

Deutscher Holzfertigbau-Verband e.V. (DHV)

Neues Merkblatt zu „Tiefen Frequenzen“

Besonders tiefe Frequenzen werden akustisch oftmals als sehr störend empfunden – doch bei den Berechnungen und Messungen nach der DIN nicht berücksichtigt. Der DHV hat nun ein neues Merkblatt veröffentlicht, das dieses Thema aufgreift und die wichtigsten Infos und Ergebnisse zusammenfasst.

Der Deutsche Holzfertigbau-Verband e.V. ist mit 260 Mitgliedern die größte Organisation für den handwerklich orientierten Holzfertigbau. Der DHV setzt sich aus Holzbau-Unternehmen und Architekturbüros sowie aus Partnern der Zulieferindustrie zusammen. Ein Schwerpunkt der Verbandstätigkeit ist unter anderem das Erarbeiten von Detaillösungen zu unterschiedlichen bauphysikalischen Herausforderungen. So werden im „Arbeitskreis Technik“ des Verbandes immer wieder Probleme intensiv erörtert, deren Lösungen dann oftmals in einem Merkblatt zusammengefasst werden.

Ein wichtiges schallschutztechnisches Thema im Holzbau ist die Berücksichtigung der tiefen Frequenzen bei trennenden Bauteilen. Diese werden von den meisten Menschen als sehr störend empfunden, jedoch bei den Berechnungen und Messungen nach DIN nicht berücksichtigt. Basierend auf der beim Holzbau Deutschland Institut veröffentlichten Schrift „Bauakustische Besonderheiten von Gebäudetrennwänden in Holzbauweise – Reihen- und Doppelhaustrennwände“ von Adrian Blödt wurde deshalb unter der Leitung von Thomas Schmidt, Technischer Mitarbeiter beim DHV, das Merkblatt „Gebäudetrennwände im Holzrahmenbau – Tiefe Frequenzen“ in Zusammenarbeit erstellt. Darin

► Das neue DHV-Merkblatt „Tiefe Frequenzen bei Gebäudetrennwänden im Holzrahmenbau“



werden die wichtigsten Infos und Ergebnisse in Kürze dargestellt.

Wohngebäude: Hohe Anforderungen an den Schallschutz

Holzbauten sind in den letzten Jahren immer beliebter geworden, vor allem Gebäude mit mehreren Wohneinheiten. Reihen- und Doppelhäuser stellen jedoch hohe Anforderungen an den Schallschutz. Die Gebäudetrennwände sind entscheidend für den Schutz beim Luft- und Trittschall. Eine zweischalige Bauweise gilt hier als Standard. Dennoch gibt es immer wieder Beschwerden über tieffrequente Geräusche, die trotz

hoher Schalldämmwerte ($R_w \approx 65-70$ dB) wahrnehmbar sind. Diese äußern sich beispielsweise als Dröhnen bei Gehgeräuschen oder hörbaren Bässen aus Audiosystemen. Diesem Umstand wird mit Hilfe dieses Merkblatts entgegengewirkt.

Die subjektive Wahrnehmung des Schallschutzes bei tiefen Frequenzen ist anders als bei höheren Frequenzen, da tiefe Frequenzen (kleiner 100 Hz) eine besondere Eigenschaft haben: Sie dringen leichter durch Wände und Strukturen hindurch. Diese tiefen Töne haben lange Wellenlängen, die dazu führen, dass sie weniger gedämpft werden und dadurch mit nur wenig Abschwächung in den benachbarten Raum gelangen. Dies wird als sehr störend von den Nutzern wahrgenommen.

Wenn diese tiefen Töne berücksichtigt werden, etwa durch den Spektrumanpassungswert C50 – 5000, kann der Schallschutz realistischer und näher an der subjektiven Wahrnehmung des Menschen bewertet werden. Das Einbeziehen dieser tiefen Frequenzen verbessert die Beurteilung, wie ein Gebäude in Bezug auf die tatsächliche empfundene Schalldämmung wahrgenommen wird.

Das Merkblatt

Das Merkblatt umfasst zehn DIN A4-Seiten mit folgendem Inhalt:

- Normative Anforderungen und Regelwerke
- Subjektive Wahrnehmbarkeit
- Empfehlung für die Vereinbarung mit dem Nutzer/Bewohner
- Ursachen tieffrequenter Luftschallübertragung bei Gebäudetrennwänden
- Auswirkungen unterschiedlicher Bauteil-Anordnungen und Materialien
- Abstand der einzelnen Wandschalen
- Achsraster des Ständerwerks
- Zusatzbeplankung auf der Raumseite und Dämmstoffe
- Ausführungsempfehlungen für den Neubau
- Allgemeine Hinweise

Peter Mackowiack, Ostfildern ■