

# DIN EN ISO 10140-5:2021-09 (D)

**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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Normative Verweisungen.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Begriffe.....</b>	<b>9</b>
<b>4 Prüfstände für Messungen der Luftschalldämmung.....</b>	<b>9</b>
4.1 Allgemeines.....	9
4.2 Prüfräume.....	9
4.2.1 Volumen.....	9
4.2.2 Streuung.....	9
4.2.3 Nachhallzeit.....	10
4.2.4 Hintergrundgeräusch.....	10
4.2.5 Unterdrückung von Flankenübertragungen.....	10
4.3 Prüföffnung.....	10
4.3.1 Allgemeines.....	10
4.3.2 Prüföffnung vollständiger Größe.....	10
4.3.3 Prüföffnung verringerter Größe.....	13
4.3.4 Spezielle kleine Prüföffnung.....	13
<b>5 Prüfstände für Messungen der Trittschalldämmung.....</b>	<b>15</b>
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Empfangsraum.....	15
5.2.1 Volumen.....	15
5.2.2 Weitere Anforderungen.....	15
5.3 Prüföffnung.....	15
5.3.1 Prüföffnung vollständiger Größe.....	15
5.3.2 Rahmenfestlegung.....	15
<b>6 Ausrüstung.....</b>	<b>16</b>
6.1 Luftschallfeld.....	16
6.2 Trittschallquelle.....	16
6.3 Messsystem.....	16
<b>Anhang A (normativ) Abschätzung des maximal messbaren Schalldämm-Maßes.....</b>	<b>18</b>
A.1 Allgemeines.....	18
A.2 Eignungsprüfungen und Anforderungen.....	19
A.2.1 Maximal messbares Schalldämm-Maß — $R'_{\max}$ -Prüfstand.....	19
A.2.2 Repräsentative Konstruktionen.....	19
<b>Anhang B (normativ) Norm-Grundbauteile zur Messung der Verbesserung der Luftschalldämmung durch Vorsatzschalen.....</b>	<b>22</b>
B.1 Norm-Grundbauteile.....	22
B.2 Normwand mit niedriger kritischer Frequenz („massive Wand“ ).....	22
B.3 Normdecke mit niedriger kritischer Frequenz („massive Decke“ ).....	22

B.4	Normwand mit mittlerer kritischer Frequenz („Leichtbauwand“)	22
<b>Anhang C (normativ) Normdecken zur Messung der Verbesserung der Trittschalldämmung durch Deckenauflagen</b>		
		23
C.1	Norm-Bezugsbauteile	23
C.2	Massive Bezugsdecke	23
C.2.1	Allgemeines	23
C.2.2	Zustand der Deckenoberfläche	23
C.3	Leichtbau-Bezugsdecken	23
C.3.1	Allgemeines	23
C.3.2	Zustand der Deckenoberfläche	23
C.3.3	Arten von Leichtbau-Bezugsdecken	24
<b>Anhang D (normativ) Eignungsprüfungen für Lautsprecher und Lautsprecherpositionen</b>		
		27
D.1	Prüfverfahren zur Ermittlung der Anzahl der Quellenpositionen und der optimalen Positionen	27
D.1.1	Allgemeines	27
D.1.2	Anforderungen an Lautsprecherpositionen im Auswahlverfahren	27
D.1.3	Anleitung zur Ermittlung der optimalen Positionen und Eignungsprüfung	28
D.1.4	Prüfbauteil	30
D.1.5	Verwendung kontinuierlich bewegter Lautsprecher	30
D.2	Prüfverfahren für die Richtwirkung von Lautsprechern	30
D.3	Prüfverfahren für Lautsprecherpositionen hinsichtlich der Mikrofonpositionen	31
<b>Anhang E (normativ) Norm-Hammerwerk</b>		
		32
E.1	Anforderungen	32
E.2	Regelmäßige Überprüfung der Eigenschaften	33
<b>Anhang F (normativ) Alternative Trittschallquellen</b>		
		34
F.1	Modifiziertes Hammerwerk	34
F.1.1	Allgemeines	34
F.1.2	Verfahren A	34
F.1.3	Verfahren B	34
F.2	Schwere/weiche Trittschallquelle — Gummiball	35
F.2.1	Allgemeines	35
F.2.2	Eigenschaften der Aufprallkraft	35
F.2.3	Beispiel für die Ausführung der schweren/weichen Trittschallquelle	38
<b>Anhang G (normativ) Holzdeckenattrappe zur Messung der Verbesserung der Trittschalldämmung durch Deckenauflagen</b>		
		40
G.1	Alternatives Grundbauteil	40
G.2	Leichte Oberdecke	40
<b>Anhang H (normativ) Spezifikation von schwerem und intensivem Regen — Beispiel eines Tanks mit gelochtem Boden</b>		
		41
H.1	Spezifikation der Erzeugung von künstlichem Regen	41
H.2	Erzeugung künstlicher Regentropfen	43
H.2.1	Allgemeines	43
H.2.2	System zur Erzeugung künstlicher Regentropfen	43
H.2.3	Kalibrierung des Systems zur Erzeugung von Regentropfen	44
<b>Anhang I (informativ) Bezugsprobekörper für Messungen des Regenschalls</b>		
		45
I.1	Allgemeines	45
I.2	Kleiner Probekörper	45
I.3	Großer Probekörper	46
<b>Literaturhinweise</b>		
		47