

Bescheid

**über die Änderung und Ergänzung
der allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung vom**

19. Mai 2009

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

Datum: 8. Januar 2010 Geschäftszeichen:
II 61-1.17.1-59/09

Zulassungsnummer:

Z-17.1-994

Geltungsdauer bis:

18. Mai 2011

Antragsteller:

Bisotherm GmbH
Eisenbahnstraße 12, 56218 Mülheim-Kärlich

Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken mit integrierter Wärmedämmung
- bezeichnet als BisomarkTec -
im Dünnbettverfahren**



Dieser Bescheid ändert und ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-994 vom 19. Mai 2009. Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Die ALLGEMEINEN BESTIMMUNGEN der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden durch folgende Bestimmungen ersetzt:

- 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.



ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert und ergänzt.

1. Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung aus Phenolharzschaum (siehe Anlage 1) - bezeichnet als Bisomark^{TEC} – sowie die Herstellung des Bisoplan-Dünnbettmörtels T und die Verwendung dieser Plan-Hohlblöcke und dieses Dünnbettmörtels für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 – Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Plan-Hohlblöcke werden in der Festigkeitsklasse 1,6 in der Rohdichteklasse 0,35 oder 0,40, in der Festigkeitsklasse 2 in der Rohdichteklasse 0,40 oder 0,45 und in der Festigkeitsklasse 4 in der Rohdichteklasse 0,45 hergestellt. Sie haben eine Länge von 247 mm, eine Breite von 365 mm und eine Höhe von 249 mm. Die Kammern der Plan-Hohlblöcke werden werkseitig mit vorkonfektionierten Formteilen aus Phenolharzschaum (nachfolgend als PF-Stecklinge bezeichnet) gefüllt.

Für das Mauerwerk darf nur der Bisoplan-Dünnbettmörtel T verwendet werden.

Wände aus Plan-Hohlblöcken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen nur für tragendes oder aussteifendes Mauerwerk im Anwendungsbereich gemäß den in DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.1, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens für den Nachweis der Standsicherheit verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

2. Abschnitt 2.1.1.4 erhält folgende Fassung:

2.1.1.4 Die Plan-Hohlblöcke dürfen nur in der Festigkeitsklasse 1,6, in der Festigkeitsklasse 2 und in der Festigkeitsklasse 4 mit den in Tabelle 2 angegebenen Steinrohddichten (Bruttotrockenrohddichten) hergestellt werden. Für die Einstufung in die Festigkeitsklasse 1,6 muss der Mittelwert der Steindruckfestigkeit mindestens $2,0 \text{ N/mm}^2$ und der kleinste Einzelwert mindestens $1,6 \text{ N/mm}^2$ betragen. Bei der Einstufung in die Druckfestigkeitsklasse aus den Druckfestigkeitsprüfungen darf ein Formfaktor nach DIN V 18151:2003-10, Abschnitt 8.3.2, bei den Festigkeitsklassen 1,6 und 2 nicht berücksichtigt werden. Bei der Festigkeitsklasse 4 darf der Formfaktor nach DIN V 18151:2003-10, Abschnitt 8.3.2, angesetzt werden.

Die Werte für die Mittelwerte der Steinrohddichten in Tabelle 2 gelten für Steine ohne Dämmstofffüllung. Für die Zuordnung der mit dem Dämmstoff verfüllten Steine zu Rohdichteklassen und die maßgebenden Grenzen zur Einhaltung der Rohdichteklassen gilt Tabelle 2.



Tabelle 2: Festigkeitsklassen, Mittelwerte der Steinrohddichte (unverfüllt), Rohdichteklassen (verfüllt)

Festigkeitsklasse	Mittelwert der Steinrohddichte ¹ unverfüllt kg/dm ³	Mittelwert der Steinrohddichte verfüllt kg/dm ³	Rohdichteklasse verfüllt
1,6	0,325 ± 0,010	0,345 ± 0,010	0,35
1,6 und 2	0,365 ± 0,010	0,385 ± 0,010	0,40
2 und 4	0,400 ± 0,010	0,420 ± 0,010	0,45

¹ Einzelwerte dürfen den jeweils angegebenen unteren bzw. oberen Wert um nicht mehr als 0,0150 kg/dm³ unter- bzw. überschreiten.

Bei der Bestimmung der Steinrohddichte ist das Bezugsvolumen mit dem Abstand zwischen Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite zu ermitteln.

3. Abschnitt 3.1 erhält folgende Fassung:

3.1 Berechnung

3.1.1 Der statische Nachweis des Mauerwerks darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 – Mauerwerk – Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzept – wie für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

Der Nachweis der Standsicherheit darf nur mit dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6, bzw. DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8, geführt werden.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristischen Werte der Eigenlast) für das Mauerwerk sind in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.

3.1.3 Die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen (bei Berechnung nach DIN 1053-1: 1996-11) bzw. die Werte der charakteristischen Druckfestigkeit f_k (bei Berechnung nach DIN 1053-100:2007-09) für das Mauerwerk aus den Plan-Hohlblöcken sind Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen bzw. Werte der charakteristischen Druckfestigkeit f_k für das Mauerwerk

Steinfestigkeitsklasse	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung bzw. Wert der charakteristischen Druckfestigkeit f_k MN/m ²	
	σ_0	f_k
1,6	0,30	0,8
2	0,35	1,2
4	0,50	1,6



- 3.1.4 Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.
- 3.1.5 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für $\max \tau$ der Wert für Hohlblocksteine; für den Schubnachweis nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.9.5, gilt für $\max f_{vk}$ ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.

4. Abschnitt 3.4 erhält folgende Fassung:

3.4 Brandschutz

3.4.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

3.4.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1

Tragende raumabschließende Wände aus Mauerwerk aus den Plan-Hohlblöcken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 60 - Benennung -F 60-AB - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem mindestens 15 mm dicken Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

3.4.3 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-100

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100:2007-09 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.4.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = 3,14^1 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = 3,14^1 \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (2)$$

mit $N_{EK} = N_{Gk} + N_{Qk}$

¹ Für Mauerwerk aus Steinen der Festigkeitsklasse 1,6 darf statt 3,14 der Faktor 2,64 in Ansatz gebracht werden. (3)

Darin ist

α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen

h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100

d die Wanddicke

b die Wandbreite

N_{EK} der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (3)

N_{Gk} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen

N_{Qk} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen



- f_k die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach Abschnitt 3.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- k_0 ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte γ_M bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100
- e_{fi} die planmäßige Ausmitte von N_{Ek} in halber Geschosshöhe unter Berücksichtigung des Kriecheinflusses nach Gleichung (7.3) von DIN 1053-100

Beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren von DIN 1053-100 mit voll aufliegender Decke darf $e_{fi} = 0$ angenommen werden.

Für Werte $\alpha_2 > 1,0$ ist eine Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nicht möglich.

3.4.4 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung von Mauerwerkswänden aus den Plan-Hohlblöcken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen – ist nicht zulässig.

Böttcher

Beglaubigt

