

RUHE IST LEBENSQUALITÄT.

RUHE.



Lärm ist nicht nur einer der unangenehmsten sondern auch ein ausgesprochen gesundheitsgefährdender Umweltfaktor geworden.

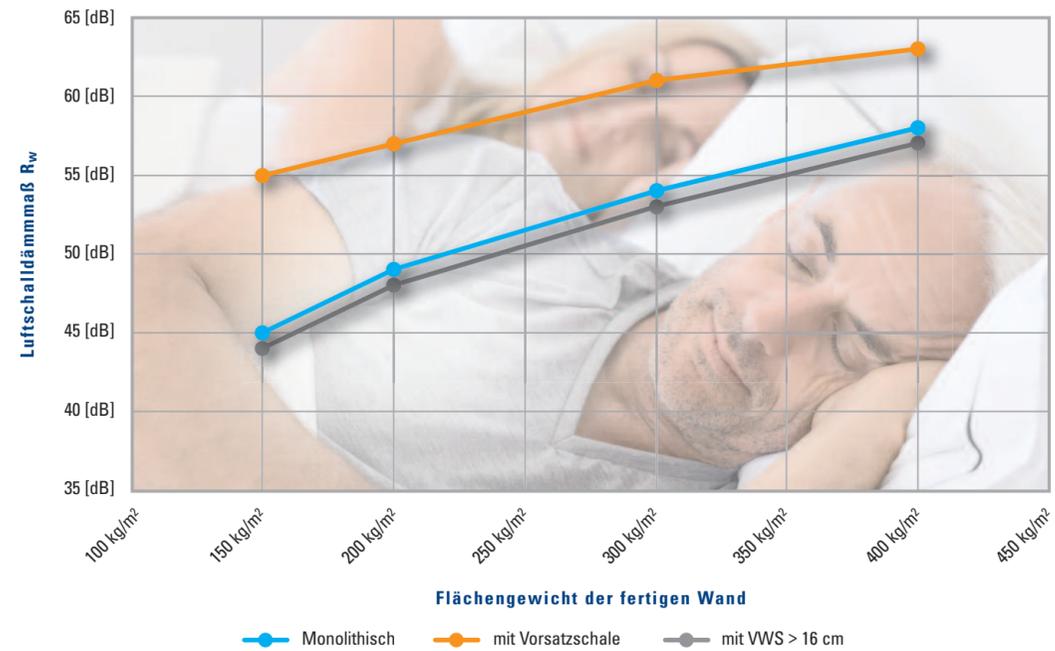
Die bedeutendste Ruhestätte im menschlichen Leben ist der **Wohnbereich**. Umso wichtiger ist es daher, diesen nicht nur energietechnisch, sondern auch

schalltechnisch richtig zu bemessen und zu optimieren.

Mit massiven Baustoffen liefern wir Ihnen das bauphysikalisch beste Material, um alle zeitgemäßen Anforderungen an ein modernes Wohnhaus optimal zu erfüllen. **Damit Sie auch morgen noch in Ruhe schlafen können...**

WIR HABEN ETWAS GEGEN LÄRM.

Luftschalldämmmaß R_w massiver Wände
in Abhängigkeit vom Flächengewicht der Gesamtkonstruktion



Das Diagramm zeigt das erzielbare Luftschalldämmmaß eines massiven Wandaufbaues in Abhängigkeit vom Flächengewicht. Die Berechnung erfolgte mit Hilfe des Bauphysikprogramms ArchiPhysik 13.

Auf der Abszisse befindet sich das Flächengewicht der fertigen Wand in [kg/m²], auf der Ordinate das erzielbare Luftschalldämmmaß in [dB]. Dazu gibt es drei Kurven, die sich für eine rein mineralische Wand (Linie blau),

eine massive Außenwand mit einem Vollwärmeschutz (EPS, mindestens 16 cm dick, Linie grau) und einer massiven Wohnungstrennwand mit einer Vorsatzschale (4 cm Mineralwolle, 1,3 cm Gipskartonwand, Linie orange). Massive Wände aus Blähtonprodukten haben auf Grund ihrer inneren Struktur prinzipiell ein etwas höheres Schalldämmmaß (1 bis 2 dB), als es die Berechnung ergibt (siehe DIN 4109 (11,89)).

LÄRM MACHT KRANK.



RUHE!



IMPRESSUM - Herausgeber: Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke, Gablenzgasse 3/5, 1150 Wien - Ausgabe Juni 2017
Foto Credits: © Bernd Jürgens - Fotolia.com, © Minerva Studio - Fotolia.com, © ViennaFrame - Fotolia.com, © Jorg Huttenholscher - Fotolia.com, © Sergio Martinez - Fotolia.com, © highwaystarz - Fotolia.com, © Kati Molin - Fotolia.com, © detailblick-foto - Fotolia.com, © Maygutayak - Fotolia.com, © Rido - Fotolia.com, © K.C. - Fotolia.com, © contrastwerkstatt - Fotolia.com, © www.photocase.com, Foto "120 db" © Reto, Winterthur -bananarama- www.photocase.com

VÖB
VERBAND ÖSTERREICHISCHER
BETON- UND FERTIGTEILWERKE

COOPERATIVE
LEICHTBETON
GL
LEICHTBETON -
EIN MASSIVES ARGUMENT

BAU!MASSIV!

beton®
Werte für Generationen

Erhöhte Gesundheitsstörungen zu befürchten	130		startendes Flugzeug
	120		Schmerzschwelle
	110		Autorennen
	100		Presslufthammer
	90		Disco Motorsäge Rasenmäher
Ruhe und Erholung deutlich gestört	80		Autobahn Moped
	70		Straßenlärm
Störungen nur bei empfindlichen und älteren Menschen	60		Gespräch, Stadtverkehr
	50		Restaurant
Erholungsbereich	40		manche Elektrogeräte, ruhiger Wohnraum
	30		Flüstern, sehr ruhiger Garten
	20		tropfender Wasserhahn, leichter Wind
	10		Schneefall
	0		Hörschwelle

SCHALL:

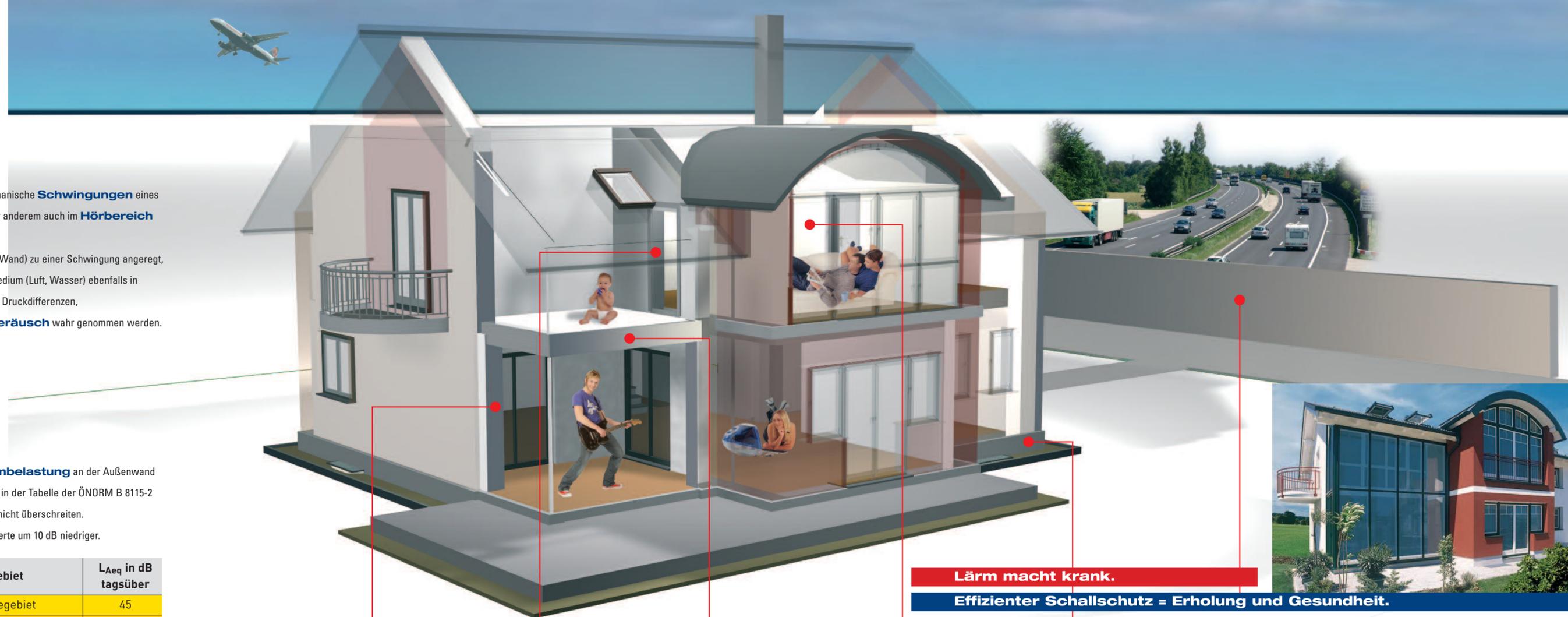
Als **Schall** bezeichnet man mechanische **Schwingungen** eines Mediums mit Frequenzen, die unter anderem auch im **Hörbereich** des menschlichen Ohres sind.
Wird ein Körper (Gitarre, Trommel, Wand) zu einer Schwingung angeregt, setzt dieser das ihn umgebende Medium (Luft, Wasser) ebenfalls in Schwingungen. Diese verursachen Druckdifferenzen, die als **Ton, Klang oder Geräusch** wahr genommen werden.

