

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 2. September 2008

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-287

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 54-1.23.11-121/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-23.11-1718

**Antragsteller:**

Prodan GmbH & Co. KG  
Stahlbaustraße 8  
44577 Castrop-Rauxel

**Zulassungsgegenstand:**

Wärmedämmschüttung aus mineralisch ummantelten Holzspänen  
"Prodan Schüttung LC-1"

**Geltungsdauer bis:**

1. September 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.



## 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 gilt für die Herstellung und Verwendung der Wärmedämmschüttung aus mineralisch ummantelten Holzspänen mit der Bezeichnung "Prodan Schüttung LC-1" (nachfolgend als Wärmedämmstoff bezeichnet).

Der Wärmedämmstoff besteht aus maximal 30 mm langen und 10 mm breiten Maschinenhobelspänen. Im Rahmen des Herstellverfahrens werden die Holzspäne mineralisch ummantelt.

Der Wärmedämmstoff dient zur Herstellung von Wärmedämmschichten durch manuelle Verarbeitung an der Verwendungsstelle.

Die Herstellung des Wärmedämmstoffes erfolgt im Werk PREFER S. A., 4400 Flemalle, BELGIEN.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Wärmedämmstoff darf wie folgt im Bauwerk verwendet werden:

- a) zum Ausfüllen von Hohlräumen bei Holzbalkendecken und vergleichbaren Konstruktionen in horizontaler Anwendung (nicht druckbelasteter Wärmedämmstoff)
- b) in 10 % verdichtetem Zustand entsprechend dem Anwendungsgebiet DEO nach der Norm DIN V 4108-10<sup>1</sup> (in Wohn- und Bürobereichen sowie in vergleichbaren Bereichen)

Der Wärmedämmstoff darf nur in Bereichen eingebaut werden, in denen er vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt ist. Hinsichtlich des Brandverhaltens darf der Wärmedämmstoff als normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2) gemäß den Landesbauordnungen verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 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 Abmessungen der Holzspäne

Die Abmessungen der Holzspäne dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

Länge: 30 mm

Breite: 10 mm

Die Spangrößen müssen bei Prüfung nach der Norm DIN EN 933-1<sup>2</sup> der im Rahmen der Zulassungsprüfungen ermittelten Verteilung entsprechen.



---

1	DIN V 4108-10:2004-06:	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Teil 10: Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
2	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

### 2.1.3 Schüttdichte

Jeder Einzelwert der Schüttdichte muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3<sup>3</sup> mindestens 380 kg/m<sup>3</sup> und höchstens 600 kg/m<sup>3</sup> betragen.

### 2.1.4 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit darf bei Prüfung nach DIN EN 12667<sup>4</sup> (in verdichtetem Zustand, Probenhöhe 100 mm) den Wert  $\lambda_{10, tr} = 0,115 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  nicht überschreiten. Es sind geeignete Prüfrahmen zu verwenden. Die Rahmengröße muss den äußeren Abmessungen des Schutzrings entsprechen. Die Trocknungstemperatur beträgt 105 °C.

### 2.1.5 Feuchteaufnahme

Der Wärmedämmstoff darf bei 23 °C und 80 % relativer Luftfeuchte bei Prüfung nach DIN EN ISO 12571<sup>5</sup> nicht mehr als 12 Masse-% Feuchte aufnehmen. Die Trocknungstemperatur beträgt 105 °C.

### 2.1.6 Setzmaß unter Erschütterung

Der Wärmedämmstoff darf sich bei Prüfung des Setzmaßes nach ISO/CD 18393<sup>6</sup>, Methode A, unter Berücksichtigung der Schüttdichte nach Abschnitt 2.1.3 um nicht mehr als 8 % setzen.

### 2.1.7 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung wird in Anlehnung an DIN EN 826<sup>7</sup> bestimmt. Jeder Einzelwert muss mindestens 350 kPa betragen. Vor der Prüfung sind die Proben um 10 % zu verdichten.

### 2.1.8 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff muss, geprüft nach DIN 4102-1<sup>8</sup>, die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) erfüllen.

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

### 2.2.1 Herstellung

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

### 2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Wärmedämmstoff ist so zu verpacken, dass er während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleibt.

### 2.2.3 Kennzeichnung

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 Voraussetzun-



3	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
4	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
5	DIN EN ISO 12571:2000-04:	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften; Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000
6	ISO/CD 18393:2002-08:	Thermal insulation – Accelerated ageing of thermal insulation materials – Assessment of settling of loose-fill thermal insulation used in attic and closed cavity applications
7	DIN EN 826:1996-05:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996
8	DIN 4102-1:1998-05:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

gen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin ist die Verpackung des Bauprodukts in deutlicher Schrift mit folgenden Angaben zu versehen:

- Prodan Schüttung LC-1 als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1718
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
- Prodan GmbH & Co. KG, 44577 Castrop-Rauxel
- Herstellwerk<sup>9</sup> und Herstelldatum<sup>9</sup>
- Füllvolumen



Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- Prodan Schüttung LC-1 als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1718

## 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 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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.

<sup>9</sup> Kann auch verschlüsselt angegeben werden.

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 werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

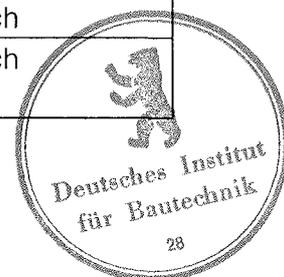
Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

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 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
Abmessungen der Holzspäne nach 2.1.2	2.1.2	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Schüttdichte nach 2.1.3	2.1.3	1 x täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.4	2.1.4	-	2 x jährlich
Feuchteaufnahme nach 2.1.5	2.1.5	1 x monatlich	2 x jährlich
Setzmaß nach 2.1.6	2.1.6	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Druckspannung nach 2.1.7	2.1.7	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.8	2.1.8	1 x wöchentlich	2 x jährlich



## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes von Bauteilen gilt für den Wärmedämmstoff folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,13 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

### 3.2 Planungsdicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Planungsdicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Planungsdicke ist die um 10 % verminderte Einbaudicke entsprechend Anlage 1.

Beim Ausgleich von Unebenheiten ist bei der Ermittlung der Planungsdicke von einer gleichmäßigen Dämmschichtdicke auszugehen.

### 3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3<sup>10</sup> ist mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 3$  für den Wärmedämmstoff zu führen.

### 3.4 Brandverhalten

Der Wärmedämmstoff ist ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Wärmedämmstoff ist in trockenem Zustand von Hand und entsprechend den Verarbeitungsanleitungen des Herstellers einzubauen.

Der mit der Einbaudicke gemäß Anlage 1 eingebaute Wärmedämmstoff ist bei Verwendung als druckbelasteter Dämmstoff um 10 % zu verdichten. Die Planungsdicke nach Abschnitt 3.2 ist nach Verdichtung einzuhalten.

Die Einhaltung der Dämmschichtdicke und die Schüttdichte sind auf der Baustelle zu überprüfen. Die Schüttdichte wird rechnerisch als Quotient aus der Masse des eingebrachten Materials und dem ausgefüllten Volumen ermittelt.

Der Antragsteller hat für die Ausführung Verarbeitungsanleitungen zu erstellen.

Fechner



---

<sup>10</sup> DIN 4108-3:2001-07:

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

## Prüfverfahren

### Bestimmung der Einbaudicke

Die Einbaudicke ebener, horizontaler und ohne Abdeckung eingebauter Dämmschichten wird mit einer ebenen Prüfplatte (Abmessungen: 200 mm x 200 mm, Gewicht  $200 \pm 5$  g) geprüft (Prüfdruck:  $50 \text{ N/m}^2$ ). Die Prüfplatte wird vorsichtig auf die Dämmschicht aufgesetzt und die Höhe mittels einer zentrisch, durch die Prüfplatte geführten Nadel ermittelt. Als Dicke ist der Mittelwert aus mindestens 10 Einzelwerten anzugeben, die - über die Fläche verteilt - an verschiedenen Stellen zu ermitteln sind.

