

Schallschutz im Holzrahmenbau: Übertragungswege, Aufbauten und Nachweise · Ausführliche praktische Anleitung

Im Überblick: Schallschutz wird im Holzrahmenbau häufig auf die Dämmung reduziert. Tatsächlich entscheidet das Zusammenspiel mehrerer Bauteile und Anschlüsse darüber, ob eine Wand oder Decke die vereinbarten Werte erreicht. Im Holzrahmenbau liegen Tragstruktur, Hohlraum und Beplankungen eng beieinander, weshalb kleine konstruktive Änderungen größere akustische Folgen haben können als bei massiven Bauteilen. Eine frühzeitige Schallschutzplanung gehört deshalb zur Fachplanung, nicht erst in die Ausführungsphase.

Drei Übertragungswege, die zusammen betrachtet werden müssen

Im Holzrahmenbau werden drei Wege unterschieden, über die Schall von einem Raum in den anderen gelangt. Luftschall breitet sich durch die Luft aus und regt das trennende Bauteil zu Schwingungen an; die Schalldämmung einer Wand oder Decke wird als bewertetes Schalldämm-Maß R_w beschrieben. Trittschall entsteht direkt durch Begehen oder Klopfen auf einer Decke und breitet sich in angrenzende Räume aus; hier ist der bewertete Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$ maßgeblich. Flankierende Bauteile wie Innen- und Außenwände, die an das trennende Bauteil anschließen, leiten Schall auf Nebenwegen weiter. Gerade bei leichten Holzrahmenkonstruktionen kann dieser Anteil groß sein. Wird nur das trennende Bauteil optimiert, bleibt der flankierende Anteil häufig übrig und das Ergebnis liegt unter dem erhofften Wert. Die Planung muss daher die gesamte Bauteilkette im Auge behalten.

Wandaufbauten für gute Schalldämmung

Holzrahmenbauwände erreichen ihre Schalldämmung durch das Zusammenspiel von Hohlraumdämmung und biegeweichen oder biegesteifen Beplankungen. Eine ausreichend tiefe Gefachdämmung, deren Fasern den Hohlraum vollständig füllen, wirkt deutlich besser als eine nur teilweise gefüllte Konstruktion. Mehrlagige oder schwerere Beplankungen aus Gipsplatten oder Plattenwerkstoffen erhöhen die flächenbezogene Masse und damit die Luftschalldämmung. Getrennte Ständer (Doppelständer) unterbrechen mit zwei voneinander entkoppelten Ständerreihen die Schallbrücke über die Tragstruktur und verbessern die Dämmung deutlich. Eine auf Abstand montierte, federnd befestigte Vorsatzschale vor dem Wandaufbau wirkt zusätzlich entkoppelnd und kann auch nachträglich integriert werden.

Trittschallschutz bei Decken und Anschlüssen

Bei mehrgeschossigen Gebäuden ist die Geschosstrenndecke die anspruchsvollste Bauteilfläche. Bewährt haben sich Aufbauten, bei denen Rohdecke, schwimmender Estrich oder Trockenestrich und ein Hohlraum mit Dämmung zusammenwirken. Eine Trittschalldämmung unter dem Bodenbelag und eine federnde Auflagerung entkoppeln den Gehschall von der Tragstruktur. Installationen in der Decke sollten so geplant werden, dass sie den Hohlraum nicht als Resonanzraum nutzen. Anschlussfugen werden häufig mit elastisch hinterlegten Schalen oder mit durchgehenden Beplankungen ausgeführt, um Schallbrücken zu vermeiden. Eine gute Wand allein bringt wenig, wenn flankierende Bauteile den Schall übertragen; alle an einer Trennwand oder Trenndecke angrenzenden Bauteile gehören ins Konzept.

Nachweise und Abgrenzung zur Luftdichtheit

In mehrgeschossigen Holzrahmenbauten reicht es nicht, Herstellerwerte einzelner Bauteile zu übernehmen. Verlangt werden projektbezogene Nachweise, die das gesamte Bauteil im eingebauten Zustand bewerten. Der Schallschutznachweis dokumentiert die zu erwartende Schalldämmung zwischen Räumen und wird rechnerisch nach anerkannten Verfahren geführt. Er ist vom Luftdichtheitsnachweis zu unterscheiden, der die Dichtheit der Gebäudehülle gegenüber Luftströmung über eine Druckdifferenzmessung dokumentiert und zum Energie- und Feuchteschutzkonzept gehört. Eine dichte Hülle hilft indirekt auch dem Schallschutz, weil sie

Fugen als Schallnebenwege begrenzt. Sie ersetzt aber keine schalltechnische Planung der Bauteile; auch eine gut gedämmte Wand kann durch undichte Anschlüsse akustisch verlieren.

Was im mehrgeschossigen Bau zusätzlich zu beachten ist

Anforderungen an Wohnungstrennwände und -decken unterscheiden sich von jenen an Wände innerhalb derselben Wohnung. Reihen- und Doppelhäuser können zusätzliche Anforderungen an die Haustrennwand mit sich bringen, einschließlich Brandschutz und Grenzabstand. Installationsgeräusche aus haustechnischen Anlagen werden zunehmend als Teil des Schallschutzes geprüft und sollten frühzeitig in die Planung einfließen. Eine schalltechnische Baubegleitung hilft, Abweichungen zwischen Planung und Ausführung frühzeitig zu erkennen. Vor der Ausführung sollten folgende Punkte geklärt sein: die geltenden Schallschutzanforderungen für Trennwände und -decken, die beteiligten flankierenden Bauteile, der vorgesehene Bodenaufbau und seine akustische Entkopplung sowie die Ausbildung von Durchdringungen.

Weitere Dokumente zum Thema

[Schallschutz im Holzrahmenbau: Übertragungswege, Aufbauten und Nachweise](#)

[Zugehöriges Dokument](#)