herstellers gemischt werden.

Der Klebemörtel "FEMA-THERM-Klebespachtel" ist ein verarbeitungsfertiges Produkt. Dem Produkt ist vor der Verarbeitung 20 Gew. % Portland-Zement CEM I 32,5 R nach DIN 1164-1 zuzugeben.

Die Klebemörtel sind mit einer Nassauftragsmenge nach Anlage 2 auf die Dämmstoffplatten aufzubringen.

4.6 Anbringen der Dämmstoffplatten

4.6.1 Verklebung

Die Dämmstoffplatten sind bei ebenen Untergründen mit Zahnpachtel entweder vollflächig zu beschichten 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 wulstförmig auf den Untergrund aufgetragen werden. Bei wulstförmigem Klebemörtelauftrag müssen mindestens 60 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein, der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten. Bei vollflächigem Klebemörtelauftrag ist unmittelbar vor dem Ansetzen der Dämmstoffplatten der Klebemörtel mit einer Zahntraufel aufzukämmen. Die Dämmstoff-



platten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten, in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, einzuschwimmen und anzupressen.

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

Beschädigte Dämmstoffplatten dürfen nicht eingebaut werden.

4.6.2 Stürze und Laibungen

Bei Dämmstoffplatten mit Dicken über 100 mm muss für schwerentflammbare Wärmedämm-Verbundsysteme (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1) aus Brandschutzgründen oberhalb jeder Öffnung im Bereich der Stürze ein mindestens 200 mm breiter und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralwolle-Lamellendämmstreifen (Brandverhalten Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) vollflächig angeklebt werden; 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 nichtbrennbarer Mineralwolle-Dämmstoff (Brandverhalten Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) zu verwenden.

Bei Dämmstoffdicken über 100 mm bis maximal 200 mm darf die Ausführung von Mineralwollestürzen oberhalb jeder Öffnung entfallen, wenn mindestens in jedem 2. Geschoss ein horizontal um das Gebäude umlaufender Brandriegel angeordnet wird. Der Brandriegel muss aus einem mindestens 200 mm hohen und vollflächig angeklebten Mineralwolle-Lamellenstreifen (Brandverhalten Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1; Rohdichte 80 kg/m³ bis 100 kg/m³; hergestellt aus Steinfasern) bestehen. Der Dämmstoffstreifen ist so anzuordnen, dass ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel eingehalten wird. In unmittelbar über Öffnungen befindlichen Kantenbereichen ist das Bewehrungsgewebe zusätzlich mit Gewebeeckwinkeln zu verstärken.

Bei Verwendung von Dämmstoffen, die für die Verwendung in WDVS allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, darf die Ausführung des Mineralwollesturzes entfallen, sofern gemäß der jeweiligen Dämmstoffzulassung eine alternative Sturzausbildung zulässig ist. Dabei sind die Bestimmungen der Wärmedämm-Verbundsystemzulassung und die Bestimmungen zur Sturz- bzw. Laibungsausbildung in der jeweiligen Dämmstoffzulassung zu beachten.

4.7 Ausführen des Unter- und Oberputzes

Nach dem Erhärten des Klebemörtels sind die Dämmstoffplatten außen mit einem Unterputz nach Abschnitt 2.2.4 in einer Dicke nach Anlage 2 zu beschichten. 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 dem passenden 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.

4.8 Überbrückung von Dehnungs- und Anschlussfugen

Bei der Überbrückung von Dehnungsfugen in Außenwandflächen sind die Vorgaben aus Entwurf und Bemessung zu beachten (siehe Abschnitt 3.1). Dehnungsfugen zwischen



Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im Wärmedämm-Verbundsystem berücksichtigt werden.

Anschlussfugen an bestehende Bauteile sind schlagregendicht zu schließen.

4.9 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.

