# Wärmedämmlösungen für die Gebäudesanierung

Von HIRSCH Porozell



**HIRSCH Porozell GmbH**
Etrastr. 1
74232 Abstatt
Deutschland

Tel.: +49 7062 6780
Fax: +49 7062 678199

klaus.koehler@hirsch-gruppe.com
www.hirsch-porozell.de

Viele in Deutschland genutzte Gebäude sind unzureichend gedämmt. Die Dämmung der Kellerdecke und obersten Geschossdecke leistet einen bedeutenden Beitrag bei der energetischen Sanierung der Gebäude und gehört unter wirtschaftlichen Aspekten zu den effektivsten Dämmmaßnahmen im Bestand. Die Energieeinsparung für das Heizen und Klimatisieren trägt zu einer Verringerung des $CO_2$-Ausstoßes bei. Hirsch Porozell Dämmprodukte aus EPS sind vom IBU (Institut für Bauen und Umwelt e.V.) nach DIN EN ISO 14025 zertifiziert und vollständig recycelbar.

**Besondere Eigenschaften der EPS-Dämmstoffe**

- **Gute Dämmwirkung**
  Expandiertes Polystyrol weist eine geringe Wärmeleitfähigkeit von 0,032 bis 0,040 Watt pro Meter und Kelvin (W/(m K)) auf. Dadurch ist sein Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) ebenfalls gering. Generell gilt: Je geringer die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffes, umso besser seine Wärmedämmeigenschaft, denn die Dämmwirkung ist höher, wenn weniger Wärme durch den Stoff geleitet wird. Dieselbe gute Dämmwirkung erzielt graues EPS bereits bei niedrigem Gewicht. So wird die Wärmeleitfähigkeit von 0,032 W/(m K) bei besonders hoch entwickelten Typen von grauem EPS schon bei etwa 15 kg/m$^3$ Rohdichte erreicht, also mit sehr geringem Materialeinsatz. Da EPS das Prinzip der Dämmung von "eingeschlossener" Luft nutzt und eine geringe Wasseraufnahme aufweist, bleibt die Dämmwirkung auch über Jahrzehnte konstant. EPS überzeugt als Dämmstoff zudem durch das besonders gute Preis-Leistungsverhältnis!
- **Hohe Druckfestigkeit**
  Bodenplatten und Fundamente können mit EPS gedämmt werden. Kelleraußenwände, Flachdächer, Geschossdecken unter Estrich oder die oberste Geschossdecke werden mit EPS optimal gedämmt. Würde ein anderer Dämmstoff unter Last verdichtet, verliert dieser seine Dämmwirkung teilweise oder vollständig. EPS „erträgt“ Lasten ohne seine Eigenschaften zu verlieren. EPS mit einer Druckfestigkeit von z.B. nur 100 kpa kann eine Flächenlast von bis zu 3000 kg/m$^2$ problemlos tragen.
- **Langzeitstabilität**
  Praxisuntersuchungen an Flachdächern mit EPS-Dämmung aus den 1970er Jahren zeigten keine Veränderungen der bauphysikalischen Eigenschaften. Verlieren faserige Dämmstoffe durch Feuchtigkeit und damit einhergehende Verrottung Ihre Dämmwirkung, ist mit Bauschäden zu rechnen. EPS ist auf Grund der stabilen geschlossenzelligen Struktur gegen Wasseraufnahme und Verrottung resistent und deshalb extrem langzeitstabil.
- **Baubiologisch empfehlenswert**
  EPS ist in Deutschland nicht nur als Lebensmittelverpackung zugelassen, sondern wird ebenso, auf Grund seiner chemischen Neutralität, in biologischen Versuchslabors in Form von Kulturgefäßen verwendet. Dieser Sachverhalt verdeutlicht, dass mit negativen Emissionen welche z. B. grundwassergefährdend sind, nicht zu rechnen ist. Es werden auch keine nachteiligen Gase in die Raumluft emittiert. Styropor wird durch Mikroorganismen nicht zersetzt und bildet keinen Nährboden für Schimmelpilze und Bakterien. HIRSCH Porozell EPS-Produkte sind für alle Anwendungsbereiche ISO EN 14025 (Umweltdeklarationen) zertifiziert.
- **Positiv in Ökologie und Ökonomie**

