

## Zweischalenmauerwerk perfekt gedämmt

Mit Isover Glaswolle für Wärme- und Schallschutz



# Das Zweischalenmauerwerk, eine extrem robuste und langlebige Bauweise

Der konstruktive Aufbau von Zweischalenmauerwerken besteht aus zwei Wandschalen mit einer Kerndämmung dazwischen. Die Kerndämmung ist in den zwei harten Wandschalen gut geschützt eingebettet. So entsteht eine extrem robuste und langlebige Gebäudehülle.

## 1 TRAGWERK

Die innere Schale besteht aus Beton oder Mauerwerk. Sie ist der tragende Teil des Gebäudes und übernimmt das Gewicht der Geschossdecken.

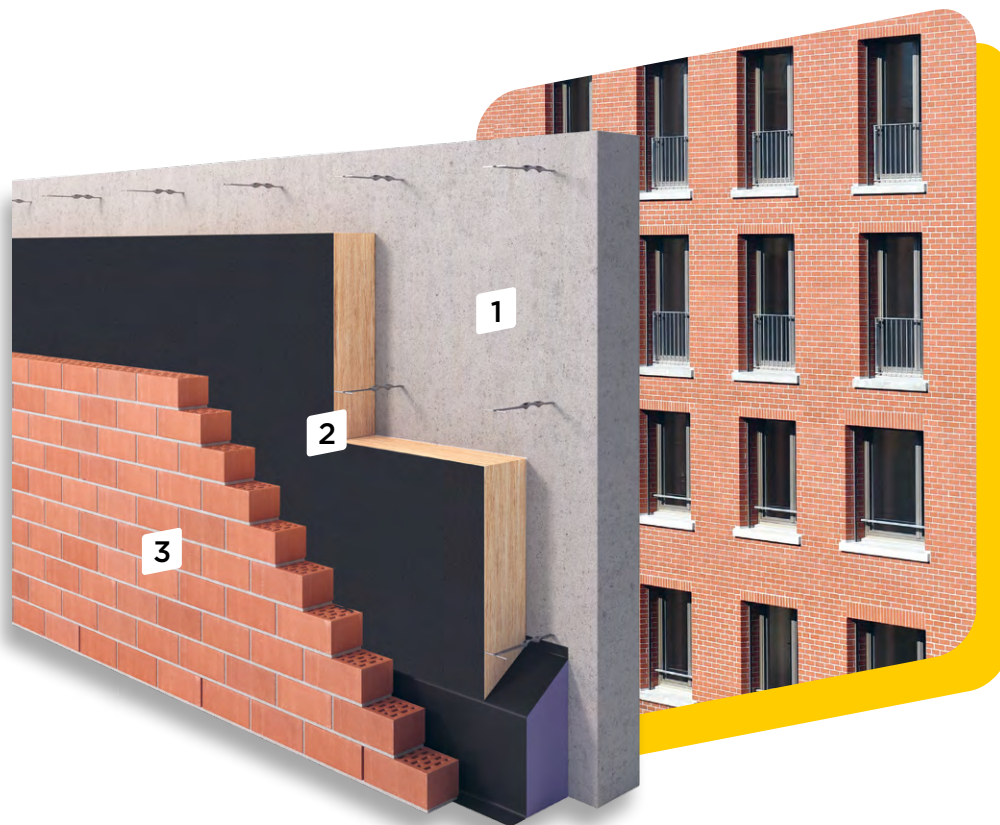
## 2 DÄMMUNG MIT ISOVER-GLASWOLLE

Zwischen den beiden Schalen befindet sich die Kerndämmung. Idealerweise wird dafür Isover-Glaswolle mit ihren hervorragenden Wärme- und Schallschutzeigenschaften eingesetzt.

## 3 SCHUTZ UND ÄSTHETIK

Die äussere Schale schützt die Dämmung vor Witterungseinflüssen und Beschädigung. Dank ihr bleibt das Dämmmaterial während vielen Jahrzehnten unverändert in Qualität und Leistung erhalten.

Bei der Ausführung der äusseren Schale hat der Architekt viel gestalterische Freiheit: die Fassade kann verputzt oder als attraktives Sicht- und Klinkermauerwerk ausgeführt werden.



# Viele Gründe sprechen für Isover-Glaswolle

Isover-Glaswolle ist ein innovatives und nachhaltiges Produkt mit **hervorragender Dämmleistung** und aussergewöhnlichen physikalischen Eigenschaften, das sich seit Jahrzehnten als ideale Lösung für Zweischalenmauerwerke bewährt hat.

## WÄRMESCHUTZ UND RAUMGEWINN

Unsere Glaswolle hat ausgezeichnete thermische Eigenschaften. Die **Dämmplatte PB F 030** weist mit  $\lambda = 0.030$  W/mK den niedrigsten Wert für die Wärmeleitfähigkeit unter den Mineralwollen auf.

