Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 76 (2001)

Heft: 7-8

Artikel: Wenn es knarrt, dröhnt und rauscht

Autor: Grether, Martin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-106995

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

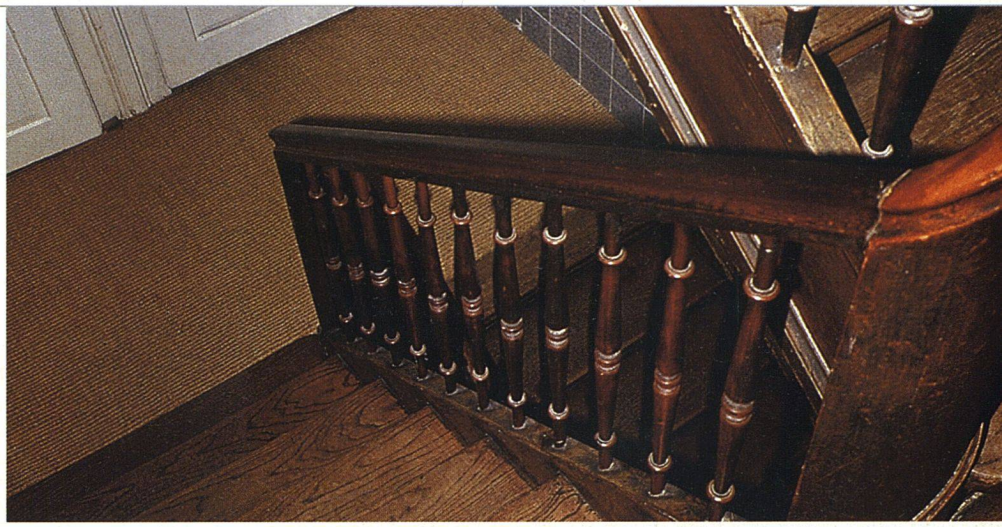
Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Was lässt sich gegen Schallprobleme im Hausinnern unternehmen?

Wenn es knarrt, dröhnt und rauscht

Bei einem Neubau ist eine befriedigende Schallisolation eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Bei der Sanierung eines Altbaus dagegen ist sie oft nur beschränkt umsetzbar. Nicht die Machbarkeit selbst, sondern die Macht des Bestehenden entscheidet, bis zu welchem Grad sie überhaupt möglich ist.



Fotos: Ferenc Hamza

Wohnungen lassen sich gegen das Knarren von Holztreppen isolieren. Dies bewirkt gleichzeitig eine bessere Wärmedämmung.

Von Martin Grether* ■ Sie haben sich wohl auch schon geärgert, wenn Sie den Aufenthaltsort Ihres Nachbarn über Ihnen wieder einmal auf den Meter genau verfolgen konnten. Oder dass die Spülung immer bei Ihnen zu rauschen scheint, wo sie doch zwei Stockwerke tiefer gezogen wird. Und die Musik der netten Dame nebenan lässt Sie sowieso an der Nettigkeit der Dame zweifeln.

Viele Genossenschaftshäuser wurden in einer Zeit gebaut, als sich alle mehr oder weniger an denselben Lebensrhythmus hielten (früh auf und angemessen früh nieder). Die berufliche und soziale Verwandtschaft sowie die Gleichaltrigkeit der Bewohner taten ein Weiteres zu einem wenig störanfälligen Betrieb solcher Siedlungshäuser. Heute aber ist die Lage anders: Jeder lebt nach seinem eigenen Rhythmus, der eine früh, die andre spät. Jeder hat seine eigene Stereoanlage, geduscht wird rund um die Uhr und gewohnt am liebsten auf wieder freigelegten Parkettböden. Nur wenige ziehen die Schuhe aus, und die meisten unserer Mitmenschen gehören zudem der Gattung der Fersengänger an. Hören dagegen tut niemand gerne, sodass sich die gemietete Altwohnung schnell zu einem schalltechnischen Problem auswachsen kann.

Begreiflich, dass im Zuge eines Umbaus diese unbefriedigende Situation mit verbessert werden will. Bloss, wie und bis zu welchem Grad? Regelwerke geben wohl Auskunft über die bei einem Neubau einzuhaltenden Grenzwerte, deren Erreichen bei einem Umbau aber kann sich schwierig und vor allem sehr teuer gestalten.

