

Schalldämpfung mit Hallen aus Porenbeton

Massiver Porenbeton besitzt eine gute Schalldämmung.

Als massiver Baustoff verfügt Porenbeton über eine weitaus höhere Schalldämmung als Leichtbaustoffe. Damit schützt er zum einen gegen Schall, der von außen eindringt, zum anderen wird im Gebäude entstehender Lärm daran gehindert, in die Umgebung zu gelangen.

Schutz gegen Eindringen von Lärm.

Porenbeton schützt gegen Eindringen von z. B. Schienenverkehrs- oder Fluglärm und macht den Aufenthalt im Ge-

bäude angenehmer. Auch witterungsbedingter Schall wie „Trommeln“ von Regen oder Hagel auf dem Dach wird gedämpft.

Porenbeton senkt die Lärmabstrahlung.

Die gute Schalldämmung von Porenbeton sorgt dafür, dass in einem Gebäude entstehender Lärm nur vermindert nach außen abgestrahlt wird, was besonders bei Industriegebäuden angestrebt wird.

Hohes Schallabsorptionsvermögen.

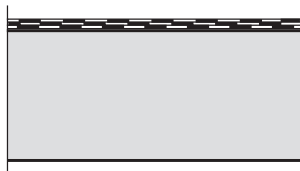
Zur Schalldämmung kommt die Schallabsorptionsfähigkeit von Porenbeton,

die im Gebäude entstehenden Lärm zum Teil absorbieren kann.

Gute Schalldämmung + hohe Schallabsorption = sehr gute Schalldämpfung.

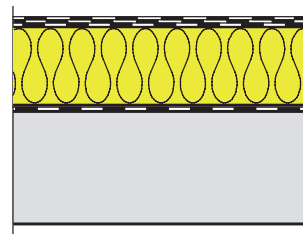
Durch die effektive Schalldämpfung geht von einer Halle aus Porenbeton ein deutlich reduzierter Immisionsschallpegel aus. Die Nachbarschaft wird vor Lärm aus Werks- oder Veranstaltungshallen geschützt. In bestimmten Fällen ist es sogar möglich, mit Porenbeton in Gebieten zu bauen, für die andere Hallen zu „laut“ sind.

Schalldämmwerte von Porenbeton-Dächern



Schalldämm-Maß $R_{w,p}$ im Prüfstand gemessen: **43 dB**

Schalldämmwerte von Porenbeton-Dächern



Schalldämm-Maß $R_{w,p}$ im Prüfstand gemessen: **45 dB**

Schallabstrahlung einer Werkhalle

| $L_{\text{Halleninnenpegel}}$ Mittelwert nach VDI 2571 Anhang C | 95 dB(A) (Schreinerei, Blechbearbeitung, Druckerei) | |
|---|---|---|
| Wandkonstruktion | 200 mm HEBEL Wandplatten Rohdichteklas- se 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapez- blech; Wärmedäm- mung zwischen den Blechschaalen |
| R'_{w} | 37 dB | 41 dB |
| Dachkonstruktion | 200 mm HEBEL Dachplatten Rohdichteklas- se 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapez- blech + 100 mm Wärmedämmung |
| R'_{w} | 38 dB | 41 dB |
| ΔL Schallpegelminder- ung durch Absorption | 8 dB(A) (Wand und Dach) | 2 dB(A) (Wand und Dach) |
| $L_{\text{tatsächlicher Hallen-innenpegel}}$ (Mittelwert) | 87 dB (A) | 93 dB (A) |
| $L_{\text{Gesamtschallpegel}}$ in 50 m Entfernung | 39 dB (A) | 44 dB (A) |

