

DIN EN ISO 10140-1



ICS 91.120.20

Ersatz für
DIN EN ISO 10140-1:2012-05;
mit DIN EN ISO
10140-5:2014-09
Ersatz für
DIN EN ISO 140-18:2007-02

**Akustik –
Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand –
Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte (ISO 10140-1:2010 +
Amd.1:2012 + Amd.2:2014);
Deutsche Fassung EN ISO 10140-1:2010 + A1:2012 + A2:2014**

Acoustics –
Laboratory measurement of sound insulation of building elements –
Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1:2010 + Amd.1:2012 +
Amd.2:2014);
German version EN ISO 10140-1:2010 + A1:2012 + A2:2014

Acoustique –
Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction –
Partie 1: Règles d'application pour produits particuliers (ISO 10140-1:2010 +
Amd.1:2012 + Amd.2:2014);
Version allemande EN ISO 10140-1:2010 + A1:2012 + A2:2014

Gesamtumfang 62 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10140-1:2010 + A1:2012 + A2:2014) 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 DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Dieses Dokument enthält die EN ISO 10140-1:2010 sowie die Änderungen A1:2012 und A2:2014, die von CEN und ISO getrennt verteilt wurden. Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** bzw. **A2** angezeigt. A2:2014 enthält die für EN ISO 10140-1 relevanten Passagen der EN ISO 140-18:2007. Die weiteren Passagen der EN ISO 140-18:2007 wurden anderen Teilen der EN ISO 10140 hinzugefügt.

Dem Anwender der Formblätter in Bild J.7 und Bild H.4 ist, unbeschadet der Rechte des DIN an der Gesamtheit des Dokumentes, die Vervielfältigung dieser Formblätter gestattet.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

ISO 140-2	siehe	DIN EN 20140-2
ISO 140-4	siehe	DIN EN ISO 16283-1
ISO 140-5	siehe	DIN EN ISO 140-5
ISO 140-7	siehe	DIN EN ISO 140-7
ISO 140-14	siehe	DIN EN ISO 140-14
ISO 717-1	siehe	DIN EN ISO 717-1
ISO 717-2	siehe	DIN EN ISO 717-2
ISO 10140-2	siehe	DIN EN ISO 10140-2
ISO 10140-3	siehe	DIN EN ISO 10140-3
ISO 10140-5	siehe	DIN EN ISO 10140-5
ISO 15186-1	siehe	DIN EN ISO 15186-1
IEC 60721-2-2	siehe	DIN IEC 60721-2-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 10140-1:2012-05 und DIN EN ISO 140-18:2007-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anhang K zur Bestimmung des Regenschalls auf Dächern, Dach/Decken-Systemen, Dachflächenfenstern und Lichtkuppeln aufgenommen;
- 4 Einträge zu den Literaturhinweisen hinzugefügt sowie 1 Eintrag entfernt;
- für Anwendungsregeln relevante Inhalte aus DIN EN ISO 140-18 übernommen.

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 140-18: 2007-02
 DIN EN ISO 10140-1: 2010-12, 2012-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 20140-2, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 2: Angaben von Genauigkeitsanforderungen*

DIN EN ISO 16283-1, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen am Bau— Teil 1: Luftschalldämmung*

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 140-7, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 7: Messung der Trittschalldämmung von Decken in Gebäuden*

DIN EN ISO 140-14, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 14: Leitfäden für besondere bauliche Bedingungen*

DIN EN ISO 717-1, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung*

DIN EN ISO 717-2, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 2: Trittschalldämmung*

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, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen*

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

DIN IEC 60721-2-2, *Elektrotechnik — Klassifizierung von Umweltbedingungen — Teil 2: Natürliche Einflüsse; Niederschlag und Wind*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Akustik —
Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand —
Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte
(ISO 10140-1:2010 + Amd.1:2012 + Amd.2:2014)**

Acoustics —
Laboratory measurement of sound insulation of building
elements —
Part 1: Application rules for specific products
(ISO 10140-1:2010 + Amd.1:2012 + Amd.2:2014)

Acoustique —
Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des
éléments de construction —
Partie 1: Règles d'application pour produits particuliers
(ISO 10140-1:2010 + Amd.1:2012 + Amd.2:2014)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. August 2010 angenommen.

Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 10140-1:2010. Sie wurde vom CEN am 23. Januar 2012 angenommen.
Die Änderung A2 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 10140-1:2010. Sie wurde vom CEN am 20. März 2014 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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 des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Vorwort des A1.....	4
Vorwort des A2.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Allgemeines.....	8
4 Aufbau der Anwendungsregeln für bestimmte Produkte.....	9
Anhang A (normativ) Wände — Luftschalldämmung	10
Anhang B (normativ) Türen — Luftschalldämmung	12
Anhang C (normativ) Fenster — Luftschalldämmung	13
Anhang D (normativ) Verglasung — Luftschalldämmung.....	15
Anhang E (normativ) Kleine technische Bauteile — Luftschalldämmung.....	18
Anhang F (normativ) Decken — Luft- und Trittschalldämmung.....	22
Anhang G (normativ) Akustische Vorsatzschalen — Verbesserung der Luftschalldämmung	23
Anhang H (normativ) Deckenauflagen — Verbesserung der Trittschalldämmung	27
Anhang I (normativ) Abschlüsse — Luftschalldämmung.....	36
Anhang J (normativ) Mit Füllstoffen oder Dichtungen ausgefüllte Fugen — Schalldämm-Maß	41
Anhang K (normativ) Dächer, Dach/Decken-Systeme, Dachflächenfenster und Lichtkuppeln — Regenschall.....	52
Literaturhinweise	57

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10140-1:2010) 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 Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 10140-10:1992, EN ISO 140-1:1997, EN ISO 140-3:1995, EN ISO 140-6:1998, EN ISO 140-8:1997, EN ISO 140-11:2005 und EN ISO 140-16:2006.

Unter dem allgemeinen Titel *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements* besteht ISO 10140 aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: Application rules for specific products*
- *Part 2: Measurements of airborne sound insulation*
- *Part 3: Measurements of impact sound insulation*
- *Part 4: Measurement procedures and requirements*
- *Part 5: Requirements for test facilities and equipment*

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10140-1:2010 wurde vom CEN als EN ISO 10140-1:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.



Vorwort des A1

Dieses Dokument (EN ISO 10140-1:2010/A1:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 126 „Akustische Eigenschaften von Baustoffen und Bauteilen und von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 10140-1:2010 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10140-1:2010/Amd.1:2012 wurde vom CEN als EN ISO 10140-1:2010/A1:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.



Vorwort des A2

Dieses Dokument (EN ISO 10140-1:2010/A2:2014) 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 Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 10140-1:2010 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10140-1:2010/Amd.2:2014 wurde vom CEN als EN ISO 10140-1:2010/A2:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

ISO 10140 (alle Teile) behandelt Prüfstandmessungen der Schalldämmung von Gebäudeteilen (siehe Tabelle 1).

Dieser Teil der ISO 10140 legt die Anwendungsregeln für bestimmte Bauteile und Produkte fest, einschließlich besonderer Anforderungen an Vorbereitung, Befestigung, Betriebs- und Prüfbedingungen. ISO 10140-2 und ISO 10140-3 enthalten die allgemeinen Vorgehensweisen bei Messungen der Luftschalldämmung oder der Trittschalldämmung und verweisen, sofern zutreffend, auf ISO 10140-4 und ISO 10140-5. Auf Bauteile und Produkte, für die in diesem Teil der ISO 10140 keine besondere Anwendungsregel beschrieben ist, können dennoch ISO 10140-2 und ISO 10140-3 angewendet werden. ISO 10140-4 enthält die grundlegenden Messverfahren und Prozesse. ISO 10140-5 enthält die Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen. Zum Aufbau von ISO 10140 (alle Teile), siehe Tabelle 1.

