

Nachweis

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht

Nr. 15-004034-PR01
(PB X11-F03-04-de-02)



Auftraggeber	Cemwood GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg Deutschland
Produkt	Massivholzdecke (Dübelholz) mit Ausgleichsschüttung und schwimmendem Trockenestrich
Bezeichnung	Holz100-Massivholzdecke
Belag	Vollholzdielen Fichte, 24 mm 9,5 kg/m ²
Heizestrich	Lithotherm Formplatten 45 mm, Gebundene natürliche Gesteinskörnung (Lava) m' = 63,9 kg/m ² , zwischen Profileleisten verlegt
Beschwerung Lage 1	15 mm, PhoneStar TRI, Schalldämmplatte, Platte aus Wellpappe und Quarzsand (dreiwellig), m' = 20,5 kg/m ²
Beschwerung Lage 2	25 mm, Trockenestrich aus Gipsfaserelementen , m' =29,2 kg/m ²
Dämmplatte	30 mm, Holzfaserwärmedämmplatte, Gutex Thermosafe WD; s' = 13 MN/m ³
Ausgleichsschüttung	70 mm, Mineralisch ummantelte Holzspäne, m' = 28 kg/m ²
Rohdecke	Massivholzdecke gedübelt ; 215 mm, m' = 84,7 kg/m ²
Gesamtdicke	414 mm
Flächenbezogene Masse	243,3 kg/m ²

Ergebnis

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w und Spektrum-Anpassungswerte C ; C_{tr}



$$R_w (C; C_{tr}) = 64 (-2; -8) \text{ dB}$$

Bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ und Spektrum-Anpassungswert C_I



$$L_{n,w} (C_I) = 51 (1) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
18.02.2016

J. Hessinger

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
Bauakustik

Markus Schramm

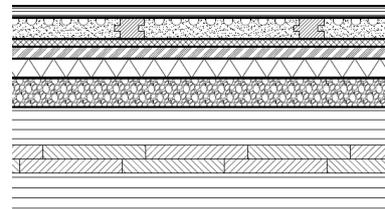
Markus Schramm, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH)
Produktingenieur
Bauteile

Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2010
+A1: 2012 + A2:2014
EN ISO 10140-2 : 2010
EN ISO 10140-3 : 2010
+A1:2015
EN ISO 717-1 : 2013
EN ISO 717-2 : 2013

Ersetzt Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-01) vom 02.02.2016

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Luft- und Trittschalldämmung einer Decke.

Der Übereinstimmungsnachweis ist in Deutschland nach Bauregelliste nur in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses AbP möglich. Dieser Prüfbericht kann nicht als Teilprüfung für ein AbP verwendet werden.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 11 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise Messblätter (2 Seiten)

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

**1 Gegenstand****1.1 Probekörperbeschreibung**

Produkt	Massivholzdecke (Dübelholz) mit Ausgleichsschüttung und schwimmendem Trockenestrich
Produktbezeichnung	Holz100-Massivholzdecke
Außenabmessung (b x h)	5000 mm × 5240 mm
Lichte Abmessung (b x h)	4000 mm × 5000 mm
Flächenbezogene Masse	243,3 kg/m ²
Gesamtdicke	414 mm
Bodenbelag	
Material, Typ	Fichte, Dielenboden
Dicke	24 mm
Verarbeitung	Geschraubt
Flächenbezogene Masse	9,5 kg/m ²
Montage	In Profilleisten (45mm x 50 mm) geschraubt
Heizestrich	
Hersteller*	LITHOTHERM
Typ	Profilierte Formplatte 8/11 aus Lava (FBH Trägerplatte)
Material	Gebundene natürliche Gesteinskörnung (Lava)
Abmessung	330 mm x 550 mm x 45 mm
Dicke	45 mm
Flächenbezogene Masse	63,9 kg/m ²
Montage	Die profilierten Formplatten werden zwischen Fichte-Profilleisten (45x50) lose verlegt und bilden mit den Profilleisten einen Nut und Feder Verbund. Die Verschraubung des Dielenbodens erfolgt dann in die Profilleisten
Beschwerung (Lage1)	
Hersteller*	Wolf Bavaria GmbH
Typ	PhoneStar TRI, Schalldämmplatte
Material	Platte aus Wellpappe und Quarzsand (dreiwellig)
Dicke	15 mm
Format	1250 mm × 625 mm
Montage	Dämmplatten mit versetzten Stößen lose verlegt, Schmalflächen stumpf gestoßen
Flächenbezogene Masse	20,5 kg/m ²
Beschwerung (Lage2)	
Hersteller*	Fermacell GmbH
Typ	Fermacell Estrich-Element 2 E 22
Material	Trockenestrich aus Gipsfaserelementen
Plattendicke*	25 mm

