



Begriffsdefinitionen

Die bauakustisch relevanten Normen SIA 181:2006 «Schallschutz im Hochbau» und EN 12354:2000 «Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften» verlangen nach detaillierten Kennwerten, damit die entsprechenden Nachweise geführt werden können. Zu diesen Kennwerten gehören Schalldämm-Masse für Bauteile und Flankenwege sowie spektrale Anpassungswerte.

Der Lignum-Bauteilkatalog gibt Kennwerte zur Berechnung der akustischen Eigenschaften für ausgewählte Bauteile aus Holz an und ist somit ein geeignetes Hilfsmittel zur Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus Holz. Es werden folgende schalltechnische Kennwerte angezeigt:

1 Luftschall gemäss ISO 717-1

Bewertetes Schalldämm-Mass R_w

Spektrum-Anpassungswerte $C_{100-3150}, C_{50-3150}$

(Korrekturfaktor zur Bewertung von Frequenzeinbrüchen an Schallpegelkurven für Innenlärm)

2 Trittschall (gemäss ISO 717-2)

Bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$

Spektrum-Anpassungswerte $C_{l\ 100-2500}, C_{l\ 50-2500}$

(Korrekturfaktor zur Bewertung vorrangig tieffrequenter Trittschallanteile)

In der Norm SIA 181:2006 «Schallschutz im Hochbau» ist der Spektrum-Anpassungswert beim Luftschall für den Frequenzbereich von 100 bis 3150 Hz ($C_{100-3150}$) sowie beim Trittschall für den Frequenzbereich von 100 bis 2500 Hz ($C_{l\ 100-2500}$) zu berücksichtigen.

3 Subjektiven Wahrnehmung

Neben den normativen Vorgaben sind bei Holzbauten auch bewohnerbedingte Anforderungen von Bedeutung. Gemäss Untersuchungen zur subjektiven Wahrnehmung von Schall im Projekt «Schallschutz im Holzbau» ist der störendste Lärm bei in Leichtbauweise errichteten Gebäuden die Trittschallübertragung. Diese in Gebäuden üblichen Schallemissionen sind sehr tieffrequent und haben ihre wesentlichen Schallanteile unterhalb 100 Hz. Der Spektrum-Anpassungswert $C_{l\ 50-2500}$ berücksichtigt mit dem erweiterten Frequenzbereich von 50 bis 2500 Hz diesen Sachverhalt.



4 Im Bauteilkatalog nicht aufgeführte Kennwerte

Neben den in der Datenbank aufgeführten Kennwerten zur direkten Schallübertragung sind weitere Kennwerte zur Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden zu berücksichtigen:

- Korrekturwerte für Schallnebenwegübertragungen (Flankenübertragungen)
- Projektierungszuschlag
- Allfällige Volumenkorrekturen

Diese Kennwerte sind nicht Bestandteil dieses Katalogs. Die Lignum untersucht zusammen mit der EMPA im Rahmen weiterer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten die Wirkungsweisen von Nebenwegübertragungen (Flankenübertragungen) bei Holzkonstruktionen um die Korrekturwerte für Schallnebenwegübertragungen zu bestimmen.

5 Quellen

Die in der Bauteildatenbank aufgeführten Kennwerte basieren auf Messungen der EMPA in Dübendorf sowie auf Messungen aus weiteren akkreditierten Prüflabors wie Forschungsinstituten und Industriepartnern, welche nach aktuell gültigen Prüfnormen arbeiten.

In der öffentlichen Ansicht werden meist generische Bauteile angezeigt, deren Kennwerte auf der Grundlage vorgenannter Labormessungen berechnet und von der Lignum verifiziert wurden.

6 Darstellung und Bemessung

Die Konstruktionen in diesem Bauteilkatalog enthalten besonders die zur Schalldämmung relevanten Bauteilschichten, welche als generisches oder spezifisches Produkt mit Herstellerangabe aufgeführt werden. Im Weiteren wird die Materialdicke, die Materialbreite und Achsabstände sowie das daraus resultierende Flächengewicht angezeigt. Die Konstruktionen sind zusätzlich entsprechend dem jeweiligen Einsatzort bezüglich Statik, Bauphysik und Materialisierung zu prüfen.

7 Bedienung

Als Anwender können Sie mittels Filterkriterien Ihre Wünsche selektieren. Über die Ansicht „Detail“ kann das Datenblatt des Bauteils angezeigt werden. Über die Druckfunktion des Browsers kann das Datenblatt ausgedruckt werden oder über geeignete Programme wie CutePDFwriter™ eine pdf-Datei erstellt werden.