Schallschutzdach 2

Schalldämmwerte von Porenbeton-Dächern

Dachabdichtung
HEBEL Dach-
platten, 200 mm

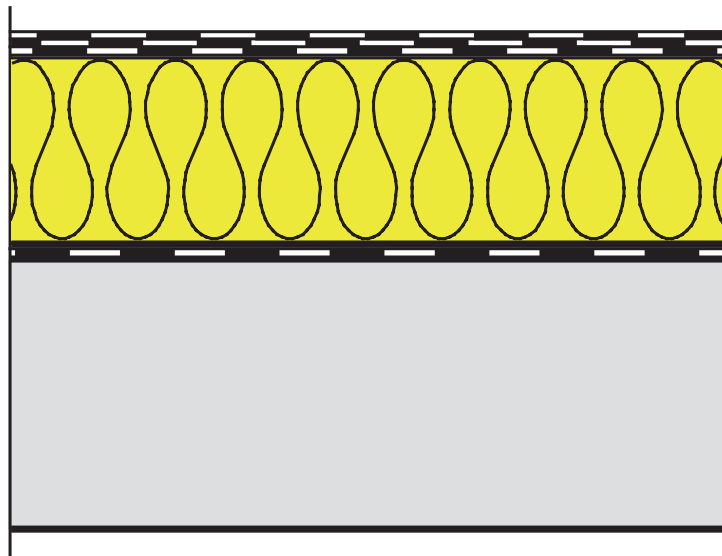


Schalldämm-Maß $R_{w,P}$ im Prüfstand gemessen: **43 dB**

Schallschutzdach 2

Schalldämmwerte von Porenbeton-Dächern

Dachabdichtung
MULTIPOR
Minerale Dämmplatte,
140 mm
Dampfbremse
HEBEL Dachplatten,
200 mm



Schalldämm-Maß $R_{w,P}$ im Prüfstand gemessen: **45 dB**

Schallabstrahlung einer Werkhalle

| L_1 Halleninnenpegel Mittelwert nach VDI 2571 Anhang C | 95 dB(A) (Schreinerei, Blechbearbeitung, Druckerei) | |
|--|---|---|
| Wandkonstruktion | 200 mm HEBEL Wandplatten Rohdichteklasse 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapez- blech, Wärmedäm- mung zwischen den Blechschaalen |
| R'_w | 37 dB | 41 dB |
| Dachkonstruktion | 200 mm HEBEL Dachplatten Rohdichteklasse 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapez- blech + 100 mm Wärmedämmung |
| R'_w | 38 dB | 41 dB |
| ΔL Schallpegelminder- ung durch Absorption | 8 dB(A) (Wand und Dach) | 2 dB(A) (Wand und Dach) |
| $L_1 - \Delta L$ tatsächlicher Hallen- innenpegel (Mittelwert) | 87 dB (A) | 93 dB (A) |
| L_Σ Gesamtschallpegel in 50 m Entfernung | 39 dB (A) | 44 dB (A) |

HEBEL Dächer dämpfen den Schallpegel im Gebäude

Bauteile aus Porenbeton schlucken Lärm.

Unbehandelter Porenbeton besitzt wegen seines Materialgefüges eine offenporige Oberflächenstruktur. Das verleiht HEBEL Dachplatten, die üblicherweise innen nicht beschichtet werden, die Fähigkeit, Lärm zu „schlucken“.

Hohes Schallabsorptionsvermögen.

Nicht beschichtete HEBEL Montagebauteile erreichen im Vergleich zu vollkommen glatten und „schallharten“ Oberflächen eine 5 bis 10 mal höhere Schallabsorption. Bei Verwendung von

Bauteilen, die wie Stahltrapezblech eine glatte Oberfläche besitzen, ist dieser Effekt nur durch aufwendige Zusatzmaßnahmen zu erreichen, z. B. durch abgehängte Zwischendecken.

Deutliche Senkung des Schallpegels im Gebäude.