ISO 10140 (alle Teile) ist entstanden, um den Aufbau der Normen zu Messungen im Prüfstand und am Bau zu verbessern, die Einheitlichkeit zu wahren und zukünftige Änderungen und Ergänzungen hinsichtlich der Einbaubedingungen zu vereinfachen. Es ist vorgesehen, die ISO 10140 (alle Teile) als ein gut formuliertes und aufgebautes Format für Messungen am Prüfstand vorzulegen.

Es ist vorgesehen, diesen Teil der ISO 10140 mit Anwendungsregeln für weitere Produkte zu aktualisieren. Es ist ebenfalls vorgesehen, die ISO 140-18 in die ISO 10140 (alle Teile) zu integrieren.

A₁ Anhang J wurde für Fugen entwickelt, die mit Füllstoffen oder Dichtungen ausgefüllt sind. **A₁**

A₂ Für die Messung des Regenschalls wurde Anhang K erarbeitet. **A₂**

Tabelle 1 — Aufbau und Inhalt der ISO 10140 (alle Teile)

Relevante Teile der ISO 10140	Hauptzweck, Inhalt und Verwendung	Ausführlicher Inhalt
ISO 10140-1	Liefert die geeigneten Prüfverfahren für Bauteile und Produkte. Für bestimmte Bauteil-/Produktarten kann die Norm zusätzliche und genauere Anweisungen zu Messgrößen und Prüfbauteilgrößen und zur Vorbereitung und den Befestigungs- und Betriebsbedingungen enthalten. Sind keine bestimmten Einzelheiten angegeben, sind die allgemeinen Anleitungen aus ISO 10140-2 und ISO 10140-3 zu befolgen.	Entsprechende Verweisungen auf ISO 10140-2 und ISO 10140-3 sowie produktbezogene, spezifische und zusätzliche Hinweise in Bezug auf: — bestimmte zu messende Größen; — Größe des Prüfbauteils; — Rand- und Befestigungsbedingungen; — Vorbehandlung, Prüfung und Betriebsbedingungen; — zusätzliche Angaben für den Prüfbericht.
ISO 10140-2	Liefert ein vollständiges Verfahren zur Messung der Luftschalldämmung unter Verweisung auf ISO 10140-4 und ISO 10140-5. Es ist ausreichend vollständig und umfassend, um Messungen an Produkten ohne bestimmte Anwendungsregeln durchzuführen, jedoch werden für Produkte mit bestimmten Anwendungsregeln die Messungen nach ISO 10140-1 durchgeführt, sofern verfügbar.	— Definition der wesentlichen zu messenden Größen; — allgemeine Befestigungs- und Randbedingungen; — allgemeines Messverfahren; — Datenverarbeitung; — Prüfbericht (allgemeine Angaben).
ISO 10140-3	Liefert ein vollständiges Verfahren zur Messung der Trittschalldämmung unter Verweisung auf ISO 10140-4 und ISO 10140-5. Es ist ausreichend vollständig und umfassend, um Messungen an Produkten ohne bestimmte Anwendungsregeln durchzuführen, jedoch werden für Produkte mit bestimmten Anwendungsregeln die Messungen nach ISO 10140-1 durchgeführt, sofern verfügbar.	— Definition der wesentlichen zu messenden Größen; — allgemeine Befestigungs- und Randbedingungen; — allgemeines Messverfahren; — Datenverarbeitung; — Prüfbericht (allgemeine Angaben).
ISO 10140-4	Liefert sämtliche erforderlichen grundlegenden Messverfahren und -prozesse für Messungen nach ISO 10140-2 und ISO 10140-3 oder Prüfstandseignungsprüfungen nach ISO 10140-5. Der Inhalt ist zum Großteil in Software implementiert.	— Definitionen; — Frequenzbereich; — Mikrofonpositionen; — Messungen des Schalldruckpegels; — Mittelwertbildung, räumlich und zeitlich; — Hintergrundgeräuschkorrektur; — Messungen der Nachhallzeit; — Messungen des Verlustfaktors; — Messungen bei tiefen Frequenzen; — abgestrahlte Schalleistung durch Schnellemessung.
ISO 10140-5	Liefert sämtliche erforderlichen Informationen zu Auslegung, Ausführung und Eignungsprüfung des Prüfstands, dessen Zusatzeinrichtungen und Messeinrichtungen (Hardware).	Prüfstände, Auslegungskriterien: — Volumen, Maße; — Flankenübertragung; — Prüfstands-Verlustfaktor; — maximal erreichbares Schalldämm-Maß; — Nachhallzeit; — Einfluss fehlender Diffusivität im Prüfstand. Prüföffnungen: — Normöffnungen für Wände und Decken; — sonstige Öffnungen (Fenster, Türen, kleine technische Bauteile); — Trennwände allgemein. Anforderungen an Geräte: — Lautsprecher, Anzahl, Positionen; — Hammerwerk und sonstige Trittschallquellen; — Messeinrichtungen. Bezugskonstruktionen: — Grundbauteile für Verbesserung der Luft- und Trittschalldämmung — entsprechende Bezugs-Leistungskurven.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 10140 legt Prüfanforderungen für Bauteile und Produkte, einschließlich der ausführlichen Anforderungen an die Vorbereitung, Befestigung, die Betriebs- und die Prüfbedingungen sowie anwendbare Größen und zusätzlich in den Prüfbericht aufzunehmende Angaben fest. Die allgemeinen Vorgehensweisen für die Messung der Luftschall- und der Trittschalldämmung sind in ISO 10140-2 bzw. ISO 10140-3 enthalten.

