

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

23.04.2018

Geschäftszeichen:

III 14-1.23.12-793

Nummer:

Z-23.12-2093

Geltungsdauer

vom: **23. April 2018**

bis: **23. April 2023**

Antragsteller:

IsoBouw Dämmtechnik GmbH

Etrastraße

74232 Abstatt

Gegenstand dieses Bescheides:

**Aufgeschäumtes polymerisiertes Milchsäuregranulat "IsoBouw - Bio-Foam" als Kerndämmung
zum nachträglichen Verfüllen des Hohlraums von zweischaligem Mauerwerk für Außenwände**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Dieser Bescheid gilt für das aufgeschäumte, polymerisierte Milchsäuregranulat "IsoBouw - Bio-Foam" als Kerndämmung zur vollständigen Ausfüllung des Hohlraums von zweischaligem Mauerwerk für Außenwände.

"IsoBouw - Bio-Foam" ist ein Wärmedämmstoff aus aufgeschäumten, polymerisierten, mit Graphit beschichteten Milchsäuregranulat (PLA – poly lactid acid), der nachträglich in den Hohlraum von zweischaligem Mauerwerk maschinell oder manuell eingeblasen wird.

"IsoBouw - Bio-Foam" weist eine Korngröße von 3 bis 5 mm auf.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

"IsoBouw - Bio-Foam" darf als Wärmedämmschicht für zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 8.4.3.4, bzw. zweischaliges Mauerwerk mit Wärmedämmung (Hohlraum vollständig ausgefüllt) nach DIN EN 1996-2/NA², NCI Anhang NA.D, mit einer mindestens 115 mm dicken Außenschale und einem lichten Abstand der Mauerwerksschalen von maximal 150 mm, verwendet werden.

Hinsichtlich des Brandverhaltens darf "IsoBouw – Bio-Foam" als normalentflammbarer Baustoff gemäß den Landesbauordnungen verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung

Der Wärmedämmstoff muss nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denjenigen entsprechen, der den Zulassungsversuchen zugrunde lag.

Zusammensetzung und Herstellungsverfahren sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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

2.1.2 Schüttdichte

Jeder Einzelwert der Schüttdichte von "IsoBouw - Bio-Foam" muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3³ in einem 10 Liter Messgefäß mindestens 16 kg/m³ und höchstens 20 kg/m³ betragen.

Vor der Prüfung sind die Proben bei 50 °C bis zur Massekonstanz zu trocknen.

2.1.3 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit von "IsoBouw - Bio-Foam" darf bei 10 °C Mitteltemperatur bei Prüfung nach DIN EN 12667⁴ den Wert $\lambda_{10, tr} = 0,0343 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ nicht überschreiten.

Vor der Prüfung sind die Proben bei 50 °C bis zur Massenkonstanz zu trocknen.

1	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung
2	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
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

Die Probenhöhe muss 100 mm betragen, die Rahmengröße muss den äußeren Abmessungen des Schutzrings entsprechen.

2.1.4 Brandverhalten

"IsoBouw - Bio-Foam" muss die Anforderungen an Bauprodukte der Klasse E nach DIN EN 13501-1⁵ (normalentflammbare Baustoffe) erfüllen.

Die Prüfungen sind nach DIN EN ISO 11925-2⁶ durchzuführen.

2.1.5 Setzmaß im Wandhohlraum

"IsoBouw - Bio-Foam" darf sich bei der Prüfung des Setzmaßes unter Schwingung im Wandhohlraum nach DIN EN 15101-1⁷, Anhang B2, nicht setzen.

2.1.6 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

"IsoBouw - Bio-Foam" darf bei der Prüfung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung in Anlehnung an DIN EN 1605⁸ um nicht mehr als 3 % schwinden. Die Druckbeanspruchung beträgt 1 kPa für die Prüfstufe A und B. Die Temperatur der Prüfstufe B beträgt 50 °C für eine Prüfzeit von 168 ± 1 Stunden.

2.1.7 Wasserabstoßung

Die Wasserabstoßung von "IsoBouw – Bio-Foam" ist nach DIN EN 14316-1⁹, Anhang E, zu ermitteln und darf nicht weniger als 220 ml betragen.

2.2 Herstellung, Verpackung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung von "IsoBouw - Bio-Foam" sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Verpackung

Das aufgeschäumte, polymerisierte Milchsäuregranulat "IsoBouw - Bio-Foam" wird in Säcken geliefert. Die vom Antragsteller herauszugebenden Hinweise zur Lagerung sind zu beachten.

