



Der IBO ÖKOPASS

Seit 2001 wurden für das Gebäudezertifikat in rund 120 Wohngebäuden Schallmessungen

Je lauter die Umwelt, desto größer wird die Sehnsucht nach Ruhe in den eigenen vier Wänden. Die österreichischen Normen tragen diesem Bedürfnis Rechnung und setzen hohe Standards im Vergleich zu manch anderen Ländern, in denen kostenreduzierter gebaut oder von weniger lärmempfindlichen Bewohnern ausgegangen wird.

Im IBO ÖKOPASS wird der Normgrenzwert für Luftschallschutz und Trittschallschutz für Wohnungstrennbauteile in der 4-stufigen Bewertung mit „Befriedigend“ deklariert. Ob diese Werte eingehalten oder sogar übertroffen werden, wird durch Messungen überprüft.

Bewertet und gemessen werden der Luft- und der Trittschallschutz in den Wohnungen, der Grund-

geräuschpegel bei geschlossenen Fenstern nachts und auch der Lärmpegel der Wohnumgebung im zentralen Grünraumbereich (Innenhof).

Luftschallschutz

Luftschallschutz umfasst einerseits den Schutz vor Außenlärm durch eine gute schallschutztechnische Dimensionierung der Außenfassade (inkl. Fenster) und andererseits den Schutz vor Geräuschen aus der Nachbarwohnung (wie z.B. Gespräche, Radio, Telefon, Fernseher etc.) durch Optimierung der Trennbauteile. Im IBO ÖKOPASS wird die Qualität der Fassade indirekt über den Grundgeräuschpegel im Innenraum bestimmt.

Der Luftschallschutz der Trennbauteile wird durch eine Differenzmessung der Schallpegel zwischen zwei kritischen Räumen benachbarter Wohnungen bestimmt. Angegeben wird der Luftschallschutz als Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$. Je größer die Differenz $D_{nT,w}$, umso besser ist der Luftschallschutz.

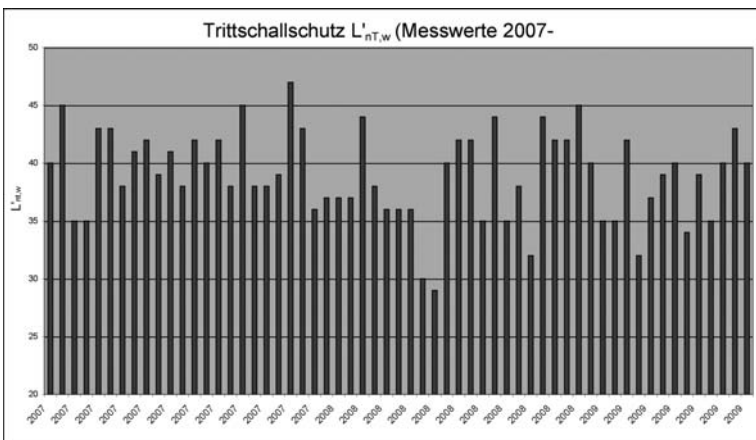
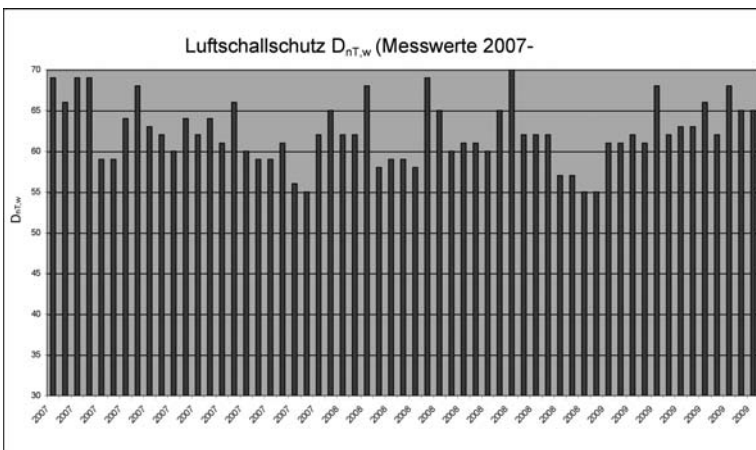
Von insgesamt 116 bewerteten Objekten konnten 32 mit „Ausgezeichnet“, 61 mit „Sehr Gut“ und 14 mit „Gut“ eingestuft werden. Betrachtet wurden Wohnungstrennwände, Wohnungstrenndecken und wenn vorhanden Maisonettestiegen zwischen Nutzungseinheiten. Die Messung des Luftschallschutzes ergab, dass nur 9 Objekte mit Befriedigend eingestuft werden mussten, also zwischen 55 und 57 dB(A) lagen (Abb. 1).

Trittschallschutz

Trittschallschutz schützt vor Geräuschen aus der Nachbarwohnung, die durch Gehen, Klopfen, Sesselnrücken, Betrieb von Maschinen etc. entstehen, wobei es hier zu einer Körperschallübertragung über Trenn- oder Flankenbauteile im daneben, darunter oder darüber liegenden Raum kommt.