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 717-1:1996, *Acoustics — Rating of sound insulation in buildings and of building elements — Part 1: Airborne sound insulation*

ISO 717-2, *Acoustics — Rating of sound insulation in buildings and of building elements — Part 2: Impact sound insulation*

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

ISO 10140-3, *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements — Part 3: Measurement of impact sound insulation*

ISO 10140-5:2010, *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements — Part 5: Requirements for test facilities and equipment*

3 Allgemeines

Die allgemeinen Anforderungen zu Randbedingungen und zur Befestigung des Prüfbauteils im Prüfstand sind in ISO 10140-2, ISO 10140-3 und ISO 10140-5 angegeben. Zusätzliche und ausführlichere Anforderungen zur Vorbereitung, Befestigung, den Betriebsbedingungen und der Vorbehandlung sind in den Anhängen A, B, C, D, E, F, G, H und I angegeben.

ANMERKUNG Für Produkte, die kein Bestandteil der Anhänge A, B, C, D, E, F, G, H oder I der vorliegenden Normen sind, kann auf der Grundlage der verfügbaren Kenntnisse und Praktiken ein neuer Anhang aufgenommen werden. Der bevorzugte Aufbau der Anhänge ist in Abschnitt 4 festgelegt.

Bei Prüfung nach ISO 10140 (alle Teile) ist stets zu überprüfen, ob dieser Teil der ISO 10140 Anforderungen für bestimmte Bauteile und Produkte enthält. Die in ISO 10140-2 oder ISO 10140-3 festgelegten grundlegenden Bedingungen sind stets einzuhalten.

4 Aufbau der Anwendungsregeln für bestimmte Produkte

Nachfolgend ist der erforderliche Inhalt für eine Erweiterung oder Aktualisierung der Anhänge A, B, C, D, E, F, G, H und I oder für die Erstellung eines neuen Anhangs mit Anwendungsregeln für bestimmte Produkte aufgeführt. Dabei könnten einige Punkte für einige Bauteile oder Produkte nicht relevant sein. Der Zweck besteht darin, Rand-, Befestigungs- und Betriebsbedingungen für bestimmte Bauteile, Produkte oder Produktgruppen zu beschreiben.

a) Anwendung:

- 1) Definition des Bauteils/Produkts, für das die Bedingungen gelten;
- 2) zu messende Größen (sofern erforderlich);
- 3) Verweisung auf Prüfverfahren.

b) Prüfbauteil

- 1) Größe der Prüföffnung und des Prüfbauteils;
- 2) Anzahl der Prüfbauteile.

c) Randbedingungen und Befestigungsbedingungen (die vor dem Einbau eingehalten werden sollten):

- 1) Randbedingungen, z. B. Trennwände, Begrenzungen des Bauteils;
- 2) Befestigungspositionen;
- 3) Einbau des Prüfbauteils in der Prüföffnung.

d) Prüf- und Betriebsbedingungen (die nach dem Einbau eingehalten werden sollten):

- 1) Betriebsbedingungen, z. B. vor der Prüfung öffnen/schließen;
- 2) Vorbehandlung/Aushärten/Trocknen;
- 3) Lastaufbringung;
- 4) Umgebungsbedingungen.

e) Prüfbericht.

f) zusätzliche Angaben: erforderlichenfalls zusätzliche Angaben zu den nach den Grundnormen ISO 10140-2 und ISO 10140-3 geforderten Angaben.

Anhang A (normativ)

Wände — Luftschalldämmung

A.1 Anwendung

Für Wände und andere Trennbauteile gilt ISO 10140-2. Dieser Anhang gilt für zweischalige Leichtbau-Trennbauteile, wie zum Beispiel aus Gipskarton.

Die zu bestimmende Größe ist das Schalldämm-Maß, R , in Abhängigkeit von der Frequenz. Die Definition von R ist in ISO 10140-2 angegeben.

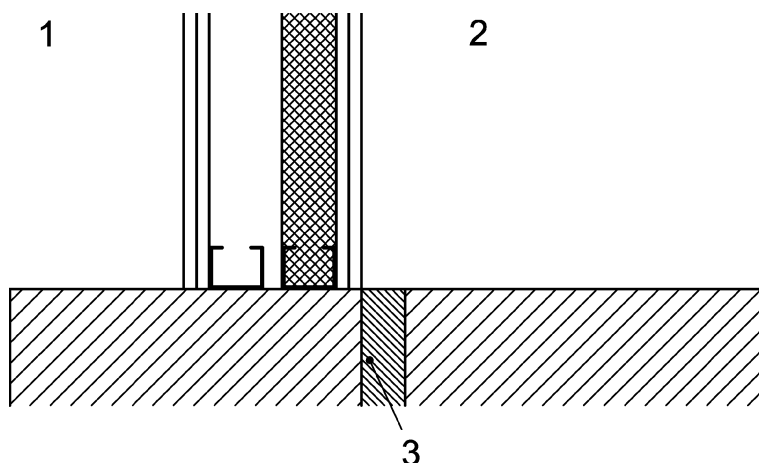
Es sind stets die allgemeinen Leitlinien in den entsprechenden Abschnitten der Grundnorm ISO 10140-2 einzuhalten.

A.2 Prüfbauteil

Die Prüföffnung für Wände sollte etwa 10 m^2 betragen.

A.3 Randbedingungen und Befestigungsbedingungen

Das Schalldämm-Maß von zweischaligen Leichtbau-Trennbauteilen (z. B. zweischaligen Gipskartonwänden) wird durch die Befestigungsbedingungen in der Prüföffnung des Prüfstands beeinflusst. Wichtige Einbauparameter sind unter anderem die Nischentiefe und die Position des Trennbauteils in Bezug auf die akustische Unterbrechung in der Prüföffnung.



Legende

- 1 Senderraum
- 2 Empfangsraum
- 3 Akustische Unterbrechung des Prüfstands

Bild A.1 — Beispiel für die Position des Prüfbauteils in Bezug auf die akustische Unterbrechung des Prüfstands

Um die Vergleichpräzision des Schalldämm-Maßes zwischen Prüfständen zu verbessern, und um den Vergleich der Schalldämm-Maße verschiedener zweischaliger Leichtbauwände zu erleichtern, darf das zweischalige Trennbauteil nicht über die akustische Unterbrechung des Prüfstands hinaus befestigt werden, sondern muss auf der gleichen Seite der Unterbrechung befestigt werden, wie in Bild A.1 angegeben. Die Öffnung sollte den Anforderungen nach ISO 10140-2 entsprechen.