## Wärmedämmlösungen für die Gebäudesanierung

Von HIRSCH Porozell

Eine ganzheitliche Betrachtung von Bauprodukten, wie sie von der DGNB gefordert wird, hat für die HIRSCH Porozell Produkte das IBU (Institut für Bauen und Wohnen) durchgeführt. Hierbei werden Kosten vom Urstoff bis zum Endprodukt, inklusive aller dabei entstehenden Transportkosten berücksichtigt. Dazu gehört der Primärenergieeinsatz bei der Produktion und am Ende des Lebenszyklus die Kosten für Beseitigung oder Recycling. EPS-Dämmstoffe von HIRSCH Porozell zeichnen sich durch gute Öko-Bilanzen aus. Belege dafür sind die erhaltenen Umweltproduktdeklarationen. EPS-Dämmstoffe werden von Greenpeace (Österreich) als „Klimafreundlicher Dämmstoff“ empfohlen. Außerdem kann EPS im Gegensatz zu manch anderen Dämmstoffen zu 100 % wiederverwendet werden. Schon bei der Produktion und dem Verarbeiten werden sämtliche Abschnitte vollständig wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt, also null Abfall!

- **HIRSCH REuse**
  Eine Initiative der HIRSCH Servo Gruppe, um die Welt bewusster zu gestalten.
  Seit Jahren werden bei HIRSCH Porozell die Styroporreste von Baustellen gesammelt und zurück in die Werke gebracht. Hier werden die Styroporreste verschreddert und dem normalen Produktionskreislauf zugeführt.

# Einblasdämmung mit Dämmstoffgranulaten für zweischalige Mauerwerks-Fassaden

Aus der Serie Wärmedämmlösungen für die Gebäudesanierung von HIRSCH Porozell



HIRSCH PoroBead 033 Dämmstoff-Granulat aus expandiertem Polystyrol (EPS) ist besonders geeignet für die nachträgliche Hohlraumdämmung von zweischaligem Mauerwerk. Das diffusionsoffene Granulat ist formstabil, feuchtigkeitsunempfindlich und macht die Kerndämmung damit alterungs- und verrottungsbeständig.

# Einblasdämmung mit Dämmstoffgranulaten für zweischalige Mauerwerks-Fassaden

Aus der Serie Wärmedämmlösungen für die Gebäudesanierung von HIRSCH Porozell

**Hohlraumdämmung mit EPS-Dämmstoff-Granulat**

**Eigenschaften und Vorteile der HIRSCH PoroBead 033 Einblasdämmung**

HIRSCH PoroBead 033 wird aus einem innovativen Rohstoff auf EPS-Basis hergestellt, ist wasserabweisend und vollständig recycelbar. Für die schnelle und wirtschaftliche Verarbeitung von HIRSCH PoroBead 033 sorgt das spezielle HIRSCH Porozell Einblasverfahren. So können selbst schwer zugängliche Bereiche sicher und gleichmäßig mit dem Granulat aufgefüllt werden.
Die nachträgliche Kernndämmung mit HIRSCH PoroBead 033 senkt die Wärmeverluste bei Bestandsgebäuden und verbessert die Behaglichkeit.



Zweischaliges Mauerwerk mit Klinkerfassade kann nachträglich mit Dämmstoff-Granulat saniert werden.

**Vorteile bei Einsatz der HIRSCH PoroBead 033 Einblasdämmung**

- Nachträgliche, passgenaue Dämmung von Außenwänden
- Wärmeleitfähigkeit WLS 033
- Fugenlose Dämmschicht für maximale Heizkostenersparnis
- Staubfreie und schnelle Verarbeitung durch ein spezielles Einblasverfahren
- Sichere Verarbeitung durch geschulte und zertifizierte Fachbetriebe
- Wohnbehagliches und gesundes Raumklima durch besonders günstige Dämmwirkung
- Unverrottbar, formstabil, feuchtigkeitsunempfindlich
- Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-23.12-1632 als Kerndämmung für zweischaliges Mauerwerk*)

*) 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.

# Einblasdämmung mit Dämmstoffgranulaten für zweischalige Mauerwerks-Fassaden

Aus der Serie Wärmedämmlösungen für die Gebäudesanierung von HIRSCH Porozell

**Technische Daten HIRSCH PoroBead 033**

## Technische Daten:

| Eigenschaft | Norm<br>Zulassung | Qualitätstyp<br>PoroBead 033 |
|---|---|---|
| Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit | Z-23.12-1632 | λ = 0,033 W/(m·K)] |
| Baustoffklasse | DIN 4102-1 | B2 |
| Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl | DIN EN 12086 | μ = 5 |
| Setzmaß im Hohlraum | Z-23.12-1632 | ≤ 3 % |
| Gemessenes Setzungsverhalten im Prüfinstitut | – | ≤ 3 % |
| Schüttdichte | DIN EN 1097-3 | ca. 20 kg/m³ |
| Bezugsfeuchtegehalt nach Klimalagerung | DIN EN ISO 12571 | Um = 0,5 % / Uv = 0,01 % |
| Perlgröße | Z-23.12-1632 | d ≤ 6 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. | |