Beim Einsatz von Dämmstoffen mit tiefen Lambda-Werten kann eine dünnere Dämmschicht als bei einer herkömmlichen Dämmung verlegt werden. Bei gleicher Dämmleistung lassen sich damit mehrere Zentimeter Wanddicke einsparen und letztlich **wertvolle Quadratmeter Innenraum gewinnen**.

## BRANDSCHUTZ

Unsere Glaswolle ist nicht brennbar und erfüllt damit die höchste Klassierung (RF1).

## DIFFUSIONSOFFENHEIT

Unsere Glaswolle ist wasserabweisend und offen für die Diffusion von Wasserdampf.

## BEQUEME VERLEGUNG

Das schwarze Glasvlies auf einer Seite des Produkts sorgt für bessere Stabilität und weniger Staub.

## DIENSTLEISTUNGEN FÜR UNSERE KUNDEN

Wir bieten kompetente Hilfestellung bei Planung und Bau mit allen Isover-Produkten: Sei es durch unsere technischen Berater oder die detaillierten Bauteildatenblätter, die sie auf unserer Webseite herunterladen können.



*Swiss Made: Seit 1937 produzieren und forschen wir an unserem Schweizer Standort im waadtländischen Lucens*

# In Nachhaltigkeit und Ökologie haben wir Bestnoten!

Die Schweizer Isover-Glaswolle weist dank eines ressourcenschonenden Herstellungsprozesses und kontinuierlicher Optimierungen im Werk **sehr günstige Ökobilanzdaten** auf, wobei Herstellungs- und Entsorgungsprozesse grundsätzlich mit Umweltwirkungen verbunden sind.

## RESSOURCENDSCHONEND

Die Herstellung von Isover-Glaswolle schont Ressourcen dank der Verwendung von **ca. 80 % Recyclingglas als Rohstoff** und dem Einsatz von erneuerbarem Strom aus lokaler Wasserkraft.

## WIEDERVERWERTBAR

Isover-Glaswolle ist zu **100 % wiederverwertbar**. Verschnitte und recyceltes Material können dem Herstellungsprozess wieder zugeführt werden.

## KOMPRIMIERBAR

Unsere Glaswolle wird beim Verpacken bis **um das Fünffache komprimiert**. Das bedeutet bis zu 5-mal weniger LKW-Fahrten für den Transport und eine entsprechende Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## ECO 1

Unsere Produkte für Zweischalenmauerwerke erfüllen **die höchsten Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO** im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben.



### Umweltwirkung von Dämmstoffen für das Zweischalenmauerwerk im Vergleich

Der Vergleich verschiedener Dämmstoffvarianten in Umweltbelastungspunkten UBP (Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen) zeigt die herausragende ökologische Qualität der Isover-Glaswolle.

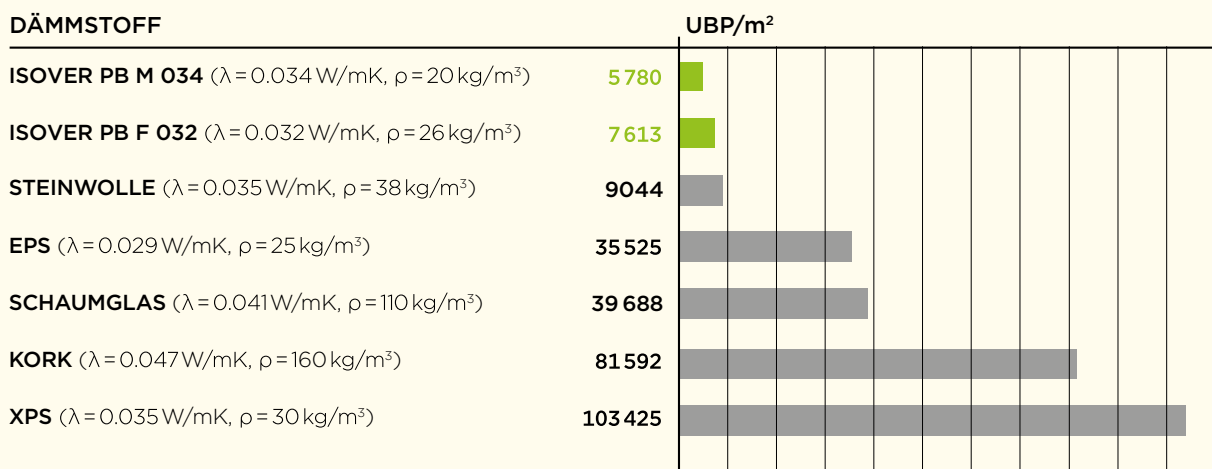


ABBILDUNG: Vergleich der Umweltbelastungspunkte UBP pro Quadratmeter Dämmung verschiedener Dämmstoffe bei identischem Wärmedurchlasswiderstand von  $R = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$ . UBP aus der Liste «Ökobilanzdaten im Baubereich 2009/1:2022 Version 7.0» von KBOB/ecobau/IPB