Was gilt es zu bedenken? Bei einem Umbau spielen hauptsächlich die Faktoren Zeit, Kosten, Eingriffstiefe und Anforderungen bzw. Wünsche eine Rolle. Die Kontrolle der Bausubstanz, die vorhandenen Masse (z.B. Raumhöhen), statische Beschränkungen und Grundrissüberlegungen bilden weitere Randbedingungen. Zur Schallsituation ergeben Messungen die brauchbarsten Resultate, da Berechnungsmethoden oft die Kenntnis zu vieler, unbekannter Parameter verlangen. Eigentlich immer aber ergibt sich, dass bei Bauten mit gemauerten Wänden und Holzbalkendecken der Luft- und Trittschallschutz zumindest punktuell verbessert werden muss.

Zu unterscheiden ist zwischen reinen Schallschutzmassnahmen und solchen, die im Zuge eines ohnehin anstehenden Umbaus realisiert werden sollen. Zu den Ersteren mag der Schallschutz gegen Aussenlärm gehören, wo die Schwachstellen rasch geortet sind: es handelt sich um die Fenster oder in Gebieten mit Fluglärm um die Dächer bzw. die Estrichböden. Nur in selteneren Fällen ▶

sind auch die Aussenwände des obersten Geschosses zu schwach, um schalltechnischen Anforderungen zu genügen. Der Einbau von Schallschutzfenstern oder die Schallisolation des Estrichbodens bringen meist das gewünschte Resultat.
Bei den Massnahmen im Zuge eines Umbaus dagegen gestaltet sich die Lage schwieriger. Im Folgenden werden daher nicht Ausführungsvarianten detailliert erläutert, vielmehr sollen summarisch erwähnte Punkte auf die Vielzahl der gegenseitigen Abhängigkeiten hinweisen und damit das Bewusstsein bezüglich des gesamten Umbauvorhabens sowie der längerfristigen Rendite schärfen.

Holz-Treppenhäuser isolieren. Die hausinnere Schallsituation birgt verschiedene Tücken und Schwierigkeiten. Da ist einmal das Treppenhaus, dessen Stiegen vom ersten Obergeschoss an oft in Holz ausgeführt sind und entsprechend knarren. Die Schallübertragung vom Treppenhaus in die Wohnung kann mit einem mehrschichtigen Aufbau der Zwischenwand durch das Aufbringen einer Vorsatzschale und dem Einbau einer genügend starken Türe unterbunden werden.
Gerade bei kalten oder nur temperierten Treppenhäusern bewirkt eine solche Schallisolation gleichzeitig eine lokal verbesserte Wärmedämmung der Wohnungen. Oft können so verschiedene Massnahmen kombiniert werden und zu einer Kosteneinsparung sowohl beim Umbau selber als auch beim Betrieb in energetischer Hinsicht führen. Bei den Wohnungs- und Zimmertrennwänden besteht in aller Regel ein Luftschallproblem, das auch in aller Regel mit dem einseitigen Aufbringen einer Vorsatzschale gelöst werden kann. Leider verlieren die Räume dabei an Volumen. Ist ohnehin eine Sanierung der sanitären Installationen vorgesehen, gehört das Anbringen schallgedämmter Übergänge im Bereich der Deckendurchdringungen heute zum Standard. Die Sanierung der Heizungsverteilung mit einer Horizontalverteilung je Stockwerk ist aber problematisch, da man dabei rasch in den Bereich der Totalsanierung gerät. Nicht mehr gebrauchte Kaminzüge dagegen können einfach entschallt werden; ein Auffüllen des Leerraums genügt.

Trittschall von oben oder von unten angehen. Als besonders störend wird der Trittschall empfunden. Diese Problematik löst man als Bewohner am einfachsten, indem man die oberste Wohnung bezieht. Als Bauträger jedoch möchte man auch die anderen Stockwerke komfortabler gestalten. Zu vermindern sind in diesem Fall die Schallübertragung des Knarrens und der Schrittgeräusche. Grundsätzlich kann man dieses Problem von oben oder von unten angehen, die wirksamere Variante ist aber diejenige, die den Schall an der Quelle bekämpft, also diejenige von oben.

Trittschall wird in Altbauten als besonders störend empfunden. Sanierungen, etwa mit einem dämmenden Bodenaufbau, sind allerdings teuer und oft auch ästhetisch unbefriedigend.

Umbau und Sanierung: Diese Punkte sind zu beachten
Die zu den dargestellten Punkten befragten Architekten des Zürcher Büros «bkf architektur ag» haben eine mittlerweile breite Erfahrung im Umbau und der Sanierung von Altbauten. Gerade angesichts der Komplexität und der Kostenfolgen eines Umbauvorhabens raten sie zu einem Unterhalts- und Sanierungskonzept, das beispielsweise verhindert, dass bei einem Umbau neue Bauteile vorzeitig ersetzt werden müssen. Bevor man sich zu einem Umbau entschliesst und für die nächsten zwanzig Jahre in finanziellen und materiellen Gegebenheiten festsitzt, sollten unter anderem die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

Finanziell
- Alter des oder der zu sanierenden Häuser?
- Bereits stattgefundene Sanierungen mit entsprechenden Amortisationsüberlegungen?
- Wie ist die Genossenschaft finanziert?
- Ist der Landerwerb amortisiert?
- Zu welchen Konditionen erhält man das Geld für die Umbauarbeiten?
- Erträgt die derzeitige Mietzinssituation die Belastung einer Sanierung?

Technisch
- Welche Schäden bestehen bereits und mit welchen Kostenfolgen? Lohnt sich eine (weitere) Sanierung unter Berücksichtigung einer Amortisationsdauer von 20 Jahren?
- Handelt es sich um eine Renovation oder um einen beabsichtigten Eigentümerwechsel bzw. welches Komfortniveau wird angestrebt?

Behördlich
- Bestehen Auflagen? Muss z.B. die Kanalisation erneuert werden?

Organisatorisch
- Welche Vorhaben stehen an, Kombinationen und Synergien?
- Können den Mietern anderweitig Wohnungen für die Dauer des Umbaus zur Verfügung gestellt werden?

Gestalterisch
- Ausführung und Materialisierung? Bauabläufe, Schmutz und Feuchtigkeit haben grossen Einfluss darauf, ob zimmerweise saniert werden kann oder ob eine Totalsanierung ansteht.
- Farb- und materialmässiges Anpassen der Bäder und Küchen an heutigen Geschmack?
- Änderung der Wohnungsgrundrisse zugunsten höherer räumlicher Qualitäten? Z.B. Auflösen gefangener Zimmer zugunsten der Wohn-/Essbereiche.
- Anpassen der äusseren Erscheinung?

Weiteres
- Standort sowie Alters- und Sozialstruktur des Gebäudes?
- Ökologie der einzusetzenden Materialien (Lösungsmittel, Glasfasern usw.)

Heizungs- und Wasserrohre sind für die Übertragung von Luftschall verantwortlich. Bei den Sanitärinstallationen werden heute schallgedämmte Übergänge bei den Deckendurchdringungen eingebaut. Probleme kann jedoch die Sanierung der Heizungsverteilung bereiten.

Hier wirken allerdings die vorhandenen Masse der Türen und insbesondere der Balkontüren oft empfindlich limitierend, weil jede Trittschallsanierung in der Regel einen höheren Bodenaufbau mit sich zieht: Nach der Entfernung des Parketts müssen eine niveauausgleichende Schüttung mit einem dämmenden Leichtmaterial, eine Trittschalldämmung, eine schwimmende Schicht und der neue Bodenbelag aufgebracht werden. Kann ein solches Schichtpaket aber vollständig und sauber verfugt eingebracht werden, sind die Schallübertragungswege gut unterbunden.

Bei der Sanierung von unten wird eine federnd gelagerte abgehängte Decke montiert, die zwar die Raumhöhe von oben reduziert, dafür aber die Verteilung der Deckenanschlüsse vereinfacht. Kosten, aber auch Nutzen der schalltechnischen Trittschallsanierung von unten sind nur rund halb so gross wie bei der ersten Variante. Neben Kosten und Nutzen werden aber auch ästhetische Kriterien wichtige Entscheidungsgrundlage sein. Verfügen die Decken über schöne Stuckaturen oder handelt es sich um besonders gepflegte und edle Parkettbeläge, wird man sich aus optischen Gründen für die eine oder andere Sanierungsvariante entscheiden.

ERST ÜBERLEGEN, DANN HANDELN. Alle diese Sanierungsarbeiten stellen mehr oder weniger starke Eingriffe dar, weshalb sie weder für sich betrachtet noch isoliert ausgeführt werden können. Vielmehr ist die Verbesserung der Schallsituation zusammen mit weiteren geplanten Umbauvorhaben zu kombinieren, weshalb umfassende Überlegungen Bedingung sind, will man das angestrebte Minimum an Arbeit und Kosten erreichen.

