

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 16.12.2021 Geschäftszeichen:
III 12.1-1.23.12-54/20

**Nummer:
Z-23.12-1632**

Geltungsdauer
vom: **16. Dezember 2021**
bis: **16. Dezember 2026**

Antragsteller:
HIRSCH Porozell GmbH
Augsburger Straße 8-10
33378 Rheda-Wiedenbrück

Gegenstand dieses Bescheides:

Kerndämmung von zweischaligem Mauerwerk für Außenwände unter Verwendung des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats "HIRSCH PoroBead 033", "H2 Wall", "Granublow 033", "HIRSCH PoroBead Plus", "H2 Wall Plus", "Granublow Plus"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und eine Anlage.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-23.12-1632 vom
17. Dezember 2018

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 weitergehender 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Dieser Bescheid gilt für die Kerndämmung zur vollständigen Ausfüllung des Hohlraums von zweischaligem Mauerwerk für Außenwände unter Verwendung des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats mit der Bezeichnung "HIRSCH PoroBead 033", "H2 Wall", "Granublow 033", sowie "HIRSCH PoroBead Plus", "H2 Wall Plus" oder "Granublow Plus" (nachfolgend Polystyrol-Partikelschaum-Granulat genannt).

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat wird nachträglich in den Hohlraum von zweischaligem Mauerwerk maschinell eingeblasen.

Bei "HIRSCH PoroBead Plus", "H2 Wall Plus" und "Granublow Plus" wird das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat unmittelbar vor dem Einblasen mit einem Bindemittel vermischt. Das Bindemittel hat die Bezeichnung "Hirsch PoroBead Plus K", "H2 Wall Plus K" oder "Granublow Plus K" (nachfolgend Bindemittel genannt).

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat weist eine Korngröße bis 6,0 mm auf.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat darf mit und ohne Bindemittel als Wärmedämmschicht für zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung nach DIN 1053-1¹, Abschnitt 8.4.3.4, und für zweischaliges Mauerwerk mit Wärmedämmung (Hohlraum vollständig ausgefüllt) nach DIN EN 1996-2/NA², NCI Anhang NA.D, verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat und das Bindemittel müssen nach der Zusammensetzung und dem Herstellungsverfahren denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. 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 des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats muss bei Prüfung nach DIN EN 1097-3³ in einem 10 Liter Messgefäß mindestens 18 kg/m³ und höchstens 22 kg/m³ betragen.

2.1.3 Wärmeleitfähigkeit

Für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat ohne Bindemittel darf der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, ermittelt nach DIN EN 13163⁴, Abschnitte 4.2.1 und 5.3.2 den Wert $\lambda_D = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nicht überschreiten.

Für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat mit Bindemittel darf der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, ermittelt nach DIN EN 13163⁴, Abschnitte 4.2.1 und 5.3.2 den Wert $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nicht überschreiten.

1	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung
2	DIN EN 1996-2/NA:2012-01 +A1:2021-6	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: 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
4	DIN EN 13163:2017-02	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation

In beiden Fällen muss die Probenhöhe 100 mm betragen; die Rahmengröße muss den äußeren Abmessungen des Schutzrings entsprechen.

2.1.4 Brandverhalten

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat muss mit und ohne Bindemittel die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1⁵ erfüllen.

2.1.5 Setzmaß im Hohlraum

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat darf sich bei der Prüfung des Setzmaßes nach Anlage 1 um nicht mehr als 3 % setzen.

2.2 Herstellung, Verpackung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats mit und ohne Bindemittel sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

2.2.2 Verpackung

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat ist in Säcken mit einem Fassungsvermögen von 200 Litern und von 250 Litern zu liefern. Das Bindemittel ist in geeigneten Behältern (z. B. Kunststofffässer) zu liefern.

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:

- Für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat:
Polystyrol-Partikelschaum-Granulat "HIRSCH PoroBead 033/HIRSCH PoroBead Plus" (oder "H2 Wall/H2 Wall Plus" oder "Granublow 033 / Granublow Plus") zur Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk für Außenwände nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.12-1632
und für das Bindemittel:
Bindemittel "HIRSCH PoroBead Plus K" (oder "H2 Wall Plus K" oder "Granublow Plus K") zur Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk für Außenwände in Verbindung mit Polystyrol-Partikelschaum-Granulat "HIRSCH PoroBead Plus" (oder "H2 Wall Plus" oder "Granublow Plus") nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.12-1632
- Für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat:
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bei Anwendung mit Bindemittel "PoroBead Plus K" (oder "H2 Wall Plus K" oder "Granublow Plus K"): 0,036 W/m·K
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bei Anwendung ohne Bindemittel: 0,033 W/m·K
- normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2)
- HIRSCH Porozell GmbH, 33378 Rheda Wiedenbrück
- Herstellwerk⁶ und Herstelldatum⁶
- Füllgewicht

⁵ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁶ Darf auch verschlüsselt angegeben werden.

Der Lieferschein muss folgende Angaben enthalten:

- Für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat:

Polystyrol-Partikelschaum-Granulat "HIRSCH PoroBead 033/HIRSCH PoroBead Plus" (oder "H2 Wall/H2 Wall Plus" oder "Granublow 033/Granublow Plus") zur Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk für Außenwände nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.12-1632

und für das Bindemittel:

Bindemittel "HIRSCH PoroBead Plus K" (oder "H2 Wall Plus K" oder "Granublow Plus K") zur Kerndämmung bei zweischaligem Mauerwerk für Außenwände in Verbindung mit Polystyrol-Partikelschaum-Granulat "HIRSCH PoroBead Plus" (oder "H2 Wall Plus" oder "Granublow Plus") nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-23.12-1632

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 Übereinstimmungszertifikats 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 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.

