

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 24. Februar 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-332
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 51-1.23.11-418/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1329

Antragsteller:

wbw GmbH Wildbach
Hartensteiner Straße 1
08301 Bad Schlema, OT Wildbach

Zulassungsgegenstand:

Zementgebundener Polystyrol-Partikelschaum
"WILESITH"
als Wärmedämmstoff

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.

*

Der Gegenstand ist erstmals am 20. Februar 2001 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 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.
- 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 gilt für die Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum als Wärmedämmstoff mit der Bezeichnung "WILESITH" (nachfolgend als Wärmedämmstoff bezeichnet).

Der Wärmedämmstoff aus gemahlene Polystyrol-Partikelschaum-Abfällen (Korngröße bis 8 mm) als Zuschlag und aus Zement als Bindemittel wird als Trockenmörtel geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Wasser auf Dachdecken oder Geschossdecken verarbeitet.

Als Ausgangsstoffe für den gemahlene Polystyrol-Partikelschaum sind von Rückständen befreite Wärmedämmplatten und Verpackungsmaterial zu verwenden.

1.2 Anwendungsbereich

Der Wärmedämmstoff darf entsprechend dem Anwendungstyp WD nach DIN V 18164-1¹ verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Der Wärmedämmstoff muss nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren dem entsprechen, der den Zulassungsversuchen zugrunde lag. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.2 Schüttdichte des Trockenmörtels

Die Schüttdichte des Werk-Trockenmörtels (Polystyrol-Partikelschaum-Granulat einschließlich Zement) muss bei Prüfung nach DIN 18550-3², Abschnitt 6.2.2, höchstens 200 kg/m³ betragen. Die Prüfung erfolgt an einem ganzen Sack.

2.1.3 Nenndicke

Der Wärmedämmstoff wird in Nenndicken (Planungsdicken) von 50 mm bis 60 mm hergestellt (siehe auch Abschnitt 4).

2.1.4 Rohdichte

Die Herstellung der Prüfkörper erfolgt in Anlehnung an DIN 18555-4³ durch lagenweise Verdichtung (Schichtdicke rd. 50 mm) mit einem Stampfer (flächenbezogene Masse 2 g/cm²).

1	DIN 18164-1:2002-01:	Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen; Teil 1: Dämmstoffe für die Wärmedämmung
2	DIN 18550-3:1991-03:	Putz, Wärmedämmputzsysteme aus Mörteln mit mineralischen Bindemitteln und expandiertem Polystyrol (EPS) als Zuschlag
3	DIN 18555-4:1996-03:	Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln; Festmörtel; Bestimmung der Längs- und Querdehnung sowie von Verformungskenngrößen von Mauermörteln im statischen Druckversuch

2.1.4.1 Rohdichte des Frischmörtels

Die nach DIN 18555-2⁴ geprüfte Rohdichte des Frischmörtels des Wärmedämmstoffes muss im Mittel $\leq 350 \text{ kg/m}^3$ betragen.

2.1.4.2 Trockenrohddichte

Die nach DIN 18555-3⁵ geprüfte Rohdichte (trocken) des Wärmedämmstoffes muss $280 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ betragen.

Die Trocknungstemperatur beträgt $70 \text{ }^\circ\text{C}$.

2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Der Wärmedämmstoff darf bei Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1⁶ den Wert $\lambda_{10,\text{tr}} = 0,073 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ nicht überschreiten.

2.1.6 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff muss die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1⁷, Abschnitt 6.1, erfüllen.

Die Brandprüfungen sind nach DIN 4102-1⁷ in Verbindung mit DIN 4102-16⁸ durchzuführen.

2.1.7 Druckfestigkeit

Die Druckfestigkeit des Wärmedämmstoffes, ermittelt nach DIN EN 826⁹, muss im Alter von 28 Tagen mindestens 170 kPa betragen.

2.1.8 Feuchteaufnahme

Der Wärmedämmstoff darf bei Prüfung nach DIN 52620¹⁰ nicht mehr als 9 Masse-\% Feuchte aufnehmen.

Die Rücktrocknungstemperatur beträgt $70 \text{ }^\circ\text{C}$.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung des Wärmedämmstoffes sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Werk-Trockenmörtel (aus gemahlenem Polystyrol-Partikelschaum mit Zementumhüllung) ist so zu verpacken, dass er während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleibt.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung des Werk-Trockenmörtels 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.

4	DIN 18555-2:1982-09:	Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln; Frischmörtel mit dichten Zuschlägen; Bestimmung der Konsistenz, der Rohdichte und des Luftgehalts
5	DIN 18555-3:1982-09:	Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln; Festmörtel; Bestimmung der Biegezugfestigkeit, Druckfestigkeit und Rohdichte
6	DIN 52612-1:1979-09:	Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung
7	DIN 4102-1:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
8	DIN 4102-16:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 16: Durchführung von Brand-schachtprüfungen
9	DIN EN 826:1996-05:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996
10	DIN 52620:1991-04:	Bestimmung des Bezugsfeuchtegehalts von Baustoffen; Ausgleichsfeuchtegehalt bei $23 \text{ }^\circ\text{C}$ und 80% relative Luftfeuchte

Weiterhin sind in deutlicher Schrift folgende Angaben zu machen:

- "WILESITH" für zementgebundenen Polystyrol-Partikelschaum als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1329
- Anwendungstyp WD entsprechend DIN V 18164-1
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Baustoffklasse schwerentflammbar (DIN 4102-B1)
- wbw GmbH, 08301 Bad Schlema, OT Wildbach
- Herstellwerk¹¹ und Herstellungsdatum¹¹
- Füllgewicht

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "WILESITH" für zementgebundenen Polystyrol-Partikelschaum als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1329

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 der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts 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

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.

Der Hersteller hat zu gewährleisten, dass nur Polystyrol-Partikelschaum-Abfälle von Wärmedämmplatten und von Verpackungsmaterial verwendet werden, die frei von Verunreinigungen und ohne schädliche Bestandteile sind.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens gelten die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹².

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

¹¹ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

¹² Zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft 2 vom 1. April 1997.

- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigenen 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 in Tabelle 1 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 entsprechend Tabelle 1 sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹² maßgebend.

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 nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
		Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Schüttdichte nach 2.1.2	2.1.2	täglich	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.4	2.1.4.1	-	2 x jährlich
	2.1.4.2	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.5	2.1.5	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.6	2.1.6 und "Richtlinien ..." ¹²		1 x jährlich
Druckfestigkeit nach 2.1.7	2.1.7	-	2 x jährlich
Feuchteaufnahme nach 2.1.8	2.1.8	-	2 x jährlich

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile ist für den Wärmedämmstoff folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

$$\lambda = 0,080 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

3.2 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke (Planungsdicke) des Wärmedämmstoffes anzusetzen.

3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3¹³ ist mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 15$ zu führen.

3.4 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff ist ein schwerentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Verarbeitungsanleitung

Der Wärmedämmstoff ist entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Herstellers einzubringen.

4.2 Einbaudicke

Der Wärmedämmstoff wird in Nenndicken (Planungsdicken) von 50 mm bis 60 mm eingebaut.

Die Einbaudicke des Wärmedämmstoffes muss an jeder Stelle mindestens der Nenndicke (Planungsdicke) entsprechen.

Zur Ermittlung der Einbaudicke sind vom ausführenden Unternehmen geeignete Höhenmarken vor der Verarbeitung in einem ausreichenden Abstand anzuordnen, so dass die Nenndicke an keiner Stelle unterschritten wird.

4.3 Rohdichte des Frischmörtels

Bei der Zugabe von Wasser ist die maximale Rohdichte des Frischmörtels entsprechend Abschnitt 2.1.4.1 einzuhalten.

Die Wasserzugabemenge beträgt 15 bis 17 Liter pro Sack (143 Liter Werk-Trockenmischung).

Bender

Beglaubigt

¹³

DIN 4108-3:2001-07:

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