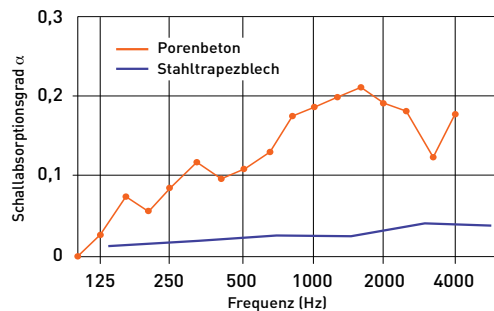
Wie Beispiele zeigen, wird der durch Maschinen, Geräte oder Besucher im Gebäude entstehende Lärmpegel mit Wänden und Dächern aus HEBEL Montagebauteilen deutlich gedämpft.

Entspanntes Arbeits- und Einkaufsklima mit HEBEL Dachplatten.

Die Dämpfung des Innenlärmpegels spielt nicht nur bei Industriegebäuden eine wichtige Rolle, wo sie die im Gebäude Arbeitenden vor gesundheitsschädlichen Schallmissionen schützt.

Auch bei Verkaufsbauwerken, in denen es auf eine angenehme, ruhige Atmosphäre ankommt, verlässt niemand mehr das Gebäude, weil kein hoher Lärmpegel vorhanden ist, der Aggressionen schürt und das Einkaufserlebnis zerstören könnte.

