

10829 Berlin, 22. März 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-261
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 14-1.33.40-176/2

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-33.40-176

Antragsteller:

Paroc GmbH
Bahnhofstraße 1
28844 Kirchweyhe

Zulassungsgegenstand:

Mineralwolle-Dämmstoffe
Putzträgerlamelle FAL 1
Putzträgerlamelle FAL 1cc
Putzträgerplatte FAS 4
Putzträgerplatte FAS 3
Putzträgerplatte FAS 2
für die Verwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen

Geltungsdauer bis:

31. März 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und drei 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die in Tabelle 1 aufgelisteten kunstharzgebundenen Mineralwolle-Dämmstoffplatten sowie Mineralwolle-Lamellendämmplatten, die unbeschichtet oder beidseitig beschichtet sein können.

Die Mineralwolle-Dämmstoffe sind nichtbrennbare Baustoffe (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1¹⁾).

1.2 Anwendungsbereich

Die Mineralwolle-Dämmstoffe dürfen in bisher allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS), wie nachfolgend aufgeführt, verwendet werden:

Tabelle 1:

Mineralwolle-Dämmstoffe Typ	WDVS mit angedübelten und angeklebten Mineralwolle- Dämmstoffen (Z-33.43-...)	WDVS mit angeklebten Mineralwolle-Lamellen- dämmplatten (Z-33.44-...)
Putzträgerplatte FAS 4	x	
Putzträgerplatte FAS 3	x	
Putzträgerplatte FAS 2	x	
Putzträgerlamelle FAL 1	x	x
Putzträgerlamelle FAL 1cc	x	x

Der Anwendungsbereich des mit den Mineralwolleplatten und -lamellen hergestellten Wärmedämm-Verbundsystems richtet sich nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige Wärmedämm-Verbundsystem.

Die Dämmstoffe dürfen nur in Wärmedämm-Verbundsystemen eingesetzt werden, die für Mineralwolle-Dämmstoffe und die entsprechende Befestigungsart allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Mineralwolle-Dämmstoffe

2.1.1 Allgemeines

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die in der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das Wärmedämm-Verbundsystem geforderten Dämmstoffeigenschaften.

Die Mineralwolle-Dämmstoffe fallen nicht unter die Chemikalien-Verbotsverordnung vom 19. Juli 1996 (Bundesgesetzblatt Teil 1 S. 1151), zuletzt geändert durch die Bekanntmachung vom 25. Mai 2000 (Bundesgesetzblatt Teil 1 S. 747). Gemäß Abschnitt 23, Spalte 3 der Tabelle, handelt es sich bei den zum Einsatz kommenden künstlichen Mineralfasern um biolösliche Mineralfasern, die vom Krebsverdacht freigestellt sind.

¹ DIN EN 13501-1:2002-06:

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten;
Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum
Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2002



Die hier allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Mineralwolle-Dämmstoffe werden von der Bezeichnung her in Platten und Lamellen unterschieden. Bei den Mineralwolleplatten liegen die Fasern vorwiegend parallel und bei Mineralwollelamellen vorwiegend senkrecht zur Plattenoberfläche.

Die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu berücksichtigen.

2.1.2 Spezielle Anforderungen an die einzelnen Mineralwolle-Dämmstoffe

Tabelle 2:

Dämmstofftyp	siehe Abschnitt	Putzträgerplatte FAS 4	Putzträgerplatte FAS 3	Putzträgerplatte FAS 2	Putzträgerlamelle FAL 1	Putzträgerlamelle FAL 1cc
Dicke [mm]	2.1.3.1	40 - 150	40 - 150		40 - 200	
Beschichtung	-	nein	nein		nein	beidseitig
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa] ²	2.1.3.2	14	5		80	
Druckfestigkeit oder Druckspannung bei 10% Stauchung [kPa] ²	2.1.3.3	40	4		40	
Scherfestigkeit [kPa] ²	2.1.3.4	-	-		20	
Schubmodul [MPa]		-	-		1	
Nennwert der Rohdichte [kg/m ³]	2.1.3.5	150	120	100	80	
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ [W/(m · K)].	2.1.3.6	0,040	0,036	0,035	0,041	
Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz} [W/(m · K)]		0,0385	0,0346	0,0338	0,0394	
Seitenabmessungen [mm x mm]	-	1000 x 625 800 x 500 1200 x 600 1000 x 600 500 x 500	1000 x 625 800 x 625 1200 x 600 1000 x 600 500 x 500 1200 x 400 1000 x 400		200 x 1200 200 x 800 200 x 1000	

2.1.3 Weitere allgemeine Anforderungen an die Eigenschaften der Mineralwolle-Dämmstoffe

Sofern keine Angaben zu den einzuhaltenden Werten gemacht werden, gelten die Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans.

