

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

26.07.2010

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.11-625/10

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1659

Geltungsdauer bis:

31. August 2012

Antragsteller:

PP Prottelith Produktionsgesellschaft mbH

Prottelithstraße 1
9556 LIEBENFELS
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

**Wärmedämmplatten aus Polystyrol-Granulat und Zement
"Prottelith Dämmplatte"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 14. Juni 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von Wärmedämmplatten aus zementgebundenem recycelten Polystyrol-Partikelschaum-Verpackungsmaterial. Das gemahlene Polystyrol weist eine Korngröße bis maximal 8 mm Durchmesser auf.

Die Wärmedämmplatten haben die Bezeichnung "Protteolith Dämmplatte".

Bei der Herstellung werden die Ausgangsstoffe unter Zugabe eines Schaumbildners gemischt, in feuchter Konsistenz in Formen gefüllt und nach dem Aushärten der Blöcke in Platten zugeschnitten.

Die Wärmedämmplatten sind nicht beschichtet oder kaschiert.

1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämmplatten dürfen entsprechend den Anwendungsgebieten DAD, DAA (dm), DI, DZ, DEO (dm) und WI nach der Norm DIN 4108-10¹, Tabellen 1 und 2, verwendet werden.

Die Wärmedämmplatten dürfen nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

Hinsichtlich des Brandverhaltens dürfen die Wärmedämmplatten als nichtbrennbare Baustoffe gemäß den Landesbauordnungen auf massiven mineralischen Untergründen verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmplatten müssen nach Zusammensetzung und Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen.

Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.2 Schüttdichte und Korngröße des Granulats

Die Schüttdichte des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3² mindestens 11 kg/m³ und höchstens 15 kg/m³ betragen.

Das gemahlene Polystyrol muss bei der Siebanalyse nach DIN EN 933-1³ Korngrößen bis maximal 8 mm aufweisen.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Wärmedämmplatten müssen gleichmäßig dick und von gleichmäßigem Gefüge sein. Sie müssen gerade und parallele Kanten sowie ebene Oberflächen haben.

1	DIN 4108-10:2008-06:	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
2	DIN EN 1097-3:1998-06:	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998
3	DIN EN 933-1:2006-01:	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung; Siebverfahren; Deutsche Fassung EN 933-1:1997+ A1:2005



Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung darf 2 mm/m nicht überschreiten. Die Rechtwinkligkeit ist nach DIN EN 824⁴ zu bestimmen.

2.1.4 Maße

Die Wärmedämmplatten haben folgende Abmessungen (Nennmaße):

Länge: 1000 mm

Breite: 550 mm

Sonderformate sind zulässig.

Dicke: 30 mm bis 290 mm

Länge und Breite werden nach DIN EN 822⁵ ermittelt.

Die Dicke ist nach DIN EN 823⁶ mit einem Prüfdruck von (250 ± 5) Pa zu bestimmen.

Die zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von den angegebenen Nennmaßen betragen für Länge und Breite: ± 5 mm und für die Dicke: ± 3 mm.



2.1.5 Rohdichte

Jeder Einzelwert der Rohdichte (trocken⁷) der Wärmedämmplatten muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁸ zwischen 190 kg/m³ und 210 kg/m³ liegen.

2.1.6 Feuchteaufnahme

Die Wärmedämmplatten dürfen bei 23 °C und 80 % relativer Luftfeuchte, geprüft nach DIN EN ISO 12571⁹, nicht mehr als 10,0 Masse-% Feuchte aufnehmen.

2.1.7 Druckfestigkeit

Der Mittelwert der Druckfestigkeit der Wärmedämmplatten muss bei Prüfung nach DIN EN 826¹⁰ mindestens 100 kPa betragen.

Einzelwerte dürfen bis zu 10 % unter diesem Wert liegen.

2.1.8 Wärmeleitfähigkeit

Bei den Wärmedämmplatten darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ bei Prüfung nach DIN EN 12667¹¹ den Wert 0,0571 W/(m·K) nicht überschreiten.

4	DIN EN 824:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rechtwinkligkeit; Deutsche Fassung EN 824:1994
5	DIN EN 822:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Länge und Breite; Deutsche Fassung EN 822:1994
6	DIN EN 823:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke; Deutsche Fassung EN 823:1994
7	Trocknungstemperatur 70 °C bis zur Massekonstanz	
8	DIN EN 1602:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
9	DIN EN ISO 12571:2000-04:	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften; Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000
10	DIN EN 826:1996-05:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996
11	DIN EN 12667:2001-05:	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001

2.1.9 Brandverhalten

2.1.9.1 Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat muss, geprüft nach DIN 4102-1¹² oder DIN EN ISO 11925-2¹³, die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1¹⁴) erfüllen.