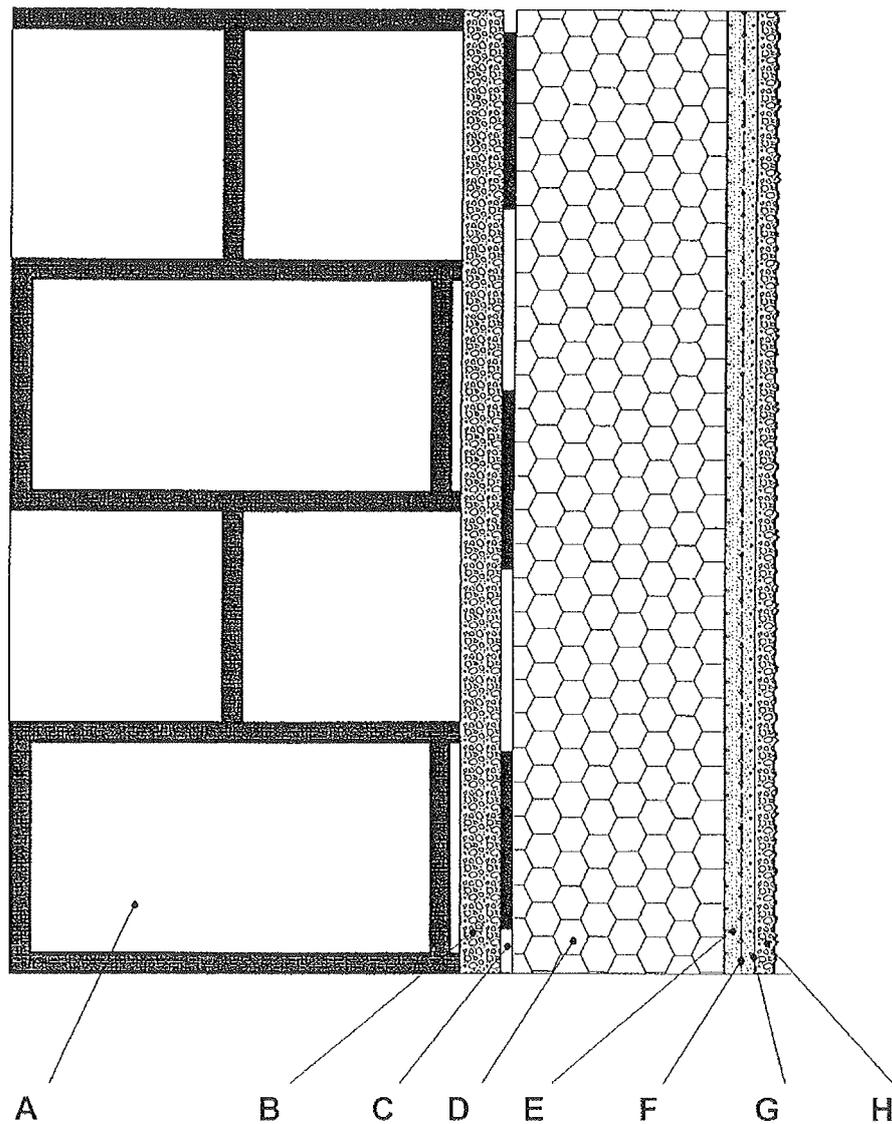
Der obere Abschluss des Wärmedämm-Verbundsystems muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden.

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 – wie z. B. bedingt durch den Einbau von Rollladenkästen oder den Einbau der Fenster vor die Rohbaukante der Außenwand innerhalb des Wärmedämm-Verbundsystems – sind im Einzelfall zu beurteilen und bedürfen ggf. zusätzlicher Nachweise.