Andere Befestigungsbedingungen dürfen verwendet werden, sind jedoch im Prüfbericht im Einzelnen zu beschreiben.

ANMERKUNG 1 Die Befestigung eines Leichtbau-Trennbauteils mit jeweils einer Schale auf der einen und der anderen Seite der akustischen Unterbrechung kann zu höheren Werten für das Schalldämm-Maß führen.

ANMERKUNG 2 Weitere Befestigungsbedingungen können für einige Arten von zweischaligen Wänden geeignet sein, zum Beispiel Wände für Doppelhäuser, bei denen die Schalen hinsichtlich der Schwingung entkoppelt sind (zum Beispiel auf voneinander getrennten Fundamenten). In derartigen Fällen können die Wandschalen auf jeder Seite der akustischen Unterbrechung befestigt sein.

A.4 Prüf- und Betriebsbedingungen

Die Prüf- und Betriebsbedingungen sind in ISO 10140-2 angegeben.

A.5 Prüfbericht

Der Prüfbericht ist in ISO 10140-2 angegeben.

Anhang B (normativ)

Türen — Luftschalldämmung

B.1 Anwendung

Dieser Anhang gilt für Innen- und Außentüren (einschließlich einbaufertige Türen).

Die bestimmte Größe ist das Schalldämm-Maß, R , in Abhängigkeit von der Frequenz. Die Definition von R ist in ISO 10140-2 angegeben.

Es sind stets die allgemeinen Leitlinien in den entsprechenden Abschnitten der Grundnorm ISO 10140-2 einzuhalten.

ANMERKUNG Für eine Definition von Tür, siehe ISO 1804 und EN 12519.

B.2 Prüfbauteil

Für die meisten Türen ist eine Prüföffnung mit einer Fläche von weniger als 10 m² erforderlich. Die Fläche des Prüfbauteils, S , ist die Fläche der Öffnung in der Trennwand, die erforderlich ist, um die Tür aufzunehmen.

B.3 Randbedingungen und Befestigungsbedingungen

Die Prüföffnung für Türen ist so anzuordnen, dass die untere Kante nahe dem Deckenniveau der Prüfräume liegt, und dass die Bedingungen im Gebäude nachgebildet sind. Die Tür ist für die Prüfung so einzubauen, dass sie normal zu öffnen und zu schließen ist.

B.4 Prüf- und Betriebsbedingungen

Die Tür muss unmittelbar vor der Prüfung mindestens fünfmal geöffnet und geschlossen werden.

B.5 Prüfbericht

Der Prüfbericht ist in ISO 10140-2 angegeben.

Anhang C (normativ)

Fenster — Luftschalldämmung

C.1 Anwendung

Dieser Anhang gilt für Fenster.

Die zu bestimmende Größe ist das Schalldämm-Maß, R , in Abhängigkeit von der Frequenz. Die Definition von R ist in ISO 10140-2 angegeben.

Es sind stets die allgemeinen Leitlinien in den entsprechenden Abschnitten von ISO 10140-2 einzuhalten.

ANMERKUNG Für eine Definition von Fenster (Terminologie) siehe EN 12519.

C.2 Prüfbauteil

Die bevorzugten Maße der Prüföffnung für ein Fenster sind 1 250 mm × 1 500 mm, wie für die in ISO 10140-5 beschriebene spezielle kleine Prüföffnung, jedoch können unter Berücksichtigung der nationalen Baupraxis Abweichungen von dieser Größe erforderlich sein. Für Fenster darf die Prüföffnung abgestuft sein, wie in ISO 10140-5:2010, Bild 3, gezeigt. Bei einer Fensterkonstruktion können die Maße so gewählt werden, dass sie für die in der Praxis verwendete Konstruktion repräsentativ sind. Für Fenster ist die Fläche, S , die Fläche der Öffnung in der Trennwand, die erforderlich ist, um das Prüfbauteil aufzunehmen.