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 Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- aufgeschäumtes, polymerisiertes Milchsäuregranulat "IsoBouw - Bio-Foam" zur Herstellung von Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk für Außenwände nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung

Nr. Z-23.12-2093

5	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
6	DIN EN ISO 11925-2:2011-02	Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung – Teil 2: Einzelflammtest (ISO 11925-02:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11925-2:2010
7	DIN EN 15101-1:2013-12	Wärmedämmstoffe für Gebäude – An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Zellulosefüllstoff (LFCI) – Teil 1: Spezifikation für die Produkte vor dem Einbau; Deutsche Fassung EN 15101-1:2013
8	DIN EN 1605:2013-05	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:2013
9	DIN EN 14316-1:2001-11	Wärmedämmstoffe für Gebäude – An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Produkten mit expandiertem Perlite (EP) – Teil 1: Spezifikation für gebundene und Schüttdämmstoffe vor dem Einbau; Deutsche Fassung EN 14316-1:2004

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-23.12-2093

Seite 5 von 7 | 23. April 2018

- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$
- Brandverhalten: normalentflammbar, Klasse E nach DIN EN 13501-1⁵
- IsoBouw GmbH, Etrastraße, 74232 Abstatt
- Herstellwerk¹⁰ und Herstelldatum¹⁰
- Füllvolumen

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- Aufgeschäumtes, polymerisiertes Milchsäuregranulat "IsoBouw - Bio-Foam" zur Herstellung von Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk für Außenwände nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.12-2093

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates 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 der von diesem Bescheid erfassten 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.

¹⁰ Darf 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 das Werk und 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 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	1 x täglich	2 x jährlich
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.3	2.1.3	-	2 x jährlich
Brandverhalten nach 2.1.4	2.1.4	1 x wöchentlich	2 x jährlich
Setzmaß im Hohlraum nach 2.1.5	2.1.5	-	2 x jährlich
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung nach 2.1.6	2.1.6	-	2 x jährlich
Wasserabstoßung nach 2.1.7	2.1.7	1 x monatlich	2 x jährlich

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Wärmeschutz

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gilt für "IsoBouw - Bio-Foam" folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda = 0,037 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$$

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist für die Kerndämmung der mittlere lichte Abstand der Mauerwerksschalen nach Abschnitt 3.2.1 anzusetzen.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes der gesamten Wandkonstruktion sind die Innenwand, die Kerndämmung aus "IsoBouw - Bio-Foam" und die Außenschale zu berücksichtigen.

3.1.2 Tauwasserschutz

Ein rechnerischer Nachweis des Tauwasserausfalls infolge Wasserdampfdiffusion ist nicht erforderlich.

3.1.3 Brandverhalten

"IsoBouw – Bio-Foam" ist ein normalentflammbarer Baustoff, Klasse E nach DIN EN 13501-1⁵.

3.2 Ausführung

3.2.1 Die Dicke der einzubauenden Kerndämmschicht ist bestimmt durch den mittleren lichten Abstand der beiden Mauerwerksschalen. Dieser Abstand wird ermittelt durch Anbohren der Vorsatzschale an mindestens 5 Stellen je Geschoss und Wandfläche in der Lagerfuge. Es gilt das Mittel aus den jeweiligen 5 Messungen (auf 5 mm gerundet).

3.2.2 Vor dem Einfüllen von "IsoBouw - Bio-Foam" hat sich die ausführende Firma davon zu überzeugen, dass die Vormauerschale in einem ordnungsgemäßen Zustand ist und keine Durchfeuchtungen aufweist. Risse und Fehlstellen in der Verfugung sind vor dem Einblasen der Kerndämmung auszubessern.

3.2.3 Vorhandene Lüftungsöffnungen in der Vormauerschale müssen am Fußpunkt der Wand erhalten bleiben.

3.2.4 "IsoBouw - Bio-Foam" ist entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers zu verarbeiten. Besonders ist darauf zu achten, dass "IsoBouw - Bio-Foam" im trockenen Anlieferungszustand eingebaut und der Hohlraum des zweischaligen Mauerwerks vollständig ausgefüllt wird.

3.2.5 Die Dichte von "IsoBouw - Bio-Foam" im eingebauten Zustand muss 16 kg/m³ bis 20 kg/m³ betragen. Das ausführende Unternehmen hat die Dichte zu überprüfen. Die Dichte wird rechnerisch als Quotient aus der Masse des eingebrachten Materials und dem ausgefüllten Volumen ermittelt.

3.2.6 "IsoBouw – Bio-Foam" darf als Kerndämmstoff nur von Unternehmen eingebaut werden, die ausreichende Erfahrungen mit dieser Bauart haben und vorher vom Antragsteller entsprechend geschult werden. Der Antragsteller hat eine Liste der ausführenden Unternehmen zu führen.

3.2.7 Die bauausführende Firma hat für jede Anwendungsstelle eine Erklärung der Übereinstimmung mit der allgemeinen Bauartgenehmigung gemäß § 16a Abs. 5 MBO abzugeben, aus der folgendes hervorgeht:

- Name und Anschrift des ausführenden Unternehmens
- Bauvorhaben/Bauteil
- Datum des Einbaus
- Dicke (mittlerer lichter Abstand) der Kerndämmung aus aufgeschäumtem, polymerisiertem Milchsäuregranulat "IsoBouw – Bio-Foam"
- Einblas-Schüttdichte
- Erklärung der Übereinstimmung

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt