

DIN EN ISO 717-1

ICS 91.120.20

Einsprüche bis 2011-08-06
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 717-1:2006-11

Entwurf**Akustik –****Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen –
Teil 1: Luftschalldämmung (ISO/DIS 717-1:2011);
Deutsche Fassung prEN ISO 717-1:2011**

Acoustics –

Rating of sound insulation in buildings and of building elements –
Part 1: Airborne sound insulation (ISO/DIS 717-1:2011);
German version prEN ISO 717-1:2011

Acoustique –

Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction –
Partie 1: Isolement aux bruits aériens (ISO/DIS 717-1:2011);
Version allemande prEN ISO 717-1:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-05-30 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nmp@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter
www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN, 10772 Berlin
(Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (DIN EN ISO 10140-3) wurde vom Komitee ISO/TC 43/SC 2 „Building acoustics“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, in Abstimmung mit dem Technischen Komitee CEN/TC 126 „Akustische Eigenschaften von Baustoffen und Bauteilen und von Gebäuden“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet. Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-31 AA „Schalldämmung und Schallabsorption, Messung und Bewertung“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Das Ausgabedatum des Europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN EN ISO-Entwurfs noch nicht fest; die prEN ISO wird jedoch vom CCMC unter der angegebenen prEN-Nummer demnächst zur CEN-Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

Für die im Abschnitt 2 erwähnten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

ISO 140-4	siehe DIN EN ISO 140-4
ISO 140-5	siehe DIN EN ISO 140-5
ISO 10140-2	siehe DIN EN ISO 10140-2
ISO 10848-2	siehe DIN EN ISO 10848-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 717-1:2006-11, wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) zur Angabe der Unsicherheit die Anwendung von Bewertungsschritten von 0,1 dB zugelassen;
- b) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 140-4, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 4: Messung der Luftschalldämmung zwischen Räumen in Gebäuden*

DIN EN ISO 140-5, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 5: Messung der Luftschalldämmung von Fassadenelementen und Fassaden an Gebäuden*

DIN EN ISO 10140-2, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 2: Messung der Luftschalldämmung*

DIN EN ISO 10848-2, *Akustik — Messung der Flankenübertragung von Luftschall und Trittschall zwischen benachbarten Räumen in Prüfständen — Teil 2: Anwendung auf leichte Bauteile, wenn die Verbindung geringen Einfluss hat*

Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung (ISO/DIS 717-1:2011)

Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 1 : Isolement aux bruits aériens (ISO/DIS 717-1:2011)

Acoustics — Rating of sound insulation in buildings and of building elements — Part 1: Airborne sound insulation (ISO/DIS 717-1:2011)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.4c

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Verfahren zur Ermittlung der Einzahlangaben	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Bezugswerte.....	7
4.3 Schallspektren	7
4.4 Vergleichsverfahren	12
4.5 Berechnung der Spektrum-Anpassungswerte	13
5 Angabe der Ergebnisse.....	14
5.1 Angabe der akustischen Eigenschaften von Bauteilen.....	14
5.2 Angabe der Anforderungen und der akustischen Eigenschaften von Gebäuden.....	14
Anhang A (informativ) Anwendung der Spektrum-Anpassungswerte	15
A.1 Spektrum-Anpassungswert C	15
A.2 Spektrum-Anpassungswert C_{tr}	15
A.3 Anwendung der Spektrum-Anpassungswerte auf weitere Geräuscharten	16
Anhang B (informativ) Anpassungswerte und Spektren für einen erweiterten Frequenzbereich	18
Anhang C (informativ) Beispiele für die Berechnung der Einzahlangaben und der Spektrum-Anpassungswerte	22
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 717-1:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 126 „Akustische Eigenschaften von Bauteilen und von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 717-1:1996+AM 1:2004), die fachlich überarbeitet wurde.

ISO 717 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen*:

— Teil 1: Luftschalldämmung

— Teil 2: Trittschalldämmung

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 717-1:2011 wurde vom CEN als prEN ISO 717-1:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Verfahren zur Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen und in Gebäuden wurden z. B. in ISO 10140-2, ISO 140-4 und ISO 140-5 genormt. In diesem Teil von ISO 717 wird ein Verfahren genormt, mit dem die in Abhängigkeit von der Frequenz vorliegenden Werte der Luftschalldämmung in eine Einzahlangabe umgewandelt werden können, die die akustischen Eigenschaften kennzeichnet.

Zweck dieser überarbeiteten Version ist es:

- zum Zwecke der Angabe der Unsicherheit die Anwendung von Bewertungsschritten von 0,1 dB zuzulassen;
- die bestehende Änderung 1 zur ISO 717 mit einzubeziehen;
- die Verweisungen zu aktualisieren.