C.3 Randbedingungen und Befestigungsbedingungen

Der Einbau einer Fensterkonstruktion muss möglichst dem in der Praxis angewendeten Verfahren entsprechen. Wenn das Fenster in der Prüföffnung befestigt wird, müssen die Nischen zu beiden Seiten der Fenster unterschiedliche Tiefen aufweisen, vorzugsweise im Verhältnis von etwa 2:1, sofern die jeweilige Ausführung des Fensters dem nicht entgegensteht. Jedoch ist zu erwarten, dass mit Nischentiefen mit einem anderen Verhältnis andere Ergebnisse erreicht werden.

Der Spalt zwischen dem Fenster und der Prüföffnung (etwa 10 mm bis 13 mm um das Fenster herum, wenn dieses in der Prüföffnung befestigt ist) sollte mit Absorptionsmaterial (zum Beispiel Mineralwolle) gefüllt sein und unter Verwendung einer elastischen Dichtungsmasse zu beiden Seiten oder entsprechend den Herstellerangaben luftdicht abgeschlossen sein.

Wenn ein leichtes Öffnen des Prüfbauteils vorgesehen ist, ist dieses für die Prüfung so einzubauen, dass es normal geöffnet und geschlossen werden kann.

C.4 Prüf- und Betriebsbedingungen

C.4.1 Vorbehandlung

Die Schalldämmung bestimmter Verglasungssysteme oder -elemente, speziell derer, die Verbundglas enthalten, kann von der Raumtemperatur während der Messungen abhängen. Die Temperatur der beiden für die Messung der Schalldämmung genutzten Räume sollte (20 ± 3) °C betragen. Die Prüfbauteile sollten 24 h bei Prüftemperatur gelagert werden. Darüber hinaus kann es vorteilhaft sein, Messungen bei Temperaturen durchzuführen, die ähnlich denen sind, für die das Prüfbauteil ausgelegt ist.

C.4.2 Betrieb

Wenn sich das Prüfbauteil öffnen lassen soll, ist es unmittelbar vor der Prüfung mindestens fünfmal zu öffnen und zu schließen.

C.5 Prüfbericht

Der Prüfbericht ist in ISO 10140-2 enthalten.

Anhang D (normativ)

Verglasung — Luftschalldämmung

D.1 Anwendung

Dieser Anhang gilt für Verglasungen.

Die bestimmte Größe ist das Schalldämm-Maß, R , in Abhängigkeit von der Frequenz. Die Definition von R ist in ISO 10140-2 angegeben.

Es sind stets die allgemeinen Leitlinien in den entsprechenden Teilen von ISO 10140-2 einzuhalten.

ANMERKUNG Für eine Definition von Glas (Terminologie) siehe EN 12758.

D.2 Prüfbauteil

Die Maße der Prüföffnung für Verglasungen müssen $1\,250\text{ mm} \times 1\,500\text{ mm}$ mit einer zulässigen Abweichung von jeweils $\pm 50\text{ mm}$, wobei vorzugsweise dasselbe Seitenverhältnis beibehalten wird. Bei Verglasungen ist die Prüföffnung auf beiden Seiten und auf der Oberseite um einen Abstand von zwischen 60 mm und 65 mm abzustufen. Die Verglasung ist in der kleineren, in Bild D.1 dargestellten Öffnung zu befestigen. Bei Verglasungen ist die Fläche, S , die Fläche der Öffnung in der Trennwand, die erforderlich ist, um das Prüfbauteil aufzunehmen.

Die in ISO 10140-5:2010, Bild 3, beschriebene spezielle kleine Prüföffnung erfüllt diese Kriterien und eine Prüföffnung nach ISO 10140-5:2010, 3.2.2, ist zu verwenden.

ANMERKUNG Einzelheiten zu den Messbedingungen für Verglasungen sind vorgeschrieben, um den bestmöglichen Vergleich zwischen den in unterschiedlichen Prüfständen erhaltenen Ergebnissen sicherzustellen.