# Perfekter Schallschutz durch Isover-Glaswolle

Entgegen gängigen Annahmen ermöglicht auch leichte Mineralwolle eine **hervorragende Schalldämmung**. Mehrschichtige Konstruktionsaufbauten, die mit leichter Isover-Glaswolle gedämmt sind, weisen die gleichen Schalldämmwerte auf, wie wenn sie mit schwerer Glas- oder Steinwolle gedämmt sind. **Die Dichte hat keinen Einfluss auf die Schalldämmleistung.**

## DAS «MASSE-FEDER-MASSE»-PRINZIP

Bei mehrlagiger Bauweise mit zwei Schalen und einer weichen, federnden Zwischenschicht funktioniert die Schallübertragung nach dem «Masse-Feder-Masse»-Prinzip. Die beiden Schalen wirken mit der Dämmschicht als ein Schwingungssystem, welches störenden Schall gut absorbiert. Der Dämmstoff bildet die «Feder» im schalldämmtechnischen System und nicht die «Masse». Deshalb hat seine Rohdichte keinen Einfluss auf die Schalldämmung.

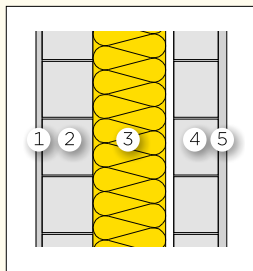
## SCHALLSCHUTZ MIT GLASWOLLE

Unsere Glaswolle ist mit ihrer feinen Faserstruktur eine optimale Hohlraumbedämpfung für «Masse-Feder-Masse»-Aufbauten. Sie liefert hervorragende Resultate im Schallschutz gegen Aussen- und Innenlärm.



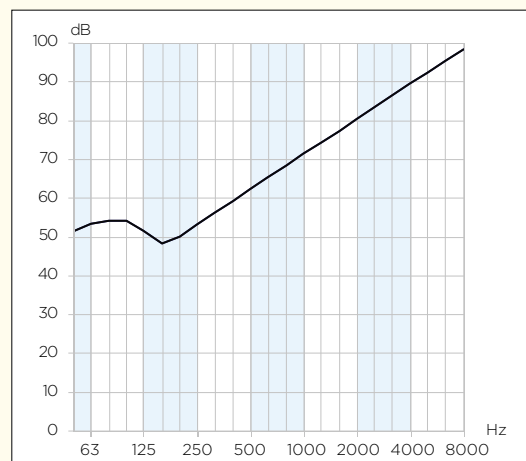
### Die Rohdichte der Glas- oder Steinwolle hat keinen Einfluss auf das Luftschalldämmmass

Die Simulation wurde mit folgendem Beispiel gerechnet:



- Wandaufbau:  
 1 Innenputz 15 mm  
 2 Backstein 150 mm  
 3 Dämmung:  
 140mm Glaswolle, 20kg/m<sup>3</sup> Rohdichte  
 ODER  
 140mm Steinwolle, 50kg/m<sup>3</sup> Rohdichte  
 4 Backstein 125 mm  
 5 Aussenputz 20 mm

Schalldämmmass (Terzband):



Ergebnis der Simulationsberechnung für  $R_w$  (C;  $C_{tr}$ ):

	Glaswolle 20 kg/m <sup>3</sup>	Steinwolle 50 kg/m <sup>3</sup>
$R_w$ (C; $C_{tr}$ )	65 (-1; -5)	65 (-1; -5)

Die Simulationsberechnung für Glas- und Steinwolle zeigt, **dass die beiden Kurven bei allen Frequenzen deckungsgleich sind**. Das Schalldämmmass des Zweischalenmauerwerkes **bleibt gleich**, unabhängig von der Rohdichte der Dämmung.

Simulation mit der Software AcousStiff. Weitere Details auf Anfrage erhältlich.

ABBILDUNG: Luftschalldämmmasse eines Zweischalenmauerwerkes mit Kerndämmung aus Glas- bzw. Steinwolle.

## Thermik, Akustik, Brandschutz: Rundum gut beraten



**Thermische  
Dämmung**



**Akustische  
Dämmung**



**Brandschutz**



**Dächer**  
Geneigtes Dach  
und Flachdach



**Decken, Böden**  
Estrichböden, Unterlagsböden,  
Holzbalkendecken, Kellerdecken,  
Akustikdecken



**Wände**  
Fassaden, Innenwand,  
Leichtbau, Holzbau



**Technische  
Dämmungen**  
Leitungen, Tanks, Kanäle



**SAINT-GOBAIN  
ISOVER AG**  
Route de Payerne 1  
1522 Lucens  
021 906 01 11

Customer Service / Verkauf  
021 906 05 70  
07:30 - 11:45  
13:30 - 17:00  
Freitag bis 16:00  
sales@isover.ch



isover.ch

gedruckt in der  
**schweiz**