2.1.3.1 Dicke

Die Dicke des Dämmstoffs ist nach DIN EN 823 zu bestimmen. Es sind die Grenzabmaße von -1 % oder -1 mm, wobei der größere numerische Wert maßgebend ist, und +3 mm einzuhalten. Es sind die Werte der Tabelle 2 einzuhalten.

2.1.3.2 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene ist nach DIN EN 1607 zu bestimmen. Es sind die Werte der Tabelle 2 einzuhalten.



2.1.3.3 Druckspannung bei 10 % Stauchung / Druckfestigkeit

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung oder die Druckfestigkeit ist nach DIN EN 829 zu bestimmen. Es sind die Werte der Tabelle 2 einzuhalten.

2.1.3.4 Scherfestigkeit/Schubmodul

Die Scherfestigkeit und der Schubmodul sind nach DIN EN 12090 an 60 mm dicken Dämmstoffproben zu bestimmen. Es sind die Werte der Tabelle 2 einzuhalten.

2.1.3.5 Rohdichte

Die Rohdichte (ohne Beschichtung) ist als Nennwert angegeben. Bei Prüfungen nach DIN EN 1602 darf der Mittelwert bis zu $\pm 15\%$ vom Nennwert abweichen. Einzelwerte dürfen um nicht mehr als $\pm 10\%$ vom gemessenen Mittelwert abweichen.

2.1.3.6 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit λ_i ist nach DIN EN 12667 bzw. DIN EN 12939 zu bestimmen. Der Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit λ_{grenz} darf nicht überschritten werden. Es sind die Werte der Tabelle 2 einzuhalten.

2.1.3.7 Brandverhalten

Die Mineralwolleplatten und -lamellen müssen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1¹ erfüllen.

2.1.3.8 Dynamische Steifigkeit s'

Soll der Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,R}$ der Wandkonstruktion nach Abschnitt 3.3.1 ermittelt werden, muss die Stufe der dynamischen Steifigkeit s' nach DIN EN 29052-1 geprüft und angegeben werden.

2.1.3.9 Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur

Die Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur ist nach DIN EN 1604 zu bestimmen und einzuhalten.

2.1.3.10 Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur- und Feuchtebedingungen ist nach DIN EN 1604 zu bestimmen und einzuhalten.

2.1.3.11 Langzeitige Wasseraufnahme

Die Wasseraufnahme bei langzeitigem teilweisem Eintauchen ist nach DIN EN 12087 zu bestimmen und einzuhalten.

2.1.3.12 Wasserdampfdiffusion

Die Wasserdampfdiffusion ist gemäß DIN EN 13162 nach DIN EN 12086 zu bestimmen und einzuhalten.

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

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 sind werkseitig herzustellen. Bei der Produktion werden die Lamellen senkrecht zur Plattenoberfläche von dem Plattenvormaterial abgeschnitten.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Bauprodukte sind durch eine Verpackung geschützt zu transportieren.

Die Bauprodukte müssen nach den Angaben des Herstellers vor Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Die Dämmstoffplatten sind vor Beschädigung zu schützen.

2.2.3 Kennzeichnung

Das Bauprodukt, die Verpackung der Bauprodukte oder der Beipackzettel 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 2.3 (Übereinstimmungsnachweis) erfüllt sind.



Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- "Für bestimmte Wärmedämm-Verbundsystemen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung geeignet"
- Bezeichnung des Bauproduktes
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ
- Ggf. dynamische Steifigkeit s'
- Lagerungsbedingungen
- Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte 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 eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle gelten die entsprechenden Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle und die Einhaltung der Kennzeichnung durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchgeführten Prüfungen, Kontrollen und Auswertungen gelten die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Regelungen des Prüf- und Überwachungsplanes, die Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf und die Bemessung gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige Wärmedämm-Verbundsystem soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

Die Mineralwolle-Dämmstoffe nach Abschnitt 2.1 dürfen nur für den im Abschnitt 1.2 genannten Anwendungsbereich verwendet werden.

Es dürfen maximal nur Dämmstoffdicken zum Einsatz kommen, die in den jeweiligen Systemzulassungen geregelt sind.

3.2 Standsicherheit

Der Nachweis der Standsicherheit ist für Gebäude gemäß den folgenden Abschnitten erbracht worden. Die Windlasten (Winddruck w_e) ergeben sich aus DIN 1055-4.