Verweisungen auf Normen, die Daten zur Ermittlung von Einzahlangaben enthalten, sind als Beispiele vorgesehen und daher nicht vollständig.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 717

- a) legt Einzahlangaben für die Luftschalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen wie Wänden, Decken, Türen und Fenstern fest;
- b) berücksichtigt die verschiedenen Schallpegelspektren verschiedener Geräuschquellen wie die für Geräusche in einem Gebäude und die für Verkehrsgeräusche außerhalb eines Gebäudes;
- c) enthält Regeln für die Ermittlung dieser Einzahlangaben aus den Ergebnissen von Messungen in Terz- oder Oktavbändern nach ISO 10140-2, ISO 140-4 und ISO 140-5.

Die Einzahlangaben nach diesem Teil von ISO 717 sind für die Bewertung der Luftschalldämmung und für die Vereinfachung der Formulierung von akustischen Anforderungen in Bauvorschriften vorgesehen. Zum Zwecke der Angabe der Unsicherheit ist die Ermittlung einer zusätzlichen Einzahlangabe in 1/10-dB-Schritten enthalten (ausgenommen sind die Spektrum-Anpassungswerte). Die erforderlichen numerischen Werte dieser Einzahlangaben werden für verschiedene Bedürfnisse festgelegt. Grundlage für die Einzahlangaben sind Ergebnisse aus Messungen in Terzbändern oder in Oktavbändern.

Bezüglich der Messungen in Prüfständen nach ISO 10140 sollten Einzahlangaben nur auf der Grundlage von Terzbändern berechnet werden.

Die Bewertung der Ergebnisse von Messungen über einen erweiterten Frequenzbereich wird im Anhang B behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 10140-2:2010, *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements — Part 2: Measurement of airborne sound insulation*

ISO 140-4:1998, *Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements — Part 4: Field measurements of airborne sound insulation between rooms*

ISO 140-5:1998, *Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements — Part 5: Field measurements of airborne sound insulation of façade elements and façades*

ISO 10848-2:2006, *Acoustics — Laboratory measurement of the flanking transmission of airborne and impact sound between adjoining rooms — Part 2: Application to light elements when the junction has a small influence*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Einzahlangabe zur Bewertung der Luftschalldämmung

Wert, in Dezibel, der Bezugskurve bei 500 Hz nach deren Verschiebung entsprechend dem in diesem Teil von ISO 717 festgelegten Verfahren

ANMERKUNG Benennungen und Symbole für die jeweilige Einzahlangabe ergeben sich aus der Art der Messung. Beispiele sind in Tabelle 1 für die Luftschalldämmung von Bauteilen und in Tabelle 2 für die Luftschalldämmung in Gebäuden angegeben. Im Allgemeinen werden neue Einzahlangaben in vergleichbarer Weise abgeleitet.

3.2 Spektrum-Anpassungswert
Wert, in Dezibel, der zur Einzahlangabe (z. B. R_w) zu addieren ist, um die Merkmale bestimmter Schallspektren zu berücksichtigen

- ANMERKUNG 1 In diesem Teil von ISO 717 sind zwei Schallspektren festgelegt (in Terz- und in Oktavbändern).
- ANMERKUNG 2 Anhang A enthält Angaben zur Bedeutung der Einführung dieser beiden Spektrum-Anpassungswerte.

Tabelle 1 — Einzahlangaben für die Luftschalldämmung von Bauteilen

Ermittelt aus Terzbandwerten		Festgelegt in	
Einzahlangabe	Benennung und Symbol		
Bewertetes Schalldämm-Maß, R_w	Schalldämm-Maß, R	ISO 10140-2:2010	Gleichung (2)
Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz, $D_{n,f,w}$	Norm-Flankenschallpegeldifferenz, $D_{n,f}$	ISO 10848-2:2006	Gleichung (1)
Bewertete Normschallpegeldifferenz des Bauteils, $D_{n,e,w}$	Normschallpegeldifferenz des Bauteils, $D_{n,e}$	ISO 10140-2:2010	Gleichung (5)

Tabelle 2 — Einzahlangaben für die Luftschalldämmung in Gebäuden

Ermittelt aus Terz- oder Oktavbandwerten		Festgelegt in	
Einzahlangabe	Benennung und Symbol		
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß, R'_w	Bau-Schalldämm-Maß, R'	ISO 140-4:1998	Gleichung (5)
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß, $R'_{45^\circ,w}$	Bau-Schalldämm-Maß, R'_{45°	ISO 140-5:1998	Gleichung (3)
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß, $R'_{tr,s,w}$	Bau-Schalldämm-Maß, $R'_{tr,s}$	ISO 140-5:1998	Gleichung (4)
Bewertete Norm-Schallpegeldifferenz, $D_{n,w}$	Norm-Schallpegeldifferenz, D_n	ISO 140-4:1998	Gleichung (3)
Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz, $D_{nT,w}$	Standard-Schallpegeldifferenz D_{nT}	ISO 140-4:1998	Gleichung (4)
Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz, $D_{ls,2m,nT,w}$ bzw. $D_{tr,2m,nT,w}$	Standard-Schallpegeldifferenz, $D_{ls,2m,nT}$ bzw. $D_{tr,2m,nT}$	ISO 140-5:1998	Gleichung (7)