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 in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend 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 der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen der Übereinstimmungsbestätigung

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	1 x täglich**	2 x jährlich**
Brandverhalten nach 2.1.4	2.1.4	1 x wöchentlich**	-
Setzmaß im Hohlraum nach 2.1.5	Anlage 1	-	2 x jährlich*

* Die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung ist jeweils an Probekörpern aus Polystyrol-Partikelschaum-Granulat ohne Bindemittel durchzuführen.
** Die werkseigene Produktionskontrolle und die Fremdüberwachung ist jeweils abwechselnd an Probekörpern aus Polystyrol-Partikelschaum-Granulat einmal mit Bindemittel und einmal ohne Bindemittel durchzuführen.

3. Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Brandverhalten

Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat ist mit und ohne Bindemittel ein normalentflammbarer Baustoff (Baustoffklasse DIN 4102-B2).

3.1.2 Tauwasserschutz

Ein rechnerischer Nachweis des Tauwasserausfalls infolge Wasserdampfdiffusion ist nicht erforderlich.

3.2 Bemessung

3.2.1 Wärmeschutz

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gilt für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat ohne Bindemittel folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda_B = 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile gilt für das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat mit Bindemittel folgender Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:

$$\lambda_B = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes der gesamten Wandkonstruktion sind jeweils die Innenwand, die Kerndämmung und die Außenschale zu berücksichtigen.

3.2.2 Dicke der Kerndämmung

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist für die Kerndämmung der mittlere lichte Abstand der Mauerwerksschalen nach Abschnitt 3.3.3 anzusetzen.

3.3 Ausführung

3.3.1 Vor dem maschinellen Einfüllen des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats mit und ohne Bindemittel 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.

3.3.2 Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat ist mit und ohne Bindemittel entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Antragstellers zu verarbeiten. Besonders ist darauf zu achten, dass das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat im trockenen Anlieferungszustand eingebaut und der Hohlraum des zweischaligen Mauerwerks vollständig ausgefüllt wird. Das gilt entsprechend für den Fall, wenn das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat zusammen mit dem Bindemittel vermischt und eingeblasen wird.

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

3.3.4 Die Dichte des Polystyrol-Partikelschaum-Granulats muss mit und ohne Bindemittel im eingebauten Zustand 18 kg/m³ bis 22 kg/m³ betragen.

3.3.5 Das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat darf mit und ohne Bindemittel als Kerndämmstoff nur von Unternehmen eingebaut werden, die ausreichend Erfahrung mit dieser Bauart haben und vorher vom Antragsteller entsprechend geschult wurden. Der Antragsteller hat eine Liste der ausführenden Unternehmen zu führen.

3.3.6 Die bauausführende Firma hat für jede Anwendungsstelle zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben, aus der folgendes hervorgeht:

- ausführendes Unternehmen
- Produktbezeichnung für verwendetes Polystyrol-Partikelschaum-Granulat und gegebenenfalls für verwendetes Bindemittel
- Bauvorhaben/Bauteil
- Datum des Einbaus
- mittlere Dicke der Kerndämmung
- Einblas-Schüttdichte
- Erklärung der Übereinstimmung

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt
Robert Jänsch

**Kerndämmung von zweischaligem Mauerwerk für
Außenwände unter Verwendung von Polystyrol-Partikel-
schaum-Granulat "HIRSCH PoroBead 033", "H2 Wall",
"Granublow 033", "HIRSCH PoroBead Plus", "H2 Wall
Plus" und "Granublow Plus"**

Anlage 1

Prüfverfahren

Bestimmung des Setzmaßes

Für den Nachweis des Setzungsverhaltens wird eine Holzständerkonstruktion als Modellwand verwendet. Die Maße des Hohlraums der Modellwand betragen mindestens 1,0 m x 0,625 m x 0,16 m (Höhe x Breite x Tiefe). Die Dicke des Ständerwerkes muss 40 mm betragen, die Holzbeplankung darf 20 mm nicht unterschreiten. Zur Sichtkontrolle kann eine der beiden Beplankungsflächen aus 6 mm dickem Sicherheitsglas hergestellt werden.

Unter die federnd aufzustellende Modellwand wird ein Pendelrüttlermotor installiert. Die Unwuchtgewichte dieses Pendelrüttlermotors werden so eingestellt, dass der Spitzenwert der Beschleunigung in Wandrichtung mindestens 15 m/s^2 beträgt. Die Drehzahl des Motors muss ca. 2800 1/min betragen, um die Anregungsfrequenz von etwa 45-50 Hz zu erhalten.

Der Dämmstoff ist maschinell in den Modellwandhohlraum einzufüllen.

Anschließend wird die Modellwand durch den Pendelrüttlermotor für 30 min. den Erschütterungen ausgesetzt. Nach Erschütterungsende werden das Setzmaß und die Rohdichte (bezogen auf die Einfüllhöhe und bezogen auf die gesetzte Höhe) ermittelt.

Der Versuch wird einmal durchgeführt.