3.2.1 Befestigung der Mineralwolleplatten "Putzträgerplatte FAS 4", "Putzträgerplatte FAS 3" und "Putzträgerplatte FAS 2"

Die Dämmstoffplatten sind durch Auftragen einer umlaufenden Wulst am Plattenrand und Klebepunkten in der Mitte so mit Klebemörtel zu versehen, dass eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht wird.

Bei den Dämmplatten "Putzträgerplatte FAS 2" und "Putzträgerplatte FAS 4" müssen – zusätzlich zur Verklebung – die für den Untergrund und die Anwendung bei Wärmedämm-Verbundsystemen allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm verwendet werden. Für die Mindestanzahl und die Lage (durch oder unter dem Gewebe) der erforderlichen Dübel gilt Anlage 1.1, Tabelle 1 ("Putzträgerplatte FAS 2") und Tabelle 2 ("Putzträgerplatte FAS 4") dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Bei den Dämmplatten "Putzträgerplatte FAS 3" müssen – zusätzlich zur Verklebung – für den vorliegenden Untergrund und die Anwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 90 mm verwendet werden. Die Dübel dürfen sowohl unter als auch durch das Textilglas-Gittergewebe des aufgetragenen Unterputzes gesetzt werden. Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 1.2, Tabelle 3, dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Dübel zu entnehmen.

3.2.2 Befestigung der Mineralwollelamellen "Putzträgerlamelle FAL 1" und "Putzträgerlamelle FAS 1cc"

Die Mineralwollelamellen "Putzträgerlamelle FAL 1" müssen mit Klebemörtel vollflächig auf den Untergrund geklebt werden.

Die vorbeschichteten Mineralwollelamellen "Putzträgerlamelle FAL 1cc" können vollflächig verklebt werden, sie dürfen aber auch teilflächig auf dem Untergrund verklebt werden, sofern die teilflächige Verklebung für Mineralwolle-Lamellendämmplatten in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Wärmedämm-Verbundsysteme geregelt ist.

Bei geklebten Wärmedämm-Verbundsystemen sind die Mineralwolle-Lamellendämmplatten unter bestimmten Bedingungen zusätzlich mit den in der folgenden Tabelle 3 angegebenen Dübelanzahlen zu befestigen.



Tabelle 3: Winddruck w_e und Mindestanzahl der Dübel

Dicke und/oder Flächengewicht des Putzsystems		Winddruck w_e (max. Windsoglast)	Mindestdübelanzahl
[mm]	[kg/m ²]	[kN/m ²]	[Dübel/m ²]
≤ 10	≤ 10	bis -1,6	-
		-1,6 bis -2,2	3
> 10	> 10	bis -1,6	-
		-1,6 bis -2,2	5

Bei geklebt und gedübelten Wärmedämm-Verbundsystemen sind die Dämmstofflamellen immer mit Dübeln zu befestigen, die für den vorliegenden Untergrund allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 60 mm müssen durch das Textilglas-Gittergewebe des aufgetragenen Unterputzes gesetzt werden. Dübel mit einem Tellerdurchmesser von mindestens 140 mm dürfen unter dem Textilglas-Gittergewebe des aufgetragenen Unterputzes gesetzt werden. Für die Mindestanzahl der erforderlichen Dübel gilt Anlage 1.3, Tabelle 4, dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Die zulässige Beanspruchung der Dübel ist entsprechend dem Verankerungsgrund (Wand) der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Dübel zu entnehmen.

3.3 Schallschutz

3.3.1 Dämmstoffe mit Angabe der dynamischen Steifigkeit

Bei der Verwendung von Dämmstoffen, bei denen die dynamische Steifigkeit s' angegeben ist, ist der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) nach der Norm DIN 4109³ 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 1⁴ zu DIN 4109, Tabelle 1 und Abschnitt 5.5

$\Delta R_{w,R}$: Korrekturwert nach Tabelle 4

Tabelle 4: Korrekturwerte $\Delta R_{w,R}$ zur Luftschalldämmung bei teilflächiger Verklebung (ca. 40 % bis 60 %)

$R'_{w,R,O}$ der Massivwand ohne WDVS in dB	Korrekturwerte $\Delta R_{w,R}$ zur Luftschalldämmung in dB in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz f_{res} in Hz												
	< 65	< 75	< 90	< 105	< 125	< 145	< 170	< 200	< 240	< 280	< 320	< 380	≥ 380
47 - 51	6	5	4	3	2	1	0	- 1	- 2	- 3	- 4	- 5	- 6

Die Resonanzfrequenz f_{res} der Wandkonstruktion (Massivwand mit Wärmedämm-Verbundsystem) ist nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$f_{res} = 160 \cdot (s'/m')^{1/2}$$

mit: s' = dynamische Steifigkeit in MN/m³

m' = flächenbezogene Masse des Putzes auf dem WDVS in kg/m²

³ DIN 4109:1989-11: Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und nachweise

⁴ Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11: Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren

Die Berechnung der Resonanzfrequenz erfolgt mit dem oberen Grenzwert der jeweiligen Stufe der dynamischen Steifigkeit.

Bei einer zusätzlichen Verdübelung des Wärmedämm-Verbundsystems mit der Massivwand sind die Korrekturwerte der Tabelle 2 in Abhängigkeit von der Dübelanzahl je m² wie folgt abzumindern:

vorhandene Dübelanzahl ≤ 5 Dübel/m²: - 2 dB

vorhandene Dübelanzahl > 5 Dübel/m²: - 4 dB

- 3.3.2 Dämmstoffe ohne Angabe der dynamischen Steifigkeit oder bei mehr als 60% Verklebung
Werden Dämmstoffe eingesetzt, bei denen die dynamische Steifigkeit s' nicht angegeben ist oder die Dämmstoffe mit mehr als 60 % am Untergrund verklebt werden, gelten die Regelungen zum Schallschutz in den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Wärmedämm-Verbundsysteme.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3 durchzuführen.

4.2 Anwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen

Bei Anwendung der Dämmplatten und -lamellen in Wärmedämm-Verbundsystemen müssen – unter Beachtung der Abschnitte 1.2 und 3 - der Anwendungsbereich und die Verarbeitungshinweise der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das jeweilige Wärmedämm-Verbundsystem eingehalten werden. Hierbei sind jedoch die speziellen Regelungen zu den Dübeln zu beachten (siehe Abschnitt 3.2).

4.3 Weitere Informationen

Die Dämmstoffe müssen so gelagert und eingebaut werden, dass eine planmäßige Durchfeuchtung ausgeschlossen werden kann.

Dipl.-Ing. Erich Jasch



Tabelle 1: Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 3.2.1 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung der **"Putzträgerplatte FAS 2"** (Dübelung durch das Gewebe)

Dämmschicht- dicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	Winddruck W _e [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 40	≥ 0,20	4		5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14

Es ist dabei eine Unterputzdicke von mindestens 5 mm einzuhalten.

Tabelle 2: Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 3.2.1 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **60 mm** zur Befestigung der **"Putzträgerplatte FAS 4"** (Dübelung unter dem oder durch das Gewebe)

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Winddruck W _e [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
40 und 50	≥ 0,20	5		6	8	12
	0,15	5	6	8	10	14
≥ 60	≥ 0,25	4			8	10
	0,20	4	5	6	8	12
	0,15	4	6	8	10	14



Paroc GmbH Bahnhofstraße 1 28844 Kirchweyhe	Minstdübelanzahl für die "Putzträgerplatte FAS 2" und "Putzträgerplatte FAS 4"	Anlage 1.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.40-176 vom 22. März 2007
---	--	--

Tabelle 3: Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 3.2.1 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **90 mm** zur Befestigung der **"Putzträgerplatte FAS 3"** (Dübelung unter dem oder durch das Gewebe)

Dämmschicht- dicke [mm]	Dübelklasse [kN/Dübel]	Winddruck W _e [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
≥ 40	≥ 0,25	4		4	7	9
	0,20	4		5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14



Paroc GmbH Bahnhofstraße 1 28844 Kirchweyhe	Minstdübelanzahl für die "Putzträgerplatte FAS 3"	Anlage 1.2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.40-176 vom 22. März 2007
---	---	--

Tabelle 4: Mindestanzahl der Dübel/m² nach Abschnitt 3.2.2 mit einem Tellerdurchmesser von mindestens **140 mm** (Dübelung unter dem Gewebe) oder **60 mm** (durch das Gewebe) zur Befestigung der **"Putzträgerlamelle FAL 1"** und **"Putzträgerlamelle FAS 1cc"**

Dämmstoff- dicke [mm]	Dübel- lastklasse [kN/Dübel]	Winddruck W _e [kN/m ²]				
		- 0,56	- 0,77	- 1,0	- 1,6	- 2,2
40 bis 200	≥ 0,20	4		5	8	11
	0,15	4	6	7	10	14



Paroc GmbH Bahnhofstraße 1 28844 Kirchweyhe	Mindestdübelanzahl für die "Putzträgerlamelle FAL 1" und "Putzträgerlamelle FAS 1cc"	Anlage 1.3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.40-176 vom 22. März 2007
---	--	--