2.1.9.2 Die Wärmedämmplatten müssen bei Verwendung auf dem in Abschnitt 3.3 angegebenen Untergrund, die Anforderungen an Bauprodukte der Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1¹⁴ erfüllen.

2.1.10 Dimensionsstabilität im Normalklima

Die relative Längenänderung und die relative Breitenänderung der Wärmedämmplatten dürfen bei Prüfung nach DIN EN 1603¹⁵ den Wert von 0,5 % nicht überschreiten.

2.1.11 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Verformung (Dicke) der Wärmedämmplatten bei 20 kPa und 80 °C darf bei Prüfung nach DIN EN 1605¹⁶, Prüfbedingung 1, den Wert von 5 % nicht überschreiten.

2.1.12 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit der Wärmedämmplatten darf bei Prüfung nach DIN EN 12089¹⁷ den Wert von 135 kPa nicht unterschreiten.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung der Wärmedämmplatten sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt bzw. die Verpackung des Bauprodukts 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 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin sind folgende Angaben anzubringen:

- "Protteolith Dämmplatte" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1659
- Anwendungsgebiete DAD, DAA (dm), DI, DZ, DEO (dm) und WI nach DIN 4108-10
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Nennstärke, Nennlänge und Nennbreite in mm
- nichtbrennbar, Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 – nur auf massiven mineralischen Untergründen
- PP Protteolith Produktionsgesellschaft mbH, 9556 Liebenfels, Österreich
- Herstellwerk¹⁸ und Herstellungsdatum¹⁸



¹² DIN 4102-1:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹³ DIN EN ISO 11925-2:2002-07: Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung; Deutsche Fassung EN ISO 11925-2:2002

¹⁴ DIN EN 13501-1:2010-01: Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+ A1:2009

¹⁵ DIN EN 1603:1997-01: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dimensionsstabilität im Normalklima (23 °C/50 % relative Luftfeuchte); Deutsche Fassung EN 1603:1996

¹⁶ DIN EN 1605:1997-01: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:1996

¹⁷ DIN EN 12089:1997-08: Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Biegebeanspruchung; Deutsche Fassung EN 12089:1997

¹⁸ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "Protteolith Dämmplatte" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1659

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller 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 in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen, wobei das Bauprodukt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch das Herstellwerk die Bedingungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen muss.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹⁹ in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß anzuwenden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und

¹⁹

Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997.

zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 1 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹⁹ in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß anzuwenden.

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

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle*	Fremdüberwachung
Schüttdichte und Korngröße des EPS-Granulats	2.1.2	täglich	zweimal jährlich
Beschaffenheit	2.1.3	täglich	zweimal jährlich
Maße	2.1.4	täglich	zweimal jährlich
Rohdichte	2.1.5	täglich	zweimal jährlich
Feuchteaufnahme	2.1.6	-	zweimal jährlich
Druckfestigkeit	2.1.7	-	zweimal jährlich
Wärmeleitfähigkeit	2.1.8	-	zweimal jährlich
Brandverhalten	2.1.9.1	einmal wöchentlich	einmal jährlich
	2.1.9.2 und "Richtlinien ..." ¹⁹	-	einmal jährlich
Dimensionsstabilität	2.1.10	-	zweimal jährlich
Verformung	2.1.11	-	zweimal jährlich
Biegefestigkeit	2.1.12	-	zweimal jährlich

* an drei Proben

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gilt für die Wärmedämmplatten folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,065 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$



3.2 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3²⁰ ist für die Wärmedämmplatten mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 7$ zu führen.

3.3 Brandverhalten

Die Wärmedämmplatten sind nichtbrennbar (Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1¹⁴).

Das Brandverhalten der Wärmedämmplatten ist für folgenden Untergrund nachgewiesen:

Massiv mineralischer Untergrund mit einer Rohdichte von mindestens 820 kg/m³, einer Dicke von mindestens 6 mm und mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1¹⁴ bzw. der Baustoffklasse DIN 4102-A.

Das Brandverhalten der Wärmedämmplatten ist nicht nachgewiesen, wenn diese zusätzlich mit Beschichtungen, Kaschierungen und ähnlichem aus brennbaren Baustoffen versehen werden.

Die Befestigung der Wärmedämmplatten auf dem Untergrund muss mit nichtbrennbaren Befestigungsmitteln erfolgen.

Fechner

Beglaubigt



²⁰

DIN 4108-3:2001-07:

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung