

10829 Berlin, 19. Oktober 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-332

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 51-1.23.11-623

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1678

Antragsteller:

HAACKE CELLCO GmbH

Speicherstraße 14

29221 Celle

Zulassungsgegenstand:

Kork-Lehm-Gemisch als Wärmedämmstoff

"CELLCO-Wärmedämmlehm trocken"

"CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch"

"CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten"

Geltungsdauer bis:

30. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht 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 von Wärmedämmlehm mit der Bezeichnung "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken", "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" oder "CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten" (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet).

Die Wärmedämmstoffe bestehen aus den Ausgangsstoffen Lehm, Korkgranulat, Kieselgur sowie Holzfasern und werden entweder als Trockenmischung ("CELLCO-Wärmedämmlehm trocken"), als formbare Masse ("CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch") oder als Platten ("CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten") geliefert und eingebaut.

Die Ausgangsstoffe für den Wärmedämmstoff "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" werden fertig vorgemischt als Werk-Trockenmischung in Säcken mit einem Fassungsvermögen von 10 kg geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser anschließend wie "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" in feuchter Konsistenz verarbeitet.

"CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" wird durch Austrocknung an der Anwendungsstelle fest.

1.2 Anwendungsbereich

Die Wärmedämmstoffe dürfen als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmstoffe entsprechend den Anwendungsgebieten WH (Dämmung von Holzrahmen- und Holztafelbauweise) und WI (Innendämmung der Wand) nach der Norm DIN V 4108-10¹ verwendet werden.

Die Wärmedämmstoffe dürfen für die Wärmedämmung von Gebäuden in Fachwerkbauweise verwendet werden.

Die Wärmedämmstoffe dürfen nicht für die Standsicherheit einer baulichen Anlage oder deren Teile dienen, d. h., eine Lastabtragung in die Wärmedämmstoffe ist auszuschließen.

Der Einbau muss in vor Feuchtigkeit geschützten Bereichen erfolgen. Die Wärmedämmstoffe dürfen nicht der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung und Herstellungsverfahren

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

"CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" und "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" müssen eine gleichmäßige Zusammensetzung haben und dürfen sich nicht entmischen. Die für die Verarbeitung notwendige Konsistenz muss bei "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" werkmäßig eingestellt sein und bei "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" durch entsprechende Wasserzugabe im Verhältnis 1:1 erreicht werden.



¹

DIN V 4108-10:2004-06:

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Teil 10: Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe

2.1.2 Schüttdichte des Korkgranulats

Die Schüttdichte des Korkgranulats (Korngröße 1 bis 6 mm) muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3² 80 g/l $\pm$ 10 % betragen.

2.1.3 Maße

2.1.3.1 "CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten" haben folgende Abmessungen (Nennmaße):

Länge: 500 mm

Breite: 250 mm

Dicke: 40 mm bis 100 mm

Länge und Breite werden nach DIN EN 822³ ermittelt. Die Dicke ist nach DIN EN 823⁴ zu bestimmen.

Die zulässigen Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von den angegebenen Nennmaßen betragen $\pm$ 3 mm.

2.1.3.2 Die Nenndicke (Einbaudicke) von "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" und "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" muss nach Austrocknung mindestens 40 mm betragen.

2.1.4 Rohdichte

2.1.4.1 Jeder Einzelwert der Rohdichte der Wärmedämmstoffe muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁵ mindestens 330 kg/m³ und höchstens 350 kg/m³ betragen.

Die Trocknungstemperatur beträgt 105 °C.

2.1.4.2 Jeder Einzelwert der Frisch-Rohdichte von "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁵ mindestens 600 kg/m³ und höchstens 700 kg/m³ betragen.

2.1.5 Feuchteaufnahme

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei 23 °C und 80 % relativer Luftfeuchte, geprüft nach DIN EN ISO 12571⁶, nicht mehr als 5,0 Masse-% Feuchte aufnehmen.

2.1.6 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene ist für die Wärmedämmstoffe nach DIN EN 1607⁷ zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf kleiner als 10 kPa sein.

Die Zugfestigkeit wird an drei Probekörpern mit den Abmessungen 300 mm x 300 mm oder an fünf Probekörpern mit den Abmessungen 200 mm x 200 mm bestimmt.

2.1.7 Wärmeleitfähigkeit

Bei den Wärmedämmstoffen darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ bei Prüfung nach DIN EN 12667⁸ den Wert 0,070 W/(m·K) nicht überschreiten.

Die Trocknungstemperatur beträgt 105 °C.

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 822:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Länge und Breite; Deutsche Fassung EN 822:1994
4	DIN EN 823:1994-11:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dicke; Deutsche Fassung EN 823:1994
5	DIN EN 1602:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
6	DIN EN ISO 12571:2000-04:	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften; Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000
7	DIN EN 1607:1997-01:	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene; Deutsche Fassung EN 1607:1996
8	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



2.1.8 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe müssen die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach DIN 4102-1⁹, Abschnitt 6.1, erfüllen.

