

DIN EN 12354-5:2023-08 (D)

Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 5: Installationsgeräusche; Deutsche Fassung EN 12354-5:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Wichtige Größen.....	6
4.1 Allgemeines.....	6
4.2 Größen zur Angabe der Gebäudeeigenschaften (Ausgangsgrößen).....	6
4.2.1 Allgemeines.....	6
4.2.2 Beziehung zwischen den Größen	7
4.3 Größen zur Angabe der Produkteigenschaften (Eingangsgrößen).....	7
4.3.1 Allgemeines.....	7
4.3.2 Schallquellen.....	7
4.3.3 Schallübertragung.....	8
5 Berechnungsmodelle	8
5.1 Allgemeine Grundlagen.....	8
5.2 Luftschallübertragung durch Gebäudekonstruktionen.....	9
5.2.1 Allgemeines.....	9
5.2.2 Quelle im Empfangsraum	10
5.2.3 Quelle in einem anderen Raum	10
5.3 Körperschallübertragung durch Gebäudekonstruktionen	12
5.3.1 Allgemeines.....	12
5.3.2 Allgemeiner Fall.....	13
5.3.3 Fall, in dem die Admittanz des Empfängers wesentlich geringer ist als die Admittanz der Quelle	15
5.4 Genauigkeit	17
6 Anwendung der Modelle	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Gebäudetechnische Anlagen mit interner Luftschallübertragung.....	18
6.2.1 Allgemeines.....	18
6.2.2 Luftschallpegel der Quelle.....	19
6.2.3 Indirekte Luftschallübertragung durch das Luftleitungssystem	20
6.3 Gebäudetechnische Anlagen mit interner Fluid- und Körperschallübertragungen.....	21
6.3.1 Allgemeines.....	21
6.3.2 Wasserversorgungsanlagen.....	21
6.3.3 Anlagen zur Trinkwassererwärmung.....	27
6.3.4 Abwasserinstallationen.....	28
6.4 Gebäudetechnische Anlagen mit ausschließlich interner Körperschallübertragung	29
6.4.1 Allgemeines.....	29
6.4.2 Prognoseverfahren	29
Anhang A (normativ) Verzeichnis der Symbole (Haupttext und normative Anhänge).....	31
Anhang B (normativ) Schallpegel bei niedrigen Frequenzen.....	34
Anhang C (normativ) Zusätzliche Verfahren zur Prognose der einzelnen Übertragungswege.....	36

C.1	Einleitung.....	36
C.2	Verfahren, bei dem jeder Übertragungsweg <i>ij</i> global betrachtet wird	36
C.3	Verfahren, bei dem jeder Übertragungsweg <i>ij</i> durch das Flankenschalldämm-Maß charakterisiert wird.....	37
Anhang D (informativ) Instationäre Quellen.....		38
D.1	Bei Gebäudemessungen verwendete Deskriptoren.....	38
D.2	Prognose von zeitbewerteten Deskriptoren „S“ und „L“ für quasi stationäre und instationäre Quellen.....	39
Anhang E (informativ) Eingangsgrößen für die Schätzung der Quellenschallpegel entlang von Kanalsystemen und der Schallübertragung zwischen Räumen durch Kanalsysteme		40
E.1	Einleitung.....	40
E.2	Eingangsgrößen.....	40
E.3	Verzeichnis der Symbole	44
Anhang F (informativ) Schätzung der Admittanz des Empfängers und der Quelle sowie der Wirkung der Entkopplung in-situ		46
F.1	Allgemeines.....	46
F.2	Admittanz von Bauteilen im Gebäude	46
F.3	Admittanz der Quelle	49
F.4	Wirkung von Entkopplungsmaßnahmen	52
Anhang G (informativ) Berechnungsbeispiele		54
G.1	Allgemeines.....	54
G.2	Fälle, in denen die Admittanz des Empfängers wesentlich geringer ist als die Admittanz der Quelle (schwere Konstruktionen).....	54
G.3	Allgemeiner Fall (leichte Konstruktionen).....	60
G.4	Beispiele für die Berechnung von Einzahlangaben für Produkte, die nach EN 14366-1 charakterisiert sind.....	72
Literaturhinweise.....		77