Die **Grenzwerte der Lärmbelastung** an der Außenwand eines Gebäudes sollten bei Tag die in der Tabelle der ÖNORM B 8115-2 angegebenen Planungsrichtwerte nicht überschreiten.
Bei Nacht sind die Planungsrichtwerte um 10 dB niedriger.

Kategorie	Gebiet	L _{Aeq} in dB tagsüber
1	Ruhegebiet	45
2	Wohngebiet Vorort	50
3	Wohngebiet Stadt	55
4	Kerngebiet Stadt	60
5	Gewerbegebiet	65

Die hier getätigten Aussagen wurden vom Technischen Büro für Bauphysik DI Dr. Reinhold Lindner, 3500 Krems, geprüft und für technisch richtig befunden.
Bezugsquellennachweis:
"Baukonstruktionslehre 4, Bauphysik", von Arch. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christoph Riccabona (Manz Verlag Schulbuch) "Baukonstruktionen, Bauphysik" von Anton Pech, Christian Pöhn (Springer Verlag).

Beispiele für Schallpegel direkt neben dem Erreger gemessen



Außenwand
Die Außenwand ist die wichtigste Wand des Gebäudes in ihrer Gesamtfunktion. Hier sichert ein guter Schallschutz effizient Ihre Lebensqualität.
Achten Sie auf eine gute Planung.
Wir empfehlen ein Luftschalldämmmaß R_w der massiven Wand von über 50 dB (entspricht ca. 220 kg/m² bei einer einschaligen Wand oder 250 kg/m² für eine Wand mit Vollwärmeschutz).

Tragende Innenwand
Die tragende Innenwand wird oft auch als Wohnungstrennwand ausgebildet und bildet damit die Grenze zum Nachbarn. Gleiche Anforderungen werden oft an Wände gegen Keller, Garage, Dachräume, Stiegenhaus, etc. gestellt. Zu Ihrem Schutz!
Wir empfehlen ein Luftschalldämmmaß R_w der massiven Wand von über 58 dB (entspricht ca. 400 kg/m² bei einer einschaligen Wand).

Geschoßdecke oder Innendecke
Zentrale Anforderungen sind hier der richtige Aufbau des Bodens und eine saubere Trennung der einzelnen Schichten.
Wir empfehlen eine Anforderung an die Trittschalldämmung (bewerteter Standard-Trittschallpegel $L_{n,T,w}$) < 46 dB, abhängig vom Gesamtaufbau des Bodens.

Nicht tragende Innenwand oder Zwischenwand
Diese Wand dient z.B. der Trennung zwischen Schlaf- und Kinderzimmer. Sie erhöht die Lebensqualität im Inneren einer Wohneinheit.
Wir empfehlen ein Luftschalldämmmaß R_w der massiven Wand von über 48 dB (entspricht ca. 200 kg/m²).

Kellerdecke
Achten Sie, wie auch bei der Geschoßdecke, auf eine saubere Trennung der Schichten und den richtigen Aufbau.
Je nach Art des Kellers bzw. des Energiekonzeptes des Hauses kann eine Wärmedämmung der Kellerdecke erforderlich sein.
Wir empfehlen eine Anforderung an die Trittschalldämmung $L_{n,T,w}$ < 48 dB (abhängig vom Gesamtaufbau des Bodens).

Lärmschutzwand
Meistens wird dabei eine Schallabsorption (hochabsorbierend mit mind. 12 dB) mit einer Schalldämmung durch die Masse der Lärmschutzwand kombiniert.
Wir empfehlen ein Luftschalldämmmaß R_w der massiven Wand von über 45 dB (entspricht ca. 150 kg/m²).

**Lärm macht krank.
Effizienter Schallschutz = Erholung und Gesundheit.**