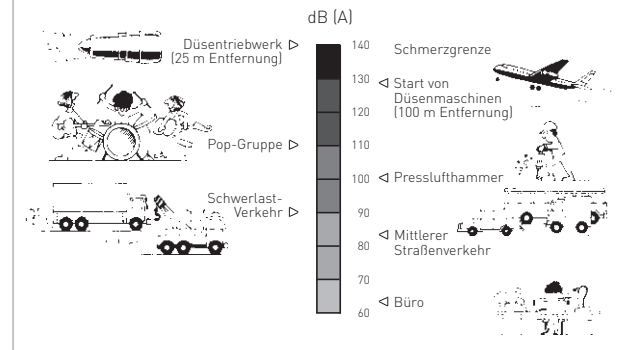
Schallabsorptionsgrade im Vergleich



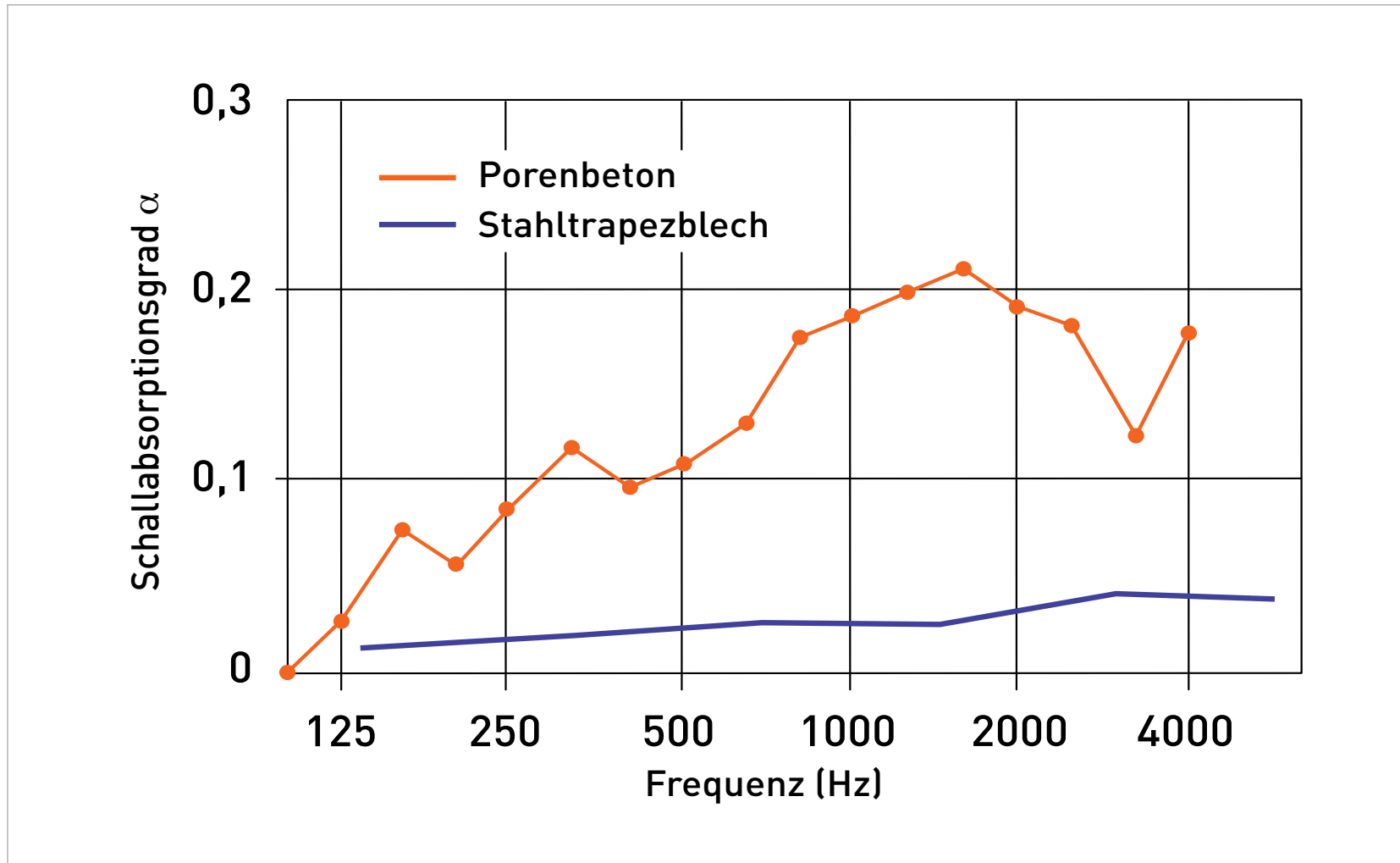
Schallpegel in einer Werkhalle

| | L Halleninnenpegel Mittelwert nach VDI 2571 Anhang C | 95 dB(A) [Schreinerei, Blechbearbeitung, Druckerei] |
|--|--|--|
| Wandkonstruktion | 200 mm HEBEL Wandplatten Rohdichtklasse 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapezblech, Wärmedämmung zwischen den Blechschalen |
| Dachkonstruktion | 200 mm HEBEL Dachplatten Rohdichtklasse 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapezblech + 100 mm Wärmedämmung |
| ΔL Schallpegelminderung durch Absorption | 8 dB(A) (Wand und Dach) | 2 dB(A) (Wand und Dach) |
| $L - \Delta L$ tatsächlicher Halleninnenpegel (Mittelwert) | 87 dB (A) | 93 dB (A) |

Schallpegel im Vergleich



Schallabsorptionsgrade im Vergleich



Schallabstrahlung einer Werkhalle

| L_i Halleninnenpegel Mittelwert nach VDI 2571 Anhang C | 95 dB(A) (Schreinerei, Blechbearbeitung, Druckerei) | |
|--|--|---|
| Wandkonstruktion | 200 mm HEBEL Wandplatten Rohdichteklasse 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapez- blech, Wärmedäm- mung zwischen den Blechschaalen |
| Dachkonstruktion | 200 mm HEBEL Dachplatten Rohdichteklasse 0,55 | Leichtbauelemente aus Stahltrapez- blech + 100 mm Wärmedämmung |
| ΔL Schallpegelminder- ung durch Absorption | 8 dB(A) (Wand und Dach) | 2 dB(A) (Wand und Dach) |
| $L_i - \Delta L$ tatsächlicher Hallen- innenpegel (Mittelwert) | 87 dB (A) | 93 dB (A) |

Schallpegel im Vergleich

