

## **HIRSCH** PoroBead 033

EPS-Granulat zur Kerndämmung

**HIRSCH** Porozell



# Maßarbeit für maximalen Wärmeschutz

**HIRSCH** Porozell PoroBead 033 ist ein Polystyrol-Partikelschaum-Granulat, das von **HIRSCH** Porozell EPS speziell für eine effektive, hohlraumfreie Verfüllung von zweischaligen Mauerwerken entwickelt wurde.

Mit dem beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich zugelassenen EPS-Granulat lässt sich eine hohe wirtschaftliche Dämmleistung erzielen.

**HIRSCH** Porozell PoroBead 033 wird aus einem innovativen Rohstoff auf EPS-Basis hergestellt, ist wasserabweisend und vollständig recycelbar. Das diffusionsoffene Granulat ist alterungs- und verrottungsbeständig. Für die schnelle und wirtschaftliche Verarbeitung von **HIRSCH** Porozell PoroBead 033 sorgt das spezielle **HIRSCH** Porozell Einblasverfahren. So können selbst schwer zugängliche Bereiche sicher und gleichmäßig mit dem Granulat aufgefüllt werden.

## Energetische Sanierung auf höchstem Niveau

Der Energiebedarf von Wohngebäuden wird wesentlich durch die Wärmeverluste über die Gebäudehülle geprägt. Was liegt also näher, als die Behaglichkeit im Inneren des Gebäudes zu verbessern, die Umwelt zu entlasten und letztlich auch die eigenen Kosten zu senken.



# Einfache und schnelle Verarbeitung

**HIRSCH** Porozell PoroBead 033 wird schnell, wirtschaftlich und schmutzfrei mit einem speziellen Einblasverfahren in den bestehenden Hohlraum der beiden Mauerschalen maschinell eingeblasen. Selbst schwer zugängliche Bereiche können sicher und gleichmäßig wärmegeklämt werden. Die Verarbeitung kann sowohl von innen wie auch von außen erfolgen. Und das nahezu staubfrei, da das EPS-Granulat mit geringem Druck eingeblasen wird. **HIRSCH** Porozell PoroBead 033 zeichnet sich aufgrund der Materialstruktur durch ein sehr gutes Riesel- und Fließverhalten aus, dadurch werden alle Hohlräume zwischen den Mauerschalen sicher und vollständig mit dem EPS-Granulat ausgefüllt. Die sich ergebenden minimalen Öffnungen in der Fassade können einfach und in der Regel ohne größere optische Beeinträchtigungen wieder geschlossen werden. Im Regelfall wird die Dämmung von außen eingeblasen und die Öffnungen in die Kreuzfugen des Mauerwerks gesetzt.

Die Verarbeitung unseres Dämmgranulats erfolgt ausschließlich über von uns geschulte und zertifizierte Fachbetriebe. Diese stellen nach Abschluss der Dämmarbeiten mit **HIRSCH** Porozell PoroBead 033 im Rahmen der Qualitätskontrolle ein Baustellenprotokoll aus.



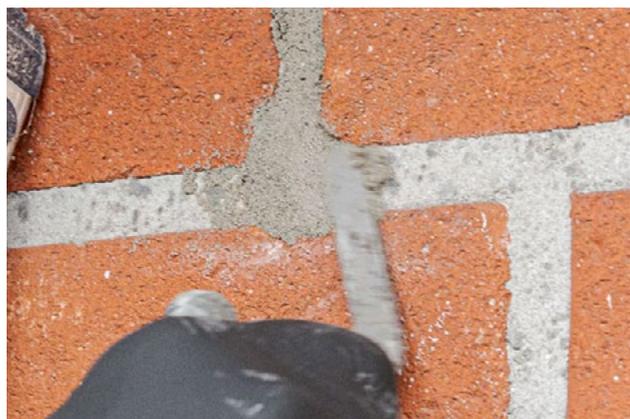
## Technische Daten: **HIRSCH** PoroBead 033