Übersicht Technische Daten HIRSCH PoroBead 033

Technisches Datenblatt HIRSCH PoroBead 033

Broschüre mit Berechnungsbeispielen zur Energieeinsparung und Amortisation

**Verarbeitung der Einblasdämmung für zweischaliges Mauerwerk**

HIRSCH PoroBead 033 wird schnell, wirschaftlich und schmutzfrei mit einem speziellen Einblasverfahren in den bestehenden Hohlraum der beiden Mauerschalen maschinell eingeblasen. Selbst schwer zugängliche Bereiche können sicher und gleichmäßig wärmegedämmt werden. Die Verarbeitung kann sowohl von innen wie auch von außen erfolgen.

Da das EPS-Granulat mit geringem Druck eingeblasen wird entsteht wenig Staub. Das gute Riesel- und Fließverhalten des Granulates begünstigt die vollständige Verfüllung aller Hohlräume zwischen den Mauerschalen. Die erforderlichen Öffnungen in der Fassade sind minimal und können einfach und ohne größere optische Beeinträchtigungen wieder geschlossen werden. Im Regelfall wird die Dämmung von außen eingeblasen und die Öffnungen in die Kreuzfugen des Mauerwerks gesetzt.

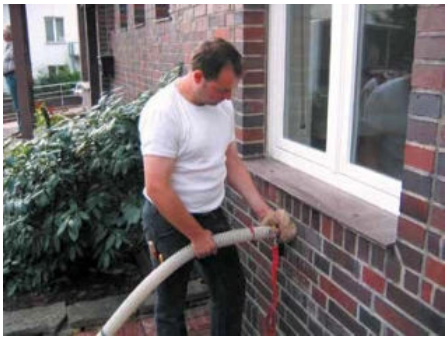
Die Verarbeitung von HIRSCH PoroBead 033 erfolgt ausschließlich über geschulte und zertifizierte Fachbetriebe. Diese stellen nach Abschluss der Dämmarbeiten im Rahmen der Qualitätskontrolle ein Baustellenprotokoll aus.

# Einblasdämmung mit Dämmstoffgranulaten für zweischalige Mauerwerks-Fassaden

Aus der Serie Wärmedämmlösungen für die Gebäudesanierung von HIRSCH Porozell



Zertifizierte Fachbetriebe verarbeiten das EPS-Granulat schnell, staubarm und ohne aufwändige Fassadensanierung.



Für die Einblasdämmung erforderliche Bohröffnungen in der Fassade werden nahezu unsichtbar wieder verschlossen.



Schwer zugängliche Stellen können auch durch kleine Öffnungen von innen erreicht werden.

**Planungsfragen kompakt**

**Für welche Gebäude eignet sich HIRSCH PoroBead 033?**

Das EPS-Granulat eignet sich für Bestandsgebäude mit zweischaligem Mauerwerk und vorhandener Luftschicht. Auch andere Hohlraumdämmungen lassen sich mit der Einblastechnik effizient und wirtschaftlich realisieren.

**Wie lange dauert eine Einblasdämmung?**

Die Dämmung kann in vielen Fällen innerhalb eines Tages ausgeführt werden und verursacht nur geringe Beeinträchtigungen.

**Welche Vorteile bietet eine Kerndämmung mit HIRSCH PoroBead 033?**

Die nachträgliche Einblasdämmung mit HIRSCH PoroBead 033 verbessert die Wärmedämmung zweischaliger Mauerwerksfassaden, ohne dass umfangreiche Sanierungsarbeiten an der Gebäudehülle erforderlich sind. Durch die fugenlose Verfüllung des Hohlraums werden Wärmeverluste reduziert, wodurch sich Heizkosten senken und der Wohnkomfort spürbar steigern lassen.

**Sind Ausschreibungstexte für die Kerndämmung mit HIRSCH PoroBead 033 verfügbar?**

Ja. Die Unterlagen enthalten alle wesentlichen Informationen zur nachträglichen Kerndämmung zweischaliger Mauerwerksfassaden, einschließlich technischer Eigenschaften, Anwendungsbereichen, Verarbeitungsvorgaben und Zulassungen.

Geprüfte Ausschreibungstexte für Einblasdämmung HIRSCH PoroBead 033 von HIRSCH Porozell