Klein





A - Außenwand
 B - Außenputz
 C - Klebemörtel

D - Dämmplatte
 E - Unterputz
 F - Bewehrung

G - Haftvermittler
 H - Oberputz



Fema Farben + Putze GmbH
 Junkersstraße 3
 76275 Ettlingen

Zeichnerische Darstellung des
 WDVS
"FEMA-THERM-WDVS Typ ABC"

Anlage 1
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. Z-33.41-259
 vom 19. Oktober 2007

Schicht	Auftragsmenge (nass) [kg/m ²]	Dicke [mm]
Klebemörtel: FEMA-THERM-Pulverkleber grau FEMA-THERM-Pulverkleber weiß FEMA-THERM-Klebespachtel mit 20 Gew.% Zementzusatz* FEMA-THERM-Pulverkleber leicht grau FEMA-THERM-Pulverkleber leicht weiß	ca. 4,5 ca. 4,5 ca. 4,5 ca. 3,0 ca. 3,0	Wulst-Punkt oder Kammbett
Dämmstoff: EPS-Hartschaumplatten nach Abschnitt 2.2.2	-	≤ 300**
Unterputze: FEMA-THERM-Pulverkleber grau*** FEMA-THERM-Pulverkleber weiß*** FEMA-THERM-Klebespachtel mit 20 Gew.% Zementzusatz* FEMA-THERM-Pulverkleber leicht grau*** FEMA-THERM-Pulverkleber leicht weiß*** FEMA-Kombi-Klebespachtel FEMA-Armierungsspachtel novo	ca. 3,5 – 4,5 ca. 3,5 – 4,5 ca. 3,5 – 4,5 ca. 3,0 – 4,0 ca. 3,0 – 4,0 ca. 3,0 – 4,0 ca. 3,0 – 4,0	ca. 3,0 – 4,0 ca. 2,0 – 3,0 ca. 2,0 – 3,0
Bewehrungen: FEMA-THERM-Armierungsgewebe FEMA-Armierungsgewebe weiß	ca. 0,160 ca. 0,165	- -
Haftvermittler: FEMA-COLOR-Grundierfarbe FEMA-Sil-Grundierfarbe FEMA-Universalgrundierung MP	ca. 0,20 ca. 0,20 ca. 0,20	- - -
Oberputze: FEAM-LIT-Kunstharzputz* FEMA-Siliconharzputz FEMA-Sil-Silikatputz FEMA-THERM-Mineralputz***	ca. 2,5 – 4,5 ca. 2,5 – 4,5 ca. 2,5 – 4,5 ca. 3,5 – 6,5	ca. 2,0 – 4,0 ca. 2,0 – 4,0 ca. 2,0 – 4,0 ca. 2,5 – 5,0

* Der "FEMA-THERM-Klebespachtel" darf als Klebemörtel und Unterputz nur in Verbindung mit dem Oberputz "FEMA-LIT-Kunstharzputz" verwendet werden.

** Bei Dämmstoffplatten mit einer Dicke > 100 mm sind für schwerentflammare WDVS (Baustoffklasse DIN 4102-B1 nach DIN 4102-1) die Bestimmungen für die Ausführung nach Abschnitt 4.6.2 zu beachten.

*** Der Oberputz "FEMA-THERM-Mineralputz" darf nur auf den Unterputzen "FEMA-THERM Pulverkleber grau/weiß" und "FEMA-THERM Pulverkleber leicht grau / weiß" eingesetzt werden.



Fema Farben + Putze GmbH Junkersstraße 3 76275 Ettlingen	Aufbau des WDVS "FEMA-THERM-WDVS Typ ABC"	Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.41-259 vom 19. Oktober 2007
--	---	---

Bezeichnung	Norm	Hauptbinde- mittel	DIN 52617 kapillare Wasser aufnahme w [kg/(m ² √h)]	DIN 52615 wasserdampf- diffusions- äquivalente Luftschicht- dicke s _d [m]
1. Unterputze				
FEMA-THERM-Pulverkleber grau/weiß	EN 998-1	Zement	0,1 – 0,2	0,11 – 0,2 ²
FEMA-THERM-Pulverkleber leicht grau/weiß	EN 998-1	Zement	0,05 – 0,1 / 0,23	0,05 – 0,15
FEMA-THERM-Klebespachtel	18558	Styrol-Acrylat	0,4 – 0,5	0,2 – 0,4 ² / 0,55 ¹
FEMA-Kombi-Klebespachtel	in Anl. an DIN 18558	Acrylat- Mischpolymerisat	0,05 – 0,1	0,2 – 0,3
FEMA-Armierungsspachtel novo	in Anl. an DIN 18558	Vinylester- Copolymerisat	0,03 – 0,08	0,2 – 0,4
2. Oberputze				
2.1 mit Haftvermittler "FEMA-COLOR-Grundierfarbe"				
FEMA-LIT-Kunstharputz	18558	Styrol-Acrylat	0,1 – 0,2	0,3 – 0,7 ¹
FEMA-Siliconharputz	-	Siliconharp- emulsion/Styrol- Acrylat	0,05 – 0,2	0,1 – 0,5 ¹
2.2 mit Haftvermittler "FEMA-Sil-Grundierfarbe"				
FEMA-Sil-Silikatputz	-	Kaliwassserglas/ Styrol-Acrylat	0,1 – 0,3	0,2 – 0,5 ¹
2.3 mit Haftvermittler "FEMA-Universalgrundierung MP"				
FEMA-THERM-Mineralputz	EN 998-1	Zement/Kalk	0,2 – 0,4	0,1 – 0,4 ²

1 geprüft im Feuchtbereichsverfahren 20 – 65/93

2 geprüft im Trockenbereichsverfahren 20 – 0/65



Fema Farben + Putze GmbH Junkersstraße 3 76275 Ettlingen	Oberflächenausführung Anforderungen	Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.41-259 vom 19. Oktober 2007
--	--	---

1. Klebemörtel und Unterputze

Prüfung	Prüfnorm bzw. -vorschrift	Häufigkeit*
1.1 Abreißfestigkeit am Dämmstoff (Einzelwert ≥ 80 kPa)	ETAG 004 ¹ , Abschnitt 5.1.4.1.3	¼ jährlich
1.2 Mineralisch gebundene Produkte:		
a. Schüttdichte	in Anlehnung an DIN EN 459-2:2002-02 ² Abschnitt 5.8	2 x je Produktionswoche
b. Korngrößenverteilung	DIN EN 1015-1 (Trockensiebung)	dto
c. Frischmörtelrohddichte	DIN EN 1015-6:1998-12	dto
1.3 Organisch gebundene Produkte:		
a. Trockenextrakt	ETAG 004, Abschnitt C 1.2	2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 450°C	dto

2. 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 1015-6:1998-12	2 x je Produktionswoche
2.2 Organisch gebundene Produkte:		
a. Frischmörtelrohddichte	In Anlehnung an DIN EN 1015-6:1998-12	2 x je Produktionswoche
b. Aschegehalt	ETAG 004, Abschnitt C 1.3 450°C	2 x je Produktionswoche

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

3. Dämmstoffplatten (Zuordnung der Prüfungen s. Abschnitt 2.2.2)

Prüfung	Häufigkeit
a. Rohddichte	gemäß Tabelle B1 der Norm DIN EN 13163
b. Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	
c. Schubmodul	1 x je Produktionswoche

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 ETAG 004	Leitlinie für Europäische Technische Zulassung für Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschichten		
2 DIN EN 459-2:2002-02	Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren		
3 DIN EN 1015-1:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse)		
4 DIN EN 1015-6:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 6: Bestimmung der Rohddichte von Frischmörtel)		
5 DIN EN 13163:2001-05	Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation		

Fema Farben + Putze GmbH
Junkersstraße 3
76275 Ettlingen

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

Anlage 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-33.41-259
vom 19. Oktober 2007



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

$$\Delta R_{w,R} = \Delta R_w - K_K - K_T$$

mit : ΔR_w Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz nach Tabelle 1
 K_K Korrektur für die prozentuale Klebefläche nach Tabelle 2
 K_T Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand nach Tabelle 3

Tabelle 1 Korrekturwert in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	Korrekturwert ΔR_w [dB]
$f_R \leq 60$ Hz	14
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 70$ Hz	13
$70 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	11
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 90$ Hz	9
$90 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	7
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 120$ Hz	5
$120 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	3
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 160$ Hz	1
$160 \text{ Hz} < f_R \leq 180$ Hz	0
$180 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	-2
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 220$ Hz	-3
$220 \text{ Hz} < f_R \leq 240$ Hz	-4
$240 \text{ Hz} < f_R$	-5

Formel zur Berechnung der Resonanzfrequenz

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

s' = dynamische Steifigkeit der Dämmplatten in MN/m³
 m'_p = Flächenmasse der Putzschicht in kg/m²

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem Wert der für die dynamische Steifigkeit nach DIN EN 13163, Abschnitt 4.3.12 angegebenen Stufe.

Tabelle 2 Korrektur für die prozentuale Klebefläche

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



Fema Farben + Putze GmbH Junkersstraße 3 76275 Ettlingen	Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ zur Ermittlung des bewerteten Schalldämm- Maßes der Wandkonstruktion	Anlage 5.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.41-259 vom 19. Oktober 2007
--	---	---

Tabelle 3 Korrektur für das bewertete Schalldämm-Maß der Trägerwand

Resonanzfrequenz f_R [Hz]	K_T [dB] in Abhängigkeit vom bewerteten Schalldämm-Maß der Trägerwand R_w [dB]					
	43 - 45	46 - 48	49 - 51	52 - 54	55 - 57	58 - 60
$f_R \leq 60$ Hz	-10	-7	-3	0	3	7
$60 \text{ Hz} < f_R \leq 80$ Hz	-9	-6	-3	0	3	6
$80 \text{ Hz} < f_R \leq 100$ Hz	-8	-5	-3	0	3	5
$100 \text{ Hz} < f_R \leq 140$ Hz	-6	-4	-2	0	2	4
$140 \text{ Hz} < f_R \leq 200$ Hz	-4	-3	-1	0	1	3
$200 \text{ Hz} < f_R \leq 300$ Hz	-2	-1	-1	0	1	1
$300 \text{ Hz} < f_R \leq 400$ Hz	0	0	0	0	0	0
$400 \text{ Hz} < f_R \leq 500$ Hz	1	1	0	0	0	-1
$500 \text{ Hz} < f_R$	2	1	1	0	-1	-1

Zur Anwendung der Tabelle ist das bewertete Schalldämm-Maß R_w der Trägerwand nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$R_w = \left(27,1 + 0,1243 (m'_w / m'_0) - 0,000113 (m'_w / m'_0)^2 \right) \text{ dB}$$

mit: m'_w = die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109, Abschnitt 2.2.2 ermittelte flächenbezogene Masse der Trägerwand

$$m'_0 = 1 \text{ kg/m}^2$$

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



Fema Farben + Putze GmbH Junkersstraße 3 76275 Ettlingen	Korrekturwert $\Delta R_{w,R}$ zur Ermittlung des bewerteten Schalldämm-Maßes der Wandkonstruktion	Anlage 5.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.41-259 vom 19. Oktober 2007
--	--	---

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) Die Beurteilung der Abreißfestigkeit der Wandoberfläche und der dauerhaften Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist erfolgt durch:
(Name, Anschrift)

- c) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. **Z-33.41-259**
Ausgeführtes System:

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

- e) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

- f) Das System wurde zusätzlich befestigt mit:



Fema Farben + Putze GmbH Junkersstraße 3 76275 Ettlingen	Information für den Bauherrn	Anlage 6 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.41-259 vom 19. Oktober 2007
--	---------------------------------	---