Eigenschaft	Norm	Qualitätstyp
	Zulassung	PoroBead 033
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	Z-23.12-1632	$\lambda = 0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$
Baustoffklasse	DIN 4102-1	B2
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	DIN EN 12086	$\mu = 5$
Setzmaß im Hohlraum	Z-23.12-1632	$\leq 3 \%$
Gemessenes Setzungsverhalten im Prüfinstitut	-	$\leq 3 \%$
Schüttdichte	DIN EN 1097-3	ca. $20 \text{ kg}/\text{m}^3$
Bezugsfeuchtegehalt nach Klimalagerung	DIN EN ISO 12571	$U_m = 0,5 \%$ / $U_v = 0,01 \%$
Perlgröße	Z-23.12-1632	$d \leq 6 \text{ mm}$
Farbe		silbergrau
Lieferform		200 oder 250 Liter/Sack
Material	Expandiertes Polystyrol (EPS)-Granulat.	
Anwendungsgebiete	HIRSCH PoroBead 033 wird nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-23.12-1632 als Kerndämmung zum nachträglichen Verfüllen des Hohlraums von zweischaligem Mauerwerk für Außenwände eingesetzt.	

**Anwendungshinweise:** „HIRSCH PoroBead 033“ darf als Kerndämmstoff nur von Unternehmen eingebaut werden, die ausreichend Erfahrungen mit dieser Bauart haben und vorher durch die Firma HIRSCH Porozell GmbH entsprechend über das Produkt, die Anwendung und deren Verarbeitung geschult und zertifiziert worden sind.

### Alle Vorteile auf einen Blick:

- Nachträgliche, passgenaue Dämmung von Außenwänden
- Perfekte Wärmedämmung mit großem Energieeinsparpotenzial
- Besonders günstige Wärmeleitfähigkeit WLS 033
- Fugenlose Dämmschicht für maximale Heizkostenersparnis
- Sichere Verarbeitung durch geschulte und zertifizierte Fachbetriebe
- Staubfreie und schnelle Verarbeitung durch ein spezielles Einblasverfahren
- Wohnbehagliches und gesundes Raumklima durch besonders günstige Dämmwirkung
- Gemessenes Setzungsverhalten nach Zulassung  $\leq 3 \%$
- Unverrottbar, formstabil, feuchtigkeitsunempfindlich



# Energiesparen rechnet sich

## Beispiel: Energetische Modernisierung mit **HIRSCH** Porozell PoroBead® 033

(Energieverbrauch vor und nach der energetischen Modernisierung)

### Objekt: Freistehendes Einfamilienhaus

Freistehendes Einfamilienhaus, erbaut Ende 1930er Jahre, Fenster vor 1990 mit Isolierverglasung verglast. Gebäudenutzfläche 182,6m<sup>2</sup>, Gebäudevolumen 570,7m<sup>3</sup>, voll unterkellert, Dachboden nicht ausgebaut.

### Einstufung vor der energetischen Modernisierung

Primärenergiebedarf:

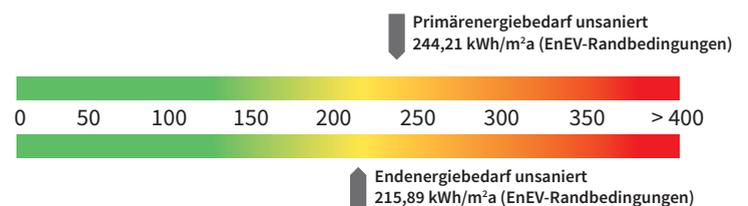
244,21 kWh/m<sup>2</sup>a (EnEV-Randbedingungen)

Endenergiebedarf:

215,89 kWh/m<sup>2</sup>a (EnEV-Randbedingungen)

U-Wert Außenwand:

1,31 W/(m<sup>2</sup>K) Die Isolierverglasung der Fenster wirkt am Beispiel verbessernd, ohne Isolierung wird oft ein schlechterer Wert 1,5 W/(m<sup>2</sup>K) vorgefunden



### Einstufung nach der energetischen Modernisierung mit 60 mm PoroBead 033

Primärenergiebedarf:

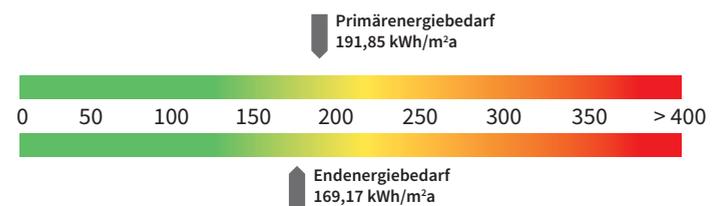
191,85 kWh/m<sup>2</sup>a (EnEV-Randbedingungen mit Wärmebrückenoptimierung)