Der Trittschallschutz wird durch die Messung des Schallpegels in dem zu schützenden Raum bestimmt. Als Kennwert wird der bewertete Standard-Normtrittschallpegel $L'_{nT,w}$ angegeben. Je kleiner $L'_{nT,w}$ - also je kleiner der Schallpegel im zu schützenden Raum ist -, umso besser ist der Trittschall-

Abb. 1+2: Luft- und Trittschallschutzmessungen für den IBO ÖKOPASS der Jahre 2007–2009





und der Schall



erungssystem IBO ÖKOPASS gen durchgeführt.

schutz. Beim Trittschallschutz muss man streng sein, denn die bloße Einhaltung der Norm ist nicht als komfortabel zu bezeichnen. Sehr guter Trittschallschutz beginnt bei $L'_{nT,w} \leq 43$ dB(A). Von 116 bewerteten Objekten lagen 108 unter einem Wert für den Trittschall von 44 dB(A), lediglich 1 Objekt erfüllte mit 48 dB(A) nur die Bauordnung (Abb. 2).

Grundgeräuschpegel bei Nacht im Innenraum

Die Qualität einer Wohnhausanlage hängt stark von der Außenlärmbelastung und den dadurch erforderlichen Abschirmmaßnahmen ab. DI Martin Blum vom VCÖ (Verkehrsklub Österreich) zitierte bereits im April 2003 die Studie „Verkehrslärm – Problemlösungen und Maßnahmen“, die einen Wertverlust von 0,5–1,7 % pro dB(A) ab 30 dB (A) feststellte. Abschirmmaßnahmen durch Laubengangschließungen und Lärmschutzwände bzw. eine entsprechend dimensionierte Außenfassade können bei ungünstigen Standorten Erleichterung bringen. Überprüft werden kann dies mit dem Grundgeräuschpegel.

Als Grundgeräuschpegel $L_{A,Gg}$ wird der geringste, in einem Raum bei geschlossenen Fenstern in einem bestimmten Zeitraum gemessene Schallpegel bezeichnet. Dieser Pegel ist als $L_{A,95}$ definiert, das bedeutet er wird in 95 % der Messzeit überschritten. Der Grundgeräuschpegel wird für den IBO ÖKOPASS in der Nacht gemessen, also in der Regel zwischen 22:00 und 6:00 Uhr. Immerhin 23 % der Messergebnisse konnten mit „Ausgezeichnet“ bewertet werden.

Wie geht es weiter?

Im Zuge der Harmonisierung der österreichischen Gebäudebewertungssysteme TQB, klima:aktiv und IBO ÖKOPASS werden Luft- und Trittschallschutz von Trennbauteilen weiterhin überprüft und bewertet werden. Die Schallschutzqualität der Fassade (in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel) soll dezidiert betrachtet werden. Den Entwicklungen im Bauwesen Rechnung tragend wird in Zukunft bei Wohngebäuden mit Lüftungs-

anlage auch der energieäquivalente Dauerschallpegel der Lüftungsanlage $L_{A,eq,nT}$, der unter 25 dB(A) liegen muss, in die Bewertung einfließen. Ebenfalls wichtig ist die Grundrissgestaltung, die derzeit im IBO ÖKOPASS zwar überprüft, aber nicht ausgewiesen wird. In der harmonisierten Fassung werden für die günstige Raumanordnung Punkte vergeben werden.

Rückblickend lässt sich sagen, dass durch die Messungen vor Ort in einigen Fällen Mängel in der Ausführung zu einem Zeitpunkt aufgefallen sind, wo sie noch relativ einfach zu beheben waren und damit langwierige Nachbesserungen und Streitereien mit unzufriedenen Hausparteien vermieden werden konnten.

Vorausschauend ist zu sagen, dass das Thema Schall an Bedeutung zunehmen wird und die Überprüfung nicht nur WohnungsmieterInnen und -käuferInnen Sicherheit gibt, sondern auch den Bauherren.

Barbara Bauer
Maria Fellner
IBO GmbH

Informationen

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH
Barbara Bauer
A-1090 Wien, Alserbachstr. 5/8
fon: +43/1/3192005-18
email: oekopass@ibo.at
www.ibo.at

Abb. 3: Einstufung des Schallschutzes im IBO ÖKOPASS

Schallschutz			
Bewertung			
ausgezeichnet	sehr gut	gut	befriedigend
Luftschall $D_{nT,w}$ in dB*			Bewertungsgewichtung:30%
$D_{nT,w} \geq 64$ dB	$D_{nT,w} \geq 61$ dB	$D_{nT,w} \geq 58$ dB	$D_{nT,w} \geq 55$ dB (55 dB = Grenzwert laut ÖN B 8115-2)
Trittschall $L_{nT,w}$ in dB			Bewertungsgewichtung:30%
$L_{nT,w} \leq 39$ dB	$L_{nT,w} \leq 41$ dB	$L_{nT,w} \leq 44$ dB	$L_{nT,w} \leq 48$ dB (48 dB = Grenzwert laut ÖN B 8115-2)
Grundgeräuschpegel bei geschlossenem Fenster bei Nacht $L_{A,Gg-Nacht}$			Bewertungsgewichtung:30%
$L_{A,Gg-Nacht} \leq 17$ dB	$L_{A,Gg-Nacht} \leq 18$ dB	$L_{A,Gg-Nacht} \leq 19$ dB	$L_{A,Gg-Nacht} \leq 20$ dB
Grundgeräuschpegel außen $L_{A,Gg-Nacht}$ während der Nacht im Innenhof (wird nicht bewertet, wenn kein Innenhof vorhanden ist)			Bewertungsgewichtung:10%
$L_{A,Gg-Nacht} \leq 34$ dB	$L_{A,Gg-Nacht} \leq 36$ dB	$L_{A,Gg-Nacht} \leq 38$ dB	$L_{A,Gg-Nacht} \leq 40$ dB
Genauigkeit: ± 1 dB			