Vom Standpunkt der reinen Machbarkeit her kann die Schallsituation bei einem Umbau zwar wirksam verbessert werden, die Kostenfolgen und die schon bestehenden Kostenlasten unterscheiden sich aber von Fall zu Fall in hohem Masse. Daher bildet eine möglichst vollständige Evaluation des heutigen und des künftigen Zustands die Grundlage auch jeder schalltechnischen Sanierung. Erst aus der Analyse der umfangreichen und sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren heraus ergibt sich der Variantenfächer, der von Nichtstun bis zum Neubau reichen kann.

Bedenkt man, dass für eine umfassendere Sanierung eines Gebäudes mit 300 bis 400 Franken pro Kubikmeter Rauminhalt und damit etwa einer Verdoppelung des Mietzinses gerechnet werden muss, bleibt es dabei, dass wer billig wohnen will oder muss, immer wieder an seine Nachbarn erinnert wird.

**Martin Grether, dipl. Bauing. ETH SIA, ist Inhaber der Firma Technik + Kommunikation in Zürich.*

PRIMOBAU AG

MIT PRIMOBAU BAUEN – AUF REFERENZEN BAUEN

Baugenossenschaft GISA, Zürich
23 Reiheneinfamilienhäuser in Affoltern

Baugenossenschaft Schönau, Zürich
Schönauring mit 190 Wohnungen
3. Bauetappe mit 48 Wohnungen

Baugenossenschaft Halde, Zürich
63 Wohnungen «im neuen Stückler»
Mehrfamilienhäuser mit 15 Wohnungen
Einfamilienhäuser am Wickenweg/Vetterliweg
Mehrfamilienhäuser mit 121 Wohnungen
Mehrfamilienhäuser mit 26 Wohnungen
Mehrfamilienhäuser mit 24 Alterswohnungen
Mehrfamilienhäuser mit 38 Wohnungen
Mehrfamilienhäuser mit 20 Wohnungen
Drei Hochhäuser mit 114 Wohnungen

Baugenossenschaft Alpenblick, Zürich
Mehrfamilienhäuser mit 80 Wohnungen

Baugenossenschaft Wiese, Zürich
Mehrfamilienhäuser mit 57 Wohnungen

Baugenossenschaft Frohheim, Zürich
10 Einfamilienhäuser in Richterswil

Eisenbahnerbaugenossenschaft, Zürich-Altstetten
Mehrfamilienhäuser mit 219 Wohnungen
Neubau Tiefgarage mit 174 Parkplätzen
Neubau Zivilschutzanlage mit 1140 Schutzplätzen
Bau einer Wohnstrasse
Mehrfamilienhäuser mit 12 Wohnungen
Mehrfamilienhäuser mit 231 Wohnungen

Baugenossenschaft Sonnengarten, Zürich
Mehrfamilienhäuser mit 273 Wohnungen

Wohnkolonie Leimgrübel, Zürich
Mehrfamilienhäuser mit 189 Wohnungen

BAHOGE, Zürich
Siedlung Tramstrasse, Mehrfamilienhäuser mit 70 Wohnungen
Siedlung Roswiesen, Mehrfamilienhäuser mit 71 Wohnungen

Baugenossenschaft Gstalden, Horgen
Mehrfamilienhäuser mit 219 Wohnungen

Baugenossenschaft Arve, Horgen
Überbauung Kalchofen mit 160 Wohnungen

Baugenossenschaft Tannenbach, Horgen
Mehrfamilienhäuser mit 54 Wohnungen

Gewerbebaugenossenschaft Horgen
Mehrfamilienhäuser mit 42 Wohnungen

Baugenossenschaft Industrie, Horgen
Mehrfamilienhäuser mit 15 Wohnungen

Baugenossenschaft HORGA, Horgen
Mehrfamilienhäuser mit 32 Wohnungen

Baugenossenschaft Holberg, Kloten
Mehrfamilienhäuser mit 52 Wohnungen
Mehrfamilienhäuser mit 76 Wohnungen

Baugenossenschaft der eidgenössischen Beamten, Zürich-Flughafen
32 Wohnungen

Wünschen Sie weitere Referenzen?

Wir zeigen Ihnen gerne vollendete oder sich in der Durchführung befindliche Bauten.

PRIMOBAU AG
Planung und Durchführung von Altbaurenovationen und Neubauten
Seestrasse 520 8038 Zürich Tel. 01/482 83 83