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

Flächenbezogene Masse	29,2 kg/m ²
Montage	im Längsverband verlegt, im Falz verklebt und verschraubt
Trittschalldämmplatten	
Hersteller*	Gutex GmbH
Typ	Gutex Thermosafe WD, stumpf
Material	Holzfaser Wärmedämmplatte
Plattenformat	1250 mm × 600 mm
Plattendicke*	30 mm Nenndicke, d _N
Zusammendrückbarkeit	Keine Angabe
Druckspannung	70 kPa ^{*)}
Rohdichte	170 kg/m ³
Längenbez. Strömungswiderstand	r = .100 kPa s/m ² lt. Hersteller ^{*)}
Dynamische Steifigkeit	s' = 13 MN/m ³ lt. Hersteller ^{*)}
Ausgleichsschüttung	
Hersteller*	CEMWOOD GmbH
Typ	CW 2000 Ausgleichsschüttung
Material	Mineralisch ummantelte Holzspäne
Dicke	70 mm
Flächenbezogene Masse	28 kg/m ²
Dynamische Steifigkeit	s' = 37 MN/m ³ lt. Hersteller ^{*)}
Rohdecke	
Hersteller*	Thoma Holz GmbH
Typ	Massivholzdecke aus 215 mm Dübelholz (ThomaHolz100 Element T)
Dicke	215 mm
Flächenbezogene Masse	84,7 kg/m ²
Elemente	2 Elemente der Größe 5000 mm x 2560 mm und 5000 mm x 2710 mm
Elementaufbau	Die Elemente bestehen aus 4 Lagen Massivholzlamellen welche in den Kreuzungspunkten mittels Buchedübeln verbunden sind, die mittleren beiden Lagen verlaufen diagonal zu den Decklagen; d ₁ = 75 mm, d ₂ = 30 mm, d ₃ = 30 mm und d ₄ = 75 mm
Elementstoß	Die Elemente sind im Stoßbereich überplattet ausgeführt. Die Maße der Überblattung betragen: 92mm x 105mm.
Achsabstand der Auflager	4800 mm
Montage	Die Elemente wurden dicht gestoßen und anschließend im Bereich der Überblattung verschraubt e=300mm.
Weitere Merkmale	-/-

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift** Labor Bauakustik. Artikelbezeichnungen und -nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. Weitere Herstellerangaben sind mit ^{*)} gekennzeichnet.

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

1.2 Einbau in den Prüfstand

Prüfstand	Deckenprüfstand („X-Wand“): Prüfstand ohne Schallnebenwege nach EN ISO 10140-5: 2010+A1:2014;. Der Prüfstand ist in Leichtbauweise erstellt.
Einbau des Probekörpers	durch den Auftraggeber und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik.
Einbaulage	Einbau der Decke ohne Kontakt zu den flankierenden Wänden. Die Ablasten wurden über ein außen liegendes Stahlgerüst abgetragen.
Abdichtung zum Prüfstand	Die Randfuge zwischen Decke und flankierender Wand wurde beidseitig dauerelastisch abgedichtet.
Trocknungszeiten	nicht erforderlich da Trockenestrich vorgefertigt.

1.3 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Darstellungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.



Ansicht von unten



Lithotherm auf HF-Platte und Profileleisten



Dielen Belag

Bild 1 Fotos des eingebauten Elementes, erstellt vom ift Labor Bauakustik

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

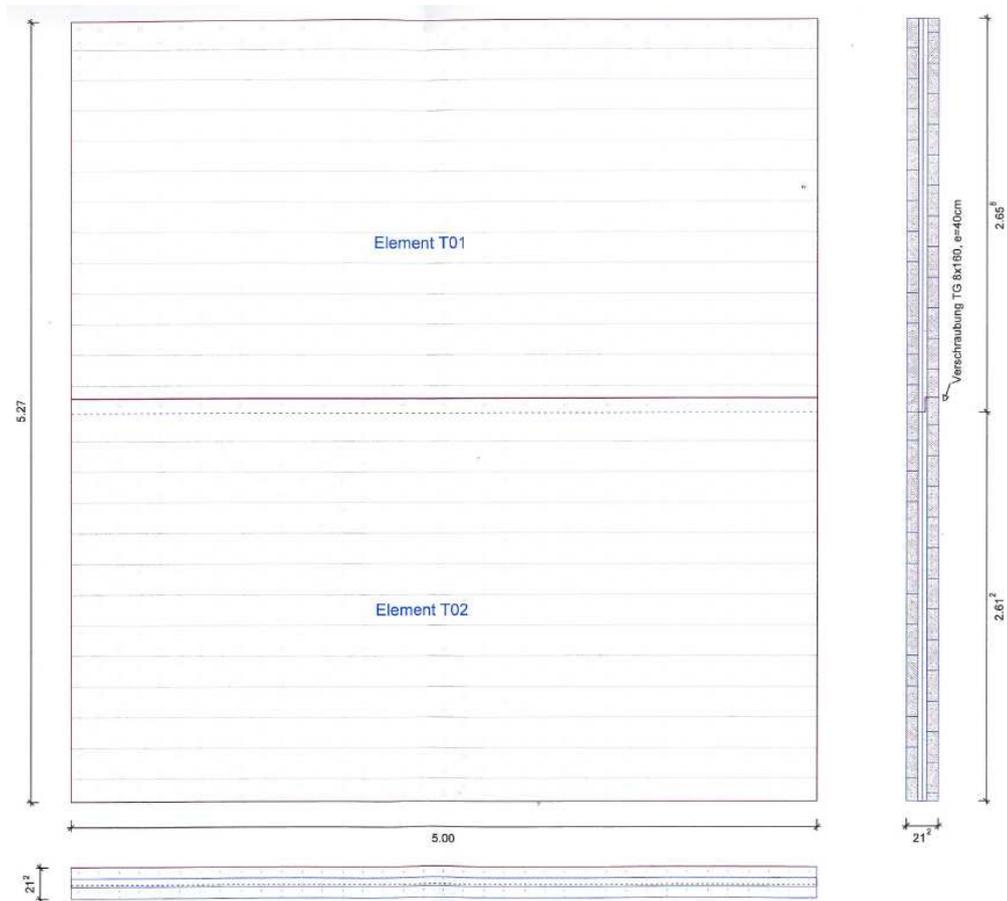


Bild 2 Ansicht und Schnitte der Rohdecke

Bodendielen	24 mm
Lithotherm- Formplatte	45 mm
Phonestar TRI	15 mm
TE-Fermacell 2 E 22	25 mm
Trittschalldämmung HWF	30 mm
Ausgleichsschüttung CW 2000	60 mm
Holz 100 Massivholzdecke	215 mm

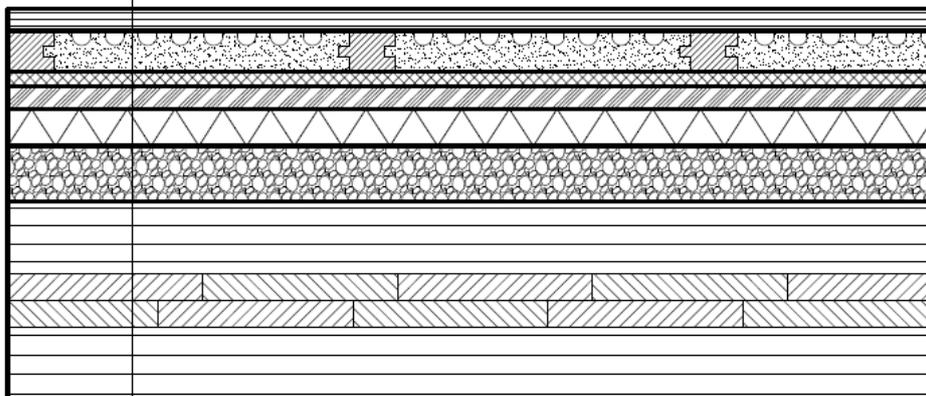


Bild 3 Schnitt durch den Deckenaufbau

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

**2 Durchführung****2.1 Probennahme**

Probekörperauswahl	Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber
Anzahl	1
Hersteller	Thoma Holz GmbH (Rohdecke)
Herstellwerk	Lahr im Schwarzwald
Herstelldatum /	3.12.2015
Zeitpunkt der Probennahme	
Verantwortlicher Bearbeiter	Herr Schrang, Herr Thoma
Anlieferung am ift	11. Dezember 2015 durch den Auftraggeber per Spedition
ift -Registriernummer	40489 / 2

2.2 Verfahren

Grundlagen

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)
EN ISO 10140-2:2010	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation (ISO 10140-2:2010)
EN ISO 10140-3:2010+ A1: 2015	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 3: Measurement of impact sound insulation (ISO 10140-3:2010+Amd. 1: 2015)
EN ISO 717-1: 2013	Acoustics; Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation
EN ISO 717-2: 2013	Acoustics; Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 2: Impact sound insulation

Entspricht den nationalen Fassungen:

DIN EN ISO 10140-1: 2014-09, DIN EN ISO 10140-2:2010-12, DIN EN ISO 10140-3:2015-11, DIN EN ISO 717-1:2013-06 und DIN EN ISO 717-2:2013-06

Die Durchführung und der Umfang der Messungen entspricht, mit Ausnahme der unten aufgelisteten Abweichungen, den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem NA 005-55-75- AA (UA 1 zu DIN 4109).

Randbedingungen	Entsprechen den Normforderungen.
Abweichung	Die Messung der dynamischen Steifigkeit s' und des Strömungswiderstandes r der eingesetzten Dämmplatten und der Schüttung wurde nicht durchgeführt

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

Prüfrauschen	Rosa Rauschen
Messfilter	Terzbandfilter
Messgrenzen	
Tiefe Frequenzen	Der Empfangsraum unterschreitet die empfohlenen Abmessungen für Prüfungen im Frequenzbereich von 50 Hz bis 80 Hz nach EN ISO 10140-4:2010 Anhang A (informativ). Es wurden zwei feste Lautsprecherpositionen verwendet.
Hintergrundgeräuschpegel	Der Hintergrundgeräuschpegel im Empfangsraum wurde bei der Messung bestimmt und der Empfangsraumpegel L_2 gemäß EN ISO 10140-4:2010 Abschnitt 4.3 rechnerisch korrigiert.
Maximalschalldämmung	Die Differenz des gemessenen Schalldämm-Maßes zur Maximalschalldämmung der Prüfanordnung war zum Teil kleiner als 15 dB. Diese Werte sind im Messblatt mit „≥“ gekennzeichnet. Eine rechnerische Korrektur wurde nicht vorgenommen.
Luftschallkorrektur	Der Luftschallpegel des Normhammerwerkes wurde während der Prüfung bestimmt und gemäß EN ISO 10140-3:2010+A1:2015 wie folgt korrigiert. $L = 10 \cdot \lg(10^{0,1L_i} - 10^{0,1(L_{TS}-D)})$ in dB
Messung der Nachhallzeit	Arithmetische Mittelung: Jeweils 6 Messungen von 2 Lautsprecherpositionen mit bewegtem Mikrofon (insgesamt 12 Messungen).
Messgleichung A	$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ m}^2$
Messung der Schallpegeldifferenz	Mindestens 2 Lautsprecherpositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone
Messgleichung R	$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \lg \frac{S}{A} \text{ dB}$
Messung des Trittschallpegels	mindestens 4 Hammerwerkspositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone
Messgleichung L_n	$L_n = L_i + 10 \cdot \lg \frac{A}{A_0} \text{ dB}$

LEGENDE

A Äquivalente Absorptionsfläche in m^2
 A_0 Bezugsabsorptionsfläche (10 m^2)
T Nachhallzeiten in s
V Volumen des Empfangsraumes in m^3
S Prüffläche des Probekörpers in m^2
 L_1 Schallpegel Senderaum in dB
 L_2 Schallpegel Empfangsraum in dB
D Schallpegeldifferenz $L_1 - L_2$ in dB

R Schalldämm-Maß in dB
 L_{TS} Schallpegel des Normhammerwerkes im Senderaum in dB
 L_i Schallpegel bei Betrieb des Hammerwerkes im Empfangsraum in dB
 L_n Norm-Trittschallpegel in dB

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

2.3 Prüfmittel

Gerät	Typ	Hersteller
Integrierende Messanlage	Typ Nortronic 840	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Vorverstärker	Typ 1201	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofonkapseln	Typ 1220	Fa. Norsonic-Tippkemper
Kalibrator	Typ 1251	Fa. Norsonic-Tippkemper
Lautsprecher Dodekaeder	Eigenbau	-
Verstärker	Typ E120	Fa. FG Elektronik
Mikrofon-Schwenkanlage	Eigenbau / Typ 231-N-360	Fa. Norsonic-Tippkemper
Norm-Hammerwerk	Typ 211	Fa. Norsonic-Tippkemper

Das ift Labor Bauakustik nimmt im Abstand von 3 Jahren an Vergleichsmessungen bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig teil, zuletzt im April 2013. Der verwendete Schallpegelmesser, Serien-Nr. 24842, wurde am 23. Januar 2015 von der Firma Norsonic Tippkemper DKD-kalibriert.

2.4 Prüfdurchführung

Datum 18. Dezember 2015
 Prüfungingenieur Markus Schramm

3 Einzelergebnisse

3.1 Luftschalldämmung

Die Werte des gemessenen Schalldämm-Maßes der untersuchten Decke sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes Nr. X12 in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in einer Tabelle wiedergegeben.

Daraus errechnen sich nach EN ISO 717-1 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz das bewertete Schalldämm-Maß R_w und die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} zu:

$$R_w (C; C_{tr}) = 64 (-2; -8) \text{ dB}$$

Nach EN ISO 717-1 ergeben sich folgende weitere Spektrum-Anpassungswerte

$$\begin{array}{lll}
 C_{50-3150} = -6 \text{ dB} & C_{100-5000} = -1 \text{ dB} & C_{50-5000} = -5 \text{ dB} \\
 C_{tr,50-3150} = -18 \text{ dB} & C_{tr,100-5000} = -8 \text{ dB} & C_{tr,50-5000} = -18 \text{ dB}
 \end{array}$$

Luft- und Trittschalldämmung von Decken

Prüfbericht 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02) vom 18.02.2016

Auftraggeber Cemwood GmbH, 39126 Magdeburg (Deutschland)

**3.2 Trittschalldämmung**

Die Werte des gemessenen Norm-Trittschallpegels der untersuchten Decke sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes Nr. X11 in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in einer Tabelle wiedergegeben.

Daraus errechnen sich nach EN ISO 717-2 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz der bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ und der Spektrum-Anpassungswert C_1 im Frequenzbereich 100 Hz bis 2500 Hz zu:

$$L_{n,w} (C_1) = 51 (1) \text{ dB}$$

Nach EN ISO 717-2 ergibt sich für den Frequenzbereich ab 50 Hz folgender weiterer Spektrum-Anpassungswert:

$$C_{1, 50-2500} = 6 \text{ dB}$$

4 Verwendungshinweis**4.1 Rechenwert**

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Luft- und Trittschalldämmung einer Decke. Der Übereinstimmungsnachweis ist in Deutschland nach Bauregelliste nur in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses AbP möglich. Dieser Prüfbericht kann nicht als Teilprüfung für ein AbP verwendet werden.

4.2 Prüfnormen

Die Normenreihe EN ISO 10140:2010 ersetzt die bis zu diesem Zeitpunkt gültigen Teile der Normenreihe EN ISO 140, die Laborprüfungen beschreiben. Die Prüfverfahren sind nach beiden Normenreihen identisch.

ift Rosenheim
Labor Bauakustik
18.02.2016

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: **Cemwood GmbH**, 39126 Magdeburg (Deutschland)

Produktbezeichnung Holz100-Massivholzdecke

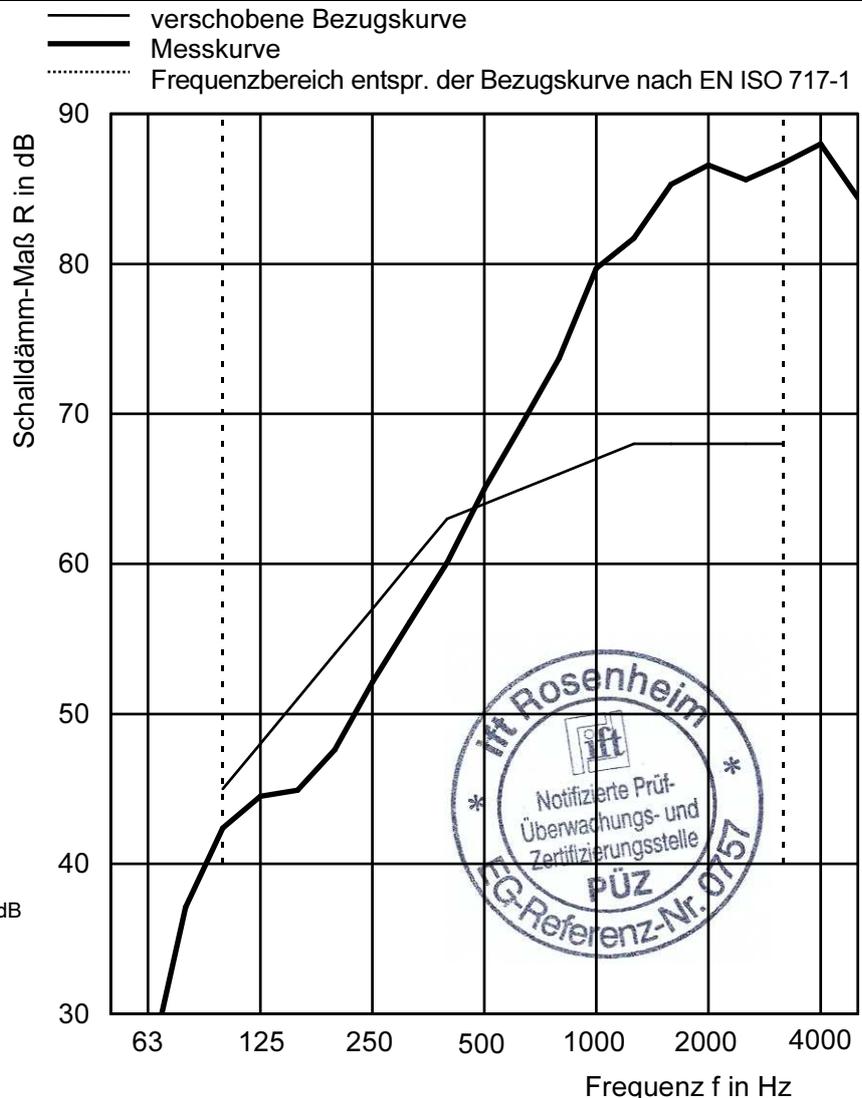
Aufbau des Probekörpers

Bodenbelag Vollholzdielen Fichte, 24 mm, 9,5 kg/m²
 Heizestrich Lithotherm Formplatten Gebundene natürliche Gesteinskörnung (Lava), 45 mm
 Beschwerung 15 mm, Phonstar TRI, m' = 20,5 kg/m²
 25 mm, GF-Estrich, m' = 29,2 kg/m²
 Trittschalldämmung Holzfaser Wärmedämmplatte, 30 mm
 Ausgleichsschüttung Mineralisch ummantelte Holzspäne, 70 mm, m' = 28 kg/m²
 Rohdecke Massivholzdecke, gedübelt, 215 mm
 Gesamtdicke 414 mm
 Flächenbez. Masse 243,3 kg/m²

Prüfdatum 18. Dezember 2015
 Prüffläche S = 4,0 m × 5,0 m = 20,0 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 54 m³, V_E = 62 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 83 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbau durch den Auftraggeber und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
 Trocknungszeit TE > 21 Tage
 Klima in den Prüfräumen 13 °C / 48 % RF
 Statischer Luftdruck 966 hPa

f in Hz	R in dB	R' _{max} in dB
50	≥25,0	27,9
63	≥25,9	36,6
80	37,1	48,0
100	42,4	60,6
125	44,5	62,8
160	44,9	69,7
200	47,6	74,1
250	52,1	76,6
315	56,1	79,8
400	60,1	83,9
500	65,0	86,0
630	69,3	87,5
800	≥73,7	87,8
1000	≥79,7	89,8
1250	≥81,7	89,7
1600	≥85,3	91,1
2000	≥86,6	91,0
2500	≥85,6	88,5*
3150	≥86,7	88,9*
4000	≥88,0	90,3*
5000	≥84,4	87,6*

* Hintergrundgeräuschpegelabstand < 6 dB
 ≥ Einfluss durch Flankenübertragung



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R_w (C; C_{tr}) = 64 (-2; -8) dB
 C₅₀₋₃₁₅₀ = -6 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -5 dB
 C_{tr,50-3150} = -18 dB; C_{tr,100-5000} = -8 dB; C_{tr,50-5000} = -18 dB

Prüfbericht Nr.: 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02),

Seite 10 von 11, Messblatt X12

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 18. Februar 2016

M.Eng. Dipl. Ing. (FH) Markus Schramm
 Prüfingenieur

Norm-Trittschallpegel nach ISO 10140 - 3

Messung der Trittschalldämmung von Decken in Prüfständen



Auftraggeber: **Cemwood GmbH**, 39126 Magdeburg (Deutschland)

Produktbezeichnung Holz100-Massivholzdecke

Aufbau des Probekörpers

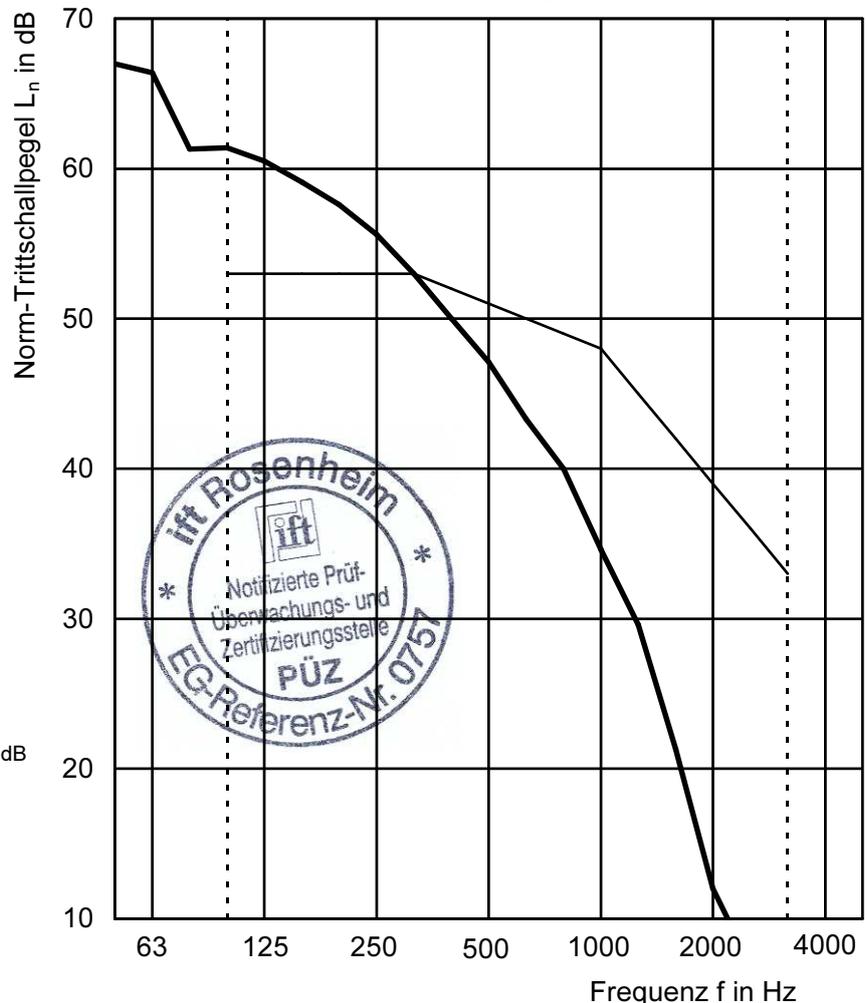
Bodenbelag Vollholzdielen Fichte, 24 mm 9,5 kg/m²
 Heizestrich Lithotherm Formplatten Gebundene natürliche Gesteinskörnung (Lava), 45 mm
 Beschwerung 15 mm, Phonstar TRI, m' = 20,5 kg/m²
 25 mm, GF-Estrich, m' = 29,2 kg/m²
 Trittschalldämmung Holzfaser Wärmedämmplatte, 30 mm
 Ausgleichsschütt. Mineralisch ummantelte Holzspäne, 70 mm, m' = 28 kg/m²
 Rohdecke Massivholzdecke, 215 mm
 Gesamtdicke 414 mm
 Flächenbez. Masse 243,3 kg/m²

Prüfdatum 18. Dezember 2015
 Prüffläche S = 4,0 m × 5,0 m = 20,0 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Volumina der Prüfräume - V_S = 54 m³, V_E = 62 m³
 Einbau durch den Auftraggeber und Mitarbeiter des **ift** Labor Bauakustik
 Trocknungszeit TE > 21 Tage
 Klima in den Prüfräumen 13 °C / 48 % RF
 Statischer Luftdruck 966 hPa

f in Hz	L _n in dB
50	67,0
63	66,4
80	61,3
100	61,4
125	60,5
160	59,1
200	57,6
250	55,6
315	53,0
400	50,0
500	47,1
630	43,3
800	40,0
1000	34,6
1250	29,6
1600	21,3
2000	12,0
2500	6,9*
3150	5,8*
4000	5,5*
5000	7,1*

* Hintergrundgeräuschpegelabstand < 6 dB

— verschobene Bezugskurve
 — Messkurve
 Frequenzbereich entspr. der Bezugskurve nach EN ISO 717-2



Bewertung nach EN ISO 717-2 (in Terzbändern):

L_{n,w} (C₁) = 51 (1) dB C_{1,50-2500} = 6 dB

Prüfbericht Nr.: 15-004034-PR01 (PB X11-F03-04-de-02),

Seite 11 von 11, **Messblatt X11**

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

18. Februar 2016

M.Eng. Dipl. Ing. (FH) Markus Schramm
 Prüflingenieur