

DIN EN 12354-1:2000-12 (D)

Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 1: Luftschalldämmung zwischen Räumen; Deutsche Fassung EN 12354-1:2000

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Benötigte Größen	4
3.1 Größen zur Beschreibung der Gebäudeeigenschaften	4
3.1.1 Bau-Schalldämm-Maß R'	4
3.1.2 Standard-Schallpegeldifferenz D_{nT}	5
3.1.3 Norm-Schallpegeldifferenz D_n	5
3.1.4 Beziehung zwischen den Größen	5
3.2 Größen zur Beschreibung der Bauteileigenschaften	5
3.2.1 Schalldämm-Maß R	6
3.2.2 Luftschallverbesserungsmaß DR	6
3.2.3 Norm-Schallpegeldifferenz eines kleinen Bauteils $D_{n,e}$	6
3.2.4 Norm-Schallpegeldifferenz für Luftschall- Nebenwegübertragung $D_{n,s}$	6
3.2.5 Norm-Flankenpegeldifferenz $D_{n,f}$	6
3.2.6 Stoßstellendämm-Maß K_{ij}	6
3.2.7 Weitere Angaben zu Bauteilen	7
3.3 Weitere Begriffe und Größen	7
3.3.1 Direktübertragung	7
3.3.2 Indirekte Übertragung (Nebenweg-Über- tragung)	7
3.3.3 Luftschall-Nebenwegübertragung (indirekte Luftschallübertragung)	7
3.3.4 Körperschall-Nebenweg-Übertragung (Flankenübertragung)	7
3.3.5 Richtungsgemittelte Schnellepegel- differenz	7
3.3.6 Flankendämm-Maß R_{ij}	8
4 Rechenmodelle	8
4.1 Allgemeine Grundlagen	8
4.2 Detailliertes Modell für Körperschallüber- tragung	10
4.2.1 Eingangsdaten	10
4.2.2 Überführung der Eingangsdaten in in-situ-Werte	11
4.2.3 Ermittlung der Direkt- und der Flanken- übertragung in situ	12
4.2.4 Interpretation für mehrere Arten von Bauteilen	13
4.2.5 Einschränkungen	16
4.3 Detailliertes Modell für Luftschallüber- tragung	16
4.3.1 Ermittlung aus der gemessenen Direkt- übertragung für kleine Bauteile	16
4.3.2 Ermittlung aus der gemessenen indirekten Gesamtübertragung	16
4.3.3 Ermittlung aus der für die einzelnen Bauteile gemessenen Übertragung eines Systems ...	16
4.4 Vereinfachtes Modell für die Körperschall- übertragung	16
4.4.1 Rechenverfahren	16
4.4.2 Eingangsdaten	18
4.4.3 Einschränkungen	19
5 Genauigkeit	19
Anhang A (normativ) Formelzeichen	20

Anhang B (informativ) Schalldämm-Maß für monolithische Bauteile	24
B.1 Schalldämm-Maß in Frequenzbändern	24
B.2 Bewertetes Schalldämm-Maß	26
Anhang C (informativ) Körperschall-Nachhall-zeit von Bauteilen	29
Anhang D (informativ) Luftschallverbesserungs- maß von Vorsatzkonstruktionen	31
D.1 Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch Vorsatzkonstruktionen	31
D.1.1 Direktübertragung DR	31
D.1.2 Flankenübertragung	31
D.2 Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß von Vorsatzkonstruktionen	33
Anhang E (informativ) Stoßstellendämm-Maß für Stoßstellen	35
E.1 Ermittlungsverfahren	35
E.2 Empirische Angaben	35
E.3 Grenzwerte	36
Anhang F (informativ) Ermittlung der indirekten Übertragung (Nebenweg-Übertragung)	44
F.1 Labormessung der gesamten indirekten Übertragung	44
F.1.1 Indirekte Übertragung bei Luftschall- anregung	44
F.1.2 Flankenübertragung	45
F.2 Ermittlung der indirekten Luftschallüber- tragung aus der bekannten Übertragung durch die einzelnen Bauteile eines Systems. 45 F.2.1 Vorraum oder Korridor	45
F.2.2 Lüftungsanlage	46
Anhang G (informativ) Schalldämm-Maß mit bauähnlicher Flankenübertragung (DIN 52210)	47
Anhang H (informativ) Rechenbeispiele	48
H.1 Bausituation	48
H.2 Detailliertes Modell	49
H.2.1 Ergebnisse	49
H.2.2 Einzelschritte für trennendes Bauteil, Fußboden und Innenwand	49
H.2.3 Körperschall-Nachhallzeit für eine Zwischenwand bei der 500-Hz-Oktave . 51 H.3 Vereinfachtes Modell	51
Literaturhinweise	53