Endenergiebedarf:

169,17 kWh/m<sup>2</sup>a (EnEV-Randbedingungen mit Wärmebrückenoptimierung)

U-Wert Außenwand:

0,39 W/(m<sup>2</sup>K)



## Investitionskosten – Amortisation – Einsparung

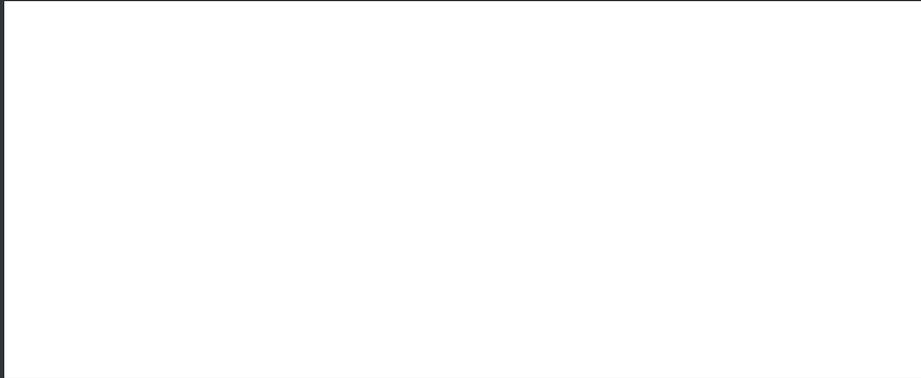
Investitionskosten: **ca. 2.800 Euro**

Amortisation: **ca. 5 Jahre** bezogen auf 2800 € Dämmkosten, bei 5,5 % Kalkulationszins, 2 % Teuerungsrate Brennstoff, 3,5 % Teuerungsrate für Sanierungsmaßnahmen

Energiekosteneinsparung pro Jahr: **ca. 560 €** (variiert nach Witterung und Nutzungsgewohnheiten)

Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr: Reduktion um **14 kg/m<sup>2</sup>a** (von 75 auf 61 kg/m<sup>2</sup>a)

**Hinweis:** Diese Angaben basieren auf EnEV-Randbedingungen und sind deutlich vom Nutzungsverhalten, Objektlage und Bauzustand abhängig. Grundsätzlich sollten Einzelmaßnahmen nur im Rahmen eines Sanierungsfahrplans umgesetzt werden, um die damit verbundenen bauphysikalischen Zusammenhänge sinnvoll koordinieren zu können.



Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Veröffentlichung darf ohne schriftliche Zustimmung der HIRSCH Porozell GmbH reproduziert, gesendet, übertragen oder digital gespeichert werden. Texte, Tabellen und Abbildungen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhaltes wird gleichwohl nicht übernommen. Für Irrtümer, Druckfehler oder fehlerhafte Angaben und deren Folgen wird keine Gewährleistung übernommen und eine Haftung ausdrücklich ausgeschlossen. Unsere Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung finden Sie auf unserer Homepage unter [www.hirsch-porozell.de](http://www.hirsch-porozell.de) unter „AGB“.

Bei Fragen zu **HIRSCH Porozell**-Produkten wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Verkaufsbüro:

#### **HIRSCH** Porozell GmbH

Werk Rheda  
Augsburger Straße 8-10  
33378 Rheda-Wiedenbrück  
T +49 5242 / 9608-0  
F +49 5242 / 9608-68

Werk Abstatt  
Etrastraße 1  
74232 Abstatt  
T +49 7062 / 678-0  
F +49 7062 / 678-199

Werk Grombach  
Seewiesen 25b  
74906 Bad Rappenau-Grombach

Werk Bad Waldsee  
Steinenberger Straße 43  
88339 Bad Waldsee

Werk Ebrach  
Frigolitsstraße 1  
96157 Ebrach/Ofr.

Werk Micheln  
Wulfener Landstraße 2  
06386 Osternienburger Land  
(Ortsteil Trebbichau)

[www.hirsch-porozell.de](http://www.hirsch-porozell.de)  
[info@hirsch-porozell.de](mailto:info@hirsch-porozell.de)

**HIRSCH Porozell**  
Ein Unternehmen der **HIRSCH** Servo Gruppe

