

DIN EN ISO 10140-4

ICS 91.120.20

Ersatz für
DIN EN ISO 10140-4:2010-12

**Akustik –
Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand –
Teil 4: Messverfahren und Anforderungen (ISO 10140-4:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 10140-4:2021**

Acoustics –

Laboratory measurement of sound insulation of building elements –

Part 4: Measurement procedures and requirements (ISO 10140-4:2021);

German version EN ISO 10140-4:2021

Acoustique –

Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction –

Partie 4: Exigences et modes opératoires de mesurage (ISO 10140-4:2021);

Version allemande EN ISO 10140-4:2021

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10140-4:2021) 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 von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-02-31 AA „Schalldämmung und Schallabsorption, Messung und Bewertung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3382-2	siehe	DIN EN ISO 3382-2
ISO 10140-1:2021	siehe	DIN EN ISO 10140-1:2021-09
ISO 10140-2	siehe	DIN EN ISO 10140-2
ISO 10140-3	siehe	DIN EN ISO 10140-3
ISO 10140-5:2021	siehe	DIN EN ISO 10140-5:2021-09
ISO 10848-1:2017	siehe	DIN EN ISO 10848-1:2018-02
ISO 18233	siehe	DIN EN ISO 18233
ISO 15186-1	siehe	DIN EN ISO 15186-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 10140-4:2010-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) alle Verweisungen im Text wurden aktualisiert;
- b) in Abschnitt 2 wurden die normativen Verweisungen aktualisiert;
- c) in Abschnitt 3 wurden die Begriffe aktualisiert;
- d) in 4.8 wurden der erste und letzte Absatz überarbeitet;
- e) in 5.3.3 wurde die Anmerkung überarbeitet;
- f) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 52210: 1952-07, 1960x-03
DIN 52210-1: 1975-07, 1984-08
DIN 52210-2: 1977-04, 1981-08, 1984-08
DIN 52211: 1953-09
DIN EN 20140-3: 1995-05
DIN EN 20140-10: 1992-09
DIN EN ISO 140-1: 1998-03, 2005-03
DIN EN ISO 140-3: 2005-03
DIN EN ISO 140-6: 1998-12
DIN EN ISO 140-8: 1998-03
DIN EN ISO 140-11: 2005-08
DIN EN ISO 140-16: 2006-11
DIN EN ISO 10140-4: 2010-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3382-2, *Akustik — Messung von Parametern der Raumakustik — Teil 2: Nachhallzeit in gewöhnlichen Räumen*

DIN EN ISO 10140-1:2021-09, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte (ISO 10140-1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 10140-1:2021*

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

DIN EN ISO 10140-3, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 3: Messung der Trittschalldämmung*

DIN EN ISO 10140-5:2021-09, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen (ISO 10140-5:2021); Deutsche Fassung EN ISO 10140-5:2021*

DIN EN ISO 10848-1:2018-02, *Akustik — Messung der Flankenübertragung von Luftschall, Trittschall und Schall von gebäudetechnischen Anlagen zwischen benachbarten Räumen im Prüfstand und am Bau — Teil 1: Rahmendokument (ISO 10848-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 10848-1:2017*

DIN EN ISO 18233, *Akustik — Anwendung neuer Messverfahren in der Bau- und Raumakustik*

DIN EN ISO 15186-1, *Akustik — Bestimmung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messungen im Prüfstand*

Deutsche Fassung

Akustik —
Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand —
Teil 4: Messverfahren und Anforderungen
(ISO 10140-4:2021)

Acoustics —
Laboratory measurement of sound insulation of
building elements —
Part 4: Measurement procedures and requirements
(ISO 10140-4:2021)

Acoustique —
Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des
éléments de construction —
Partie 4: Exigences et modes opératoires de
mesurage (ISO 10140-4:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. April 2021 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Messverfahren und Anforderungen	9
4.1 Frequenzbereich	9
4.2 Messung der Schalldruckpegel	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Mindestabstände für Mikrofonpositionen	10
4.2.3 Mittelungszeiten	10
4.2.4 Energetisch gemittelter Schalldruckpegel	10
4.3 Korrektur des Hintergrundgeräuschpegels	11
4.4 Messung der Luftschalldämmung	11
4.4.1 Allgemeines	11
4.4.2 Messung mit festen Mikrofonpositionen	12
4.4.3 Messungen mit einem kontinuierlich bewegten Mikrofon	12
4.5 Messung der Trittschalldämmung	12
4.5.1 Allgemeines	12
4.5.2 Messung mit festen Mikrofonpositionen	12
4.5.3 Kontinuierlich bewegtes Mikrofon	13
4.6 Messung der Nachhallzeit und Ermittlung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche	13
4.6.1 Allgemeines	13
4.6.2 Messung der Nachhallzeit	13
4.6.3 Äquivalente Schallabsorptionsfläche	14
4.7 Messung der Körperschall-Nachhallzeit	14
4.8 Messung der abgestrahlten Schallleistung durch die Oberflächenschnelle von Bauteilen	14
5 Messungen der Schalldämmung	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Allgemeine Vorgehensweise zur Bestimmung der Luftschalldämmung	15
5.2.1 Allgemeines	15
5.2.2 Feste Mikrofonpositionen und mehrere gleichzeitig eingesetzte Lautsprecher oder ein bewegter Lautsprecher	15
5.2.3 Feste Mikrofonpositionen und ein einzelner Lautsprecher, der an mehr als einer Position eingesetzt wird	16
5.2.4 Kontinuierlich bewegtes Mikrofon und mehrere gleichzeitig eingesetzte Lautsprecher oder ein bewegter Lautsprecher	16
5.2.5 Kontinuierlich bewegtes Mikrofon und ein an mehr als einer Position eingesetzter einzelner Lautsprecher	16
5.3 Allgemeine Vorgehensweise zur Bestimmung der Trittschalldämmung von Böden	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Feste Mikrofonpositionen	17
5.3.3 Kontinuierlich bewegtes Mikrofon	17

Anhang A (informativ) Zusätzliche Verfahren zur Messung bei tiefen Frequenzen.....	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Mindestabstände	18
A.3 Abtastung des Schallfelds.....	18
A.4 Lautsprecherpositionen	18
A.5 Mittelungszeit	19
A.6 Nachhallzeit.....	19
Literaturhinweise.....	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10140-4:2021) 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 von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 10140-4:2010.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10140-4:2021 wurde von CEN als EN ISO 10140-4:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.