2.1.9 Schwinden

Bei "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" und bei "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" darf bei Prüfung nach Anlage 1 das Schwindmaß 2 % nicht überschreiten.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Wärmedämmstoffe sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle vor Nässe, Frost und Austrocknung geschützt sind.

"CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" wird in Big Bags mit einem Füllgewicht von 300 kg bis 400 kg oder in Säcken mit einem Füllgewicht von 20 kg bis 25 kg geliefert.

"CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" wird als Werk-Trockenmischung in Säcken mit einem Füllgewicht von 10 kg geliefert.

2.2.3 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:

- "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" (oder "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" oder "CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten") nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1678
- Anwendungsgebiete WH und WI nach DIN V 4108-10
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Nenndicke, Nennlänge und Nennbreite in mm (bei "CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten")
- Füllgewicht (bei "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" und "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch")
- schwerentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B1)
- HAACKE CELLCO GmbH, 29221 Celle
- Herstellwerk¹⁰ und Herstelldatum¹⁰

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken (oder "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" oder "CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten") nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1678

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



⁹ DIN 4102-1:1998-05: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

¹⁰ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

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.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹¹ maßgebend.

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 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 schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung¹¹ maßgebend.



¹¹

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

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	zweimal jährlich
Maße nach 2.1.3.1	2.1.3.1	täglich	zweimal jährlich**
Rohdichte Trocken nach 2.1.4 Frisch	2.1.4.1	täglich	zweimal jährlich**
	2.1.4.2	täglich	
Feuchteaufnahme nach 2.1.5	2.1.5	-	zweimal jährlich**
Zugfestigkeit nach 2.1.6	2.1.6	wöchentlich	zweimal jährlich**
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.7	2.1.7	-	zweimal jährlich**
Brandverhalten nach 2.1.8	2.1.8 und "Richtlinien ..."11		einmal jährlich
Schwinden nach 2.1.9	2.1.9	monatlich	zweimal jährlich
* an drei Proben			
** an zwei Nenndicken			

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

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

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

3.2 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke für "CELLCO-Wärmedämmlehm-Platten" und die Planungsdicke für die in feuchter Konsistenz verarbeiteten Wärmedämmstoffe anzusetzen.

3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach DIN 4108-3¹² ist für die Wärmedämmstoffe mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 5/20$ ¹³ zu führen.

¹² DIN 4108-3:2001-07:

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

¹³ Es ist jeweils der für die Konstruktion ungünstigere Wert zu verwenden.



3.4 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe sind schwerentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1).

Die Wärmedämmstoffe glimmen nicht, da sie die Anforderungen nach DIN 4102-1⁹, Abschnitt 6.1, erfüllt haben.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Die Wärmedämmstoffe "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" und "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" sind entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers durch Einkneten oder Einstampfen von Hand oder durch Aufspritzen mit entsprechenden Maschinen einzubringen.

Die Wärmedämmstoffe werden in Nenndicken (Planungsdicken) ab 40 mm eingebaut.

Nach dem Austrocknen von "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" und "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" sind Risse und Randablösungen mit dem gleichen Material zu schließen.

Für die nachfolgenden Arbeiten sind die entsprechenden Fristen nach Angabe des Antragstellers einzuhalten.

- 4.2 Bei "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" ist bei der Zugabe von Wasser die Frisch-Rohdichte an einer 10-Liter-Probe gleich nach der Herstellung zu ermitteln. Sie muss im Bereich von 600 kg/m³ bis 700 kg/m³ liegen.

Die Wasserzugabemenge beträgt 10 Liter Wasser pro Sackinhalt (10 kg) Werk-Trockenmischung.

Es ist auf der Baustelle der gesamte Inhalt der angelieferten und nach Abschnitt 2.2.3 gekennzeichneten Verpackung mit dem Anmachwasser zu vermischen (es sind keine Teilmengen zu verarbeiten).

- 4.3 "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" ist im Anlieferungszustand ohne weitere Zusätze zu verarbeiten. Angebrochene Pakete sind umgehend zu verarbeiten.

Fechner

Beglaubigt



Prüfverfahren

Bestimmung des Schwindmaßes

Das Schwinden von "CELLCO-Wärmedämmlehm plastisch" und "CELLCO-Wärmedämmlehm trocken" ist an Proben mit den Abmessungen 50 mm x 50 mm x 250 mm zu prüfen. Die Wärmedämmstoffe sind im Anlieferungszustand bzw. nach Zugabe des Anmachwassers in entsprechende Holzrahmen einzubauen und im Klima 20 °C/65 % relative Luftfeuchte zu trocknen. Die Probekörper dürfen am Ende des Versuchs keine Risse aufweisen.

