

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 18. September 2009  
Geschäftszeichen: II 51-1.23.11-576/09

Zulassungsnummer:  
**Z-23.11-1494**

Geltungsdauer bis:  
**31. August 2014**

Antragsteller:  
**Fibo ExClay Deutschland GmbH**  
Rahdener Straße 1, 21769 Lamstedt

Zulassungsgegenstand:

**Wände aus unbewehrtem Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge nach  
DIN 4232:1987-09**

**"FIBO Leichtbeton RD 0,45"**  
**"FIBO Leichtbeton RD 0,50"**  
**"FIBO Leichtbeton RD 0,55"**  
**"FIBO Leichtbeton RD 0,60"**  
**"FIBO Leichtbeton RD 0,70"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-23.11-1494 vom 18. September 2007.

## 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 Fertigteil-Wänden aus unbewehrtem Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge nach der Norm DIN 4232<sup>1</sup> der Rohdichteklassen 0,45; 0,50; 0,55; 0,60 und 0,70 mit den Bezeichnungen

"FIBO Leichtbeton RD 0,45",  
"FIBO Leichtbeton RD 0,50",  
"FIBO Leichtbeton RD 0,55",  
"FIBO Leichtbeton RD 0,60" oder  
"FIBO Leichtbeton RD 0,70"

(im Folgenden als "FIBO-Leichtbeton..." bezeichnet). Die Bemessungswerte  $\lambda$  der Wärmeleitfähigkeit sind abweichend von der Norm DIN V 4108-4<sup>2</sup>, Zeile 2.4.2.2, geregelt.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Es gilt die Norm DIN 4232<sup>1</sup>, Abschnitt 1.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Zusammensetzung

"FIBO Leichtbeton..." ist ein Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge nach der Norm DIN 4232<sup>1</sup>, hergestellt unter Verwendung von Gesteinskörnungen mit porigem Gefüge (ausschließlich Blähton) in den Korngrößen 0/5, 4/8 und 4/10 nach der Norm DIN EN 13055-1<sup>3</sup> in Verbindung mit DIN V 20000-104<sup>4</sup> ohne Quarzsandzusatz.

Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

##### 2.1.2 Allgemeine Anforderungen

"FIBO Leichtbeton..." muss die Anforderungen nach der Norm DIN 4232<sup>1</sup> erfüllen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

##### 2.1.3 Korngrößenverteilung, Schüttdichte und Kornrohichte der Gesteinskörnungen

Die Korngrößenverteilung der Gesteinskörnungen muss bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13055-1<sup>3</sup>, Abschnitt 4.4, den jeweiligen Korngrößen 0/5, 4/8 und 4/10 entsprechen.

Folgende, in Tabelle 1 aufgeführte Schüttdichten der einzelnen Korngrößen sind bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13055-1<sup>3</sup>, Abschnitt 4.2.1, in einem mindestens 10 Liter Messgefäß einzuhalten.

Folgende, in Tabelle 1 aufgeführte Kornrohichten der einzelnen Korngrößen sind bei Prüfung nach der Norm DIN EN 13055-1<sup>3</sup>, Abschnitt 4.2.2, einzuhalten.

1	DIN 4232:1987-09:	Wände aus Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge; Bemessungswerte
2	DIN V 4108-4:2007-06:	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte
3	DIN EN 13055-1:2002-08:	Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel; Deutsche Fassung EN 13055-1:2002
4	DIN V 20000-104:2004-04:	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken; Teil 104: Leichte Gesteinskörnungen nach DIN EN 13055-1:2002-08



Tabelle 1: Korngröße, Schüttdichte und Kornrohddichte der Gesteinskörnungen

Bezeichnung der Gesteinskörnung	Korngröße mm	Schüttdichte kg/m <sup>3</sup>	Kornrohddichte kg/m <sup>3</sup>
FIBOBAU 4-8 rund	4/8	400 ± 15 %	730 ± 15 %
FIBO/DK 4-8 rund	4/8	325 ± 15 %	590 ± 15 %
FIBO/DK 4-10 L	4/10	245 ± 15 %	460 ± 15 %
FIBO/DK 0-5 rund	0/5	410 ± 15 %	725 ± 15 %

## 2.1.4 Rohdichteklassen

Für den "FIBO Leichtbeton..." sind die in Tabelle 2 aufgeführten Rohdichteklassen einzuhalten.

Die Prüfung erfolgt nach der Norm DIN 4232<sup>1</sup>, Abschnitt 8.1.

Tabelle 2: Rohdichteklassen

Rohdichteklasse	Grenzen des Mittelwertes der Beton-Trockenrohddichte* kg/dm <sup>3</sup>
0,45	0,41 bis 0,45
0,50	0,46 bis 0,50
0,55	0,51 bis 0,55
0,60	0,56 bis 0,60
0,70	0,61 bis 0,70

\* Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 0,03 kg/dm<sup>3</sup> über- oder unterschreiten.

## 2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

"FIBO Leichtbeton..." darf bei Prüfung nach der Norm DIN 52612-1<sup>5</sup> oder DIN EN 12667<sup>6</sup>, bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, folgende Werte  $\lambda_{10, tr}$  nach Tabelle 3 nicht überschreiten:

Tabelle 3: Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$

Rohdichteklasse	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$ in W/(m · K)
0,45	0,117
0,50	0,138
0,55	0,148
0,60	0,157
0,70	0,179



- <sup>5</sup> DIN 52612-1:1979-09: Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung
- <sup>6</sup> DIN EN 12667:2001-05: Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplattengerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001

## 2.1.6 Feuchteaufnahme

"FIBO Leichtbeton..." darf bei 23 °C und 80 % relativer Luftfeuchte, geprüft nach der Norm DIN EN ISO 12571<sup>7</sup>, nicht mehr als 4,0 Masse-% Feuchte aufnehmen.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Für die Herstellung des Bauprodukts gilt die Norm DIN 4232<sup>1</sup>.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Für die Kennzeichnung des Bauprodukts gilt die Norm DIN 4232<sup>1</sup>, Abschnitt 10. Das Bauprodukt 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 in deutlicher Schrift folgende Angaben zu machen:

- "FIBO Leichtbeton RD 0,45" (oder "FIBO Leichtbeton RD 0,50" oder "FIBO Leichtbeton RD 0,55" oder "FIBO Leichtbeton RD 0,60" oder "FIBO Leichtbeton RD 0,70") nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1494
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

## 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 der Norm DIN 4232<sup>1</sup>, Abschnitt 9.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Bei jeder Lieferung sind die Anforderungen an die Ausgangsstoffe für den Leichtbeton "FIBO Leichtbeton..." nach Abschnitt 2.1.1 anhand der Lieferscheine und der Kennzeichnung zu überprüfen. Außerdem ist bei jeder Lieferung der Gesteinskörnungen eine Sichtprüfung hinsichtlich der Art, der Korngrößenverteilung und schädlicher Bestandteile (einschließlich quarzhaltiger Bestandteile) durchzuführen, und es ist die Einhaltung der Schüttdichte nach Abschnitt 2.1.3 zu überprüfen.

Zusätzlich ist die Feuchteaufnahme des Leichtbetons nach Abschnitt 2.1.6 für jede Rohdichteklasse mindestens vierteljährlich zu prüfen.

7

DIN EN ISO 12571:2000-04: Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften (ISO 12571:2000); Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000



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 und sind Regelüberwachungsprüfungen entsprechend der Norm DIN 4232<sup>1</sup>, Abschnitt 9.3, sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.2) durchzuführen.

Außerdem sind die Anforderungen an die Gesteinskörnungen nach Abschnitt 2.1.3 zu überprüfen.

Zusätzlich sind bei der Erstprüfung und dann mindestens einmal jährlich für jede Rohdichteklasse die Wärmeleitfähigkeit und die Feuchteaufnahme des Leichtbetons durch eine Stelle gemäß dem Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil IIa, lfd. Nr. 1.6/2<sup>8</sup> zu bestimmen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik sind von dieser Prüfstelle Kopien des Erstprüfberichtes sowie der jährlichen Überwachungsberichte zur Kenntnis zu geben.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

### **3.1 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit**

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile dürfen für den Leichtbeton "FIBO Leichtbeton..." die Bemessungswerte  $\lambda$  der Wärmeleitfähigkeit nach Tabelle 4 zugrunde gelegt werden.



Tabelle 4: Bemessungswerte  $\lambda$  der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse	Bemessungswerte $\lambda$ der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K)
0,45	0,12
0,50	0,14
0,55	0,15
0,60	0,16
0,70	0,18

### 3.2 Nenndicke

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke des Leichtbetons "FIBO Leichtbeton..." anzusetzen.

### 3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl

Der rechnerische Nachweis eines möglichen Tauwasserausfalls infolge Dampfdiffusion nach der Norm DIN 4108-3<sup>9</sup> ist mit der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl  $\mu = 5/15$  zu führen.

### 3.4 Brandverhalten

"FIBO Leichtbeton..." ist ein nichtbrennbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach der Norm DIN 4102-4<sup>10</sup>.

Fechner

Beglaubigt



<sup>9</sup> DIN 4108-3:2001-07: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

<sup>10</sup> DIN 4102-4:1994-03: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile