

# Nachweis

## Luft- und Trittschalldämmung von Dächern

### Prüfbericht

Nr. 18-002112-PR01

(PB 15-F01-04-de-01)



Auftraggeber	<b>LIGNOTREND GmbH &amp; Co. KG</b> Landstr. 25 79809 Weilheim - Bannholz Deutschland
Produkt	Massivholz-Flachdachelement mit Aufdachdämmung und Gehbelag
Bezeichnung	LIGNO Rippe Q3 Akustik 196 mm
Belag	40 mm Betonplatten, $m' = 90,8 \text{ kg/m}^2$
Schüttung	30 mm Edelsplitt 5/8, $m' = 38,8 \text{ kg/m}^2$
Dachbahn	2,5 mm EPDM-Dachbahn mit unterseitiger Kaschierung
Dämmplatte	200 mm EPS Flachdach-Dämmplatten, $\rho = 18 \text{ kg/m}^3$
Beplankung	22 mm OSB geschraubt, $m' = 12,9 \text{ kg/m}^2$ 196 mm Brettsperrholz-Rippenelemente
Rohdecke	mit Akustiklage und Kalksplittfüllung, $m' = 145,0 \text{ kg/m}^2$
Gesamtdicke	490 mm
Flächenbezogene Masse	313,9 $\text{kg/m}^2$

#### Ergebnis

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



$$R_w (C; C_{tr}) = 66 (-3; -8) \text{ dB}$$

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



$$L_{n,w} (C_I) = 44 (1) \text{ dB}$$

ift Rosenheim

21.05.2019

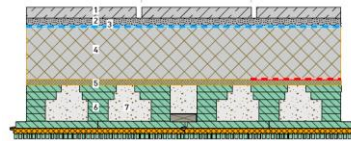
Markus Schramm, M.Eng., Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Bauakustik

Stefan Bacher, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Bauakustik

#### Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2016  
EN ISO 10140-2: 2010  
EN ISO 10140-3: 2010  
+A1:2015  
EN ISO 717-1: 2013  
EN ISO 717-2: 2013

#### Darstellung



#### Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Luft- und Trittschalldämmung eines Flachdaches.

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 12 Seiten

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

**Luft- und Trittschalldämmung von Dächern**

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH &amp; Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

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

<b>Produkt</b>	Massivholz-Flachdachelement mit Aufdachdämmung und Gehbelag
Produktbezeichnung	LIGNO Rippe Q3 Akustik 196 mm
Außenabmessung (b x h)	5000 mm x 5240 mm
Lichte Abmessung (b x h)	4000 mm x 5000 mm
Flächenbezogene Masse	313,9 kg/m <sup>2</sup>
Gesamtdicke	490 mm
<b>Eindeckung Belag</b>	
Material	Betonplatten
Produktbezeichnung*	Gartenplatte glatt grau Nr. 2
Format	400 mm x 400 mm
Dicke*	40 mm
Flächenbezogene Masse	90,8 kg/m <sup>2</sup>
Montage	Mit 7 mm Fuge verlegt
<b>Schüttung/Kiesbett</b>	
Material	Edelsplitt 5/8
Dicke	30 mm
Flächenbezogene Masse	38,8 kg/m <sup>2</sup>
Montage	vollflächiges ausbringen des Splitt (Körnung 5/8) und abziehen auf 30 mm Dicke
<b>Dachbahn</b>	
Material	Einlagige Dachabdichtung, EPDM-BV-K-PV/GV gemäß DIN 18 531 1-5 DE/E1 mit unterseitiger Kaschierung aus Polyestervlies/Glasvlies
Hersteller*	alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel
Produktbezeichnung*	EVALASTIC V
Dicke	2,5 mm
Format*	25 m x 1,55 m (Lieferformat)
Flächenbezogene Masse*	2,1 kg/m <sup>2</sup>
Montage	Bahnen mit 100 mm Überlappung verlegt und verschweißt
<b>Dämmplatten</b>	
Material	Flachdach-Dämmplatten aus EPS
Hersteller*	Karl Bacht Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG
Produktbezeichnung*	EPS Dämmplatte 035 DAA dh
Format	1000 mm x 1000 mm; Deckmaß: 980 mm x 980 mm
Dicke*	200 mm
Rohdichte	18 kg/m <sup>3</sup>
Dynamische Steifigkeit	s' = 30 MN/m <sup>3</sup> [Protokoll: 31-045729 P03-SD-K04-09-de-01]
Montage	Flachdachdämmplatte mit Stufenfalz im Verband verlegt

### Luft- und Trittschalldämmung von Dächern

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH & Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

#### Bepankung

Material	OSB-Platte
Hersteller	EGGER Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG
Produktbezeichnung*	OSB 4 TOP
Format*	1250 mm × 2540 mm
Dicke*	22 mm
Flächenbezogene Masse*	m' = 12,9 kg/m <sup>2</sup>
Befestigungsmittel, -abstand	Schrauben 4,5 mm × 60 mm; a < 80 mm
Montage	horizontal verlegt, in Rippen, geschraubt, Schmalflächen dicht auf Rippen gestoßen

#### Rohdecke

Material	Brettsperrholz-Rippenelemente mit unterseitigem Akustik-Leistenprofil und Kalksplittfüllung
Hersteller*	Lignotrend Produktions GmbH
Produktbezeichnung*	LIGNO Rippe Q3 Akustik Z1 196
Format	5000 mm × 5240 mm
Dicke	196 mm
Flächenbezogene Masse	145,0 kg/m <sup>2</sup>
Elemente	8 Elemente mit den Abmessungen 5000 mm × 625 mm und 2 Randelemente mit den Abmessungen 5000 mm × 120 mm
Elementaufbau	Die streifenförmigen Brettsperrholz-Rippenelemente bestehen aus 3 tragenden Stegen, die zur Oberseite verbreitert sind. Diese befinden sich auf einem Brettsperrholzuntergurt. Die Untersicht ist geschlitzt mit Absorberstreifen, die in die Querlage eingelegt sind. (siehe Bild 1 und 2). Die Hohlräume sind bis zur Oberkante der Stege mit Kalksplitt gefüllt.
Elementstöße	Sichtlage mit Nut-Federverbindung, Elemente mit Koppelbrettern verschraubt
Achsabstand der Auflager	4800 mm

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.

#### 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.

**Luft- und Trittschalldämmung von Dächern**

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH &amp; Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland)



Einbaulage	Einbau des Daches ohne Kontakt zu den flankierenden Wänden. Die Ablasten wurden über ein außen liegendes Stahlgerüst abgetragen.
Abdichtung zum Prüfstand	Die Randfuge zwischen Flachdach und flankierender Wand wurde beidseitig dauerelastisch abgedichtet.
Trocknungszeiten	nicht vorhanden

### Luft- und Trittschalldämmung von Dächern

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH & Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

## 1.3 Probekörperdarstellung

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

# Dachterrasse Aufbau 15

### Luftschalldämmung :

$R_w = 66 \text{ dB}$

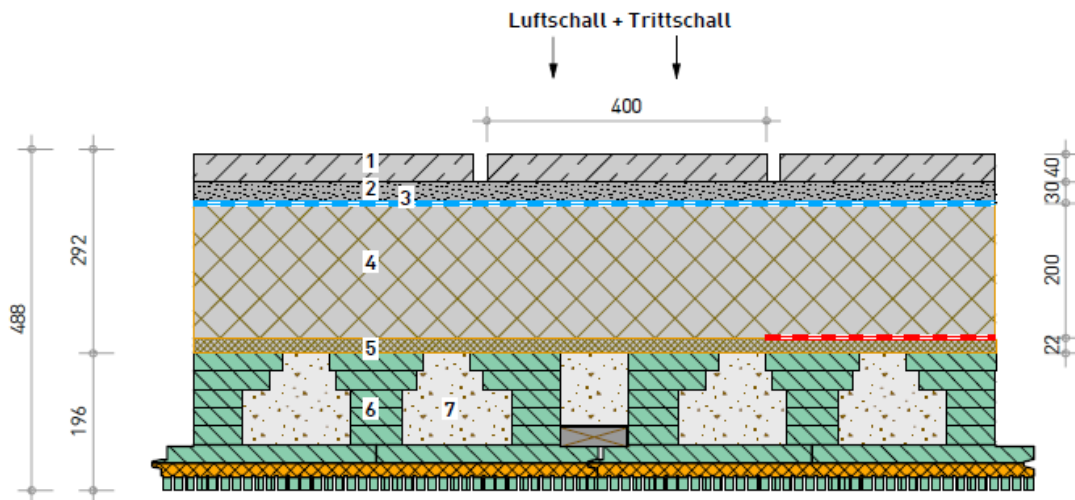
### Trittschalldämmung :

$L_{n,w} = 44 \text{ dB}$

$C_{1,50-2500} = 9 \text{ dB}$

Prüfberichtsnummer:

PB 31045729 15



#### Beschriftung

- 1 Gehwegplatten 40mm (90kg/m<sup>2</sup>)
- 2 Kies 30mm
- 3 Dachabdichtung (alwitral)
- 4 EPS Dämmung 200mm
- 5 OSB 22mm
- 6 LIGNO Rippe Q3 Akustik Z1 196 (57kg/m<sup>2</sup>)
- 7 Kalksplittschüttung (98kg/m<sup>2</sup>)

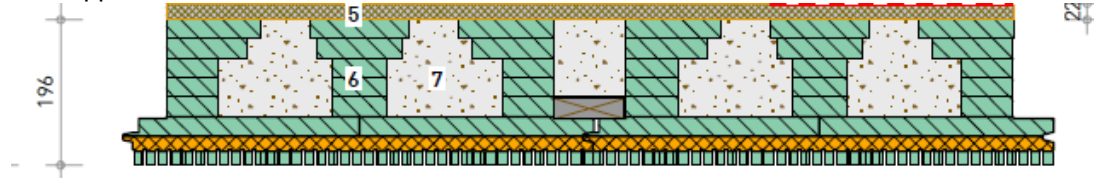
**Bild 1** Schnittzeichnungen des Flachdaches

### Luft- und Trittschalldämmung von Dächern

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH & Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

LIGNO Rippe Q3 Akustik Z1 196



**Bild 2** Schnittzeichnungen eines Flachdachelementes

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Probekörperauswahl	Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber
Anzahl	1
Hersteller	Lignotrend Produktions GmbH
Herstellwerk	79809 Weilheim-Bannholz
Herstellungsdatum /	Juni 2018
Zeitpunkt der Probennahme	
Verantwortlicher Bearbeiter	Markus Rupprecht
Anlieferung am ift	Juni 2018 durch den Auftraggeber
ift-Registriernummer	18-002112-PK01 / 46649/02

### 2.2 Verfahren

#### Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2016	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1: 2016); German version EN ISO 10140-1:2016
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)

**Luft- und Trittschalldämmung von Dächern**

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH &amp; Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

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: 2016-12, 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 genannten 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 mit Ausnahme der genannten Abweichungen den Normforderungen.
Abweichungen	Der Strömungswiderstand des Akustikabsorbers wurde nicht bestimmt; Das Normhammerwerk stand zum Teil auf mehreren Gehwegplatten (NHW über der Trennfuge – Stößel nie direkt auf Fuge)
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. $L = 10 \cdot \lg\left(10^{0,1 \cdot L_i} - 10^{0,1 \cdot (L_{TS} - D)}\right)$ in dB
Messung der Nachhallzeit	Arithmetische Mittelung: Jeweils 2 Messungen von 2 Lautsprecher- und 3 Mikrofonpositionen (insgesamt 12 Messungen).
Messgleichung A	$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ m}^2$

**Luft- und Trittschalldämmung von Dächern**

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH &amp; Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

Messung der Schallpegeldifferenz Mindestens 2 Lautsprecherpositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone

$$\text{Messgleichung } R \quad R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \lg \frac{S}{A} \text{ dB}$$

Messung des Trittschallpegels mindestens 5 Hammerwerkspositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone

$$\text{Messgleichung } L_n \quad L_n = L_i + 10 \cdot \lg \frac{A}{A_0} \text{ dB}$$

**LEGENDE**A Äquivalente Absorptionsfläche in m<sup>2</sup>A<sub>0</sub> Bezugsabsorptionsfläche (10 m<sup>2</sup>)

T Nachhallzeiten in s

V Volumen des Empfangsraumes in m<sup>3</sup>S Prüffläche des Probekörpers in m<sup>2</sup>L<sub>1</sub> Schallpegel Senderraum in dBL<sub>2</sub> Schallpegel Empfangsraum in dBD Schallpegeldifferenz L<sub>1</sub> – L<sub>2</sub> in dB

R Schalldämm-Maß in dB

L<sub>TS</sub> Schallpegel des Normhammerwerkes im Senderraum in dBL<sub>i</sub> Schallpegel bei Betrieb des Hammerwerkes im Empfangsraum in dBL<sub>n</sub> Norm-Trittschallpegel in dB**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 2016. Der verwendete Schallpegelmesser, Serien-Nr. 24842, wurde am 28. Februar 2017 von der Firma Norsonic Tippkemper DKD-kalibriert.

**2.4 Prüfdurchführung**

Datum 12. Juni 2018

Prüfingenieur Stefan Bacher



### Luft- und Trittschalldämmung von Dächern

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH & Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

## 3 Einzelergebnisse

### 3.1 Luftschalldämmung

Die Werte des gemessenen Schalldämm-Maßes des untersuchten Flachdaches sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes Nr. 15 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:

$$R_w (C; C_{tr}) = 66 (-3; -8) \text{ dB}$$

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

$C_{50-3150}$	=	-6 dB	$C_{100-5000}$	=	-2 dB	$C_{50-5000}$	=	-5 dB
$C_{tr,50-3150}$	=	-17 dB	$C_{tr,100-5000}$	=	-8 dB	$C_{tr,50-5000}$	=	-17 dB

### 3.2 Trittschalldämmung

Die Werte des gemessenen Norm-Trittschallpegels des untersuchten Flachdaches sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes Nr. 15\_TS 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  $C_l$  im Frequenzbereich 100 Hz bis 2500 Hz zu:

$$L_{n,w} (C_l) = 44 (1) \text{ dB}$$

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

$$C_{l, 50-2500} = 9 \text{ dB}$$

## 4 Verwendungshinweise

### 4.1 Anwendung für DIN 4109: 2018

Der Prüfbericht dient nicht zum Nachweis der Schalldämmung nach DIN 4109: 2018.

#### Luft- und Trittschalldämmung von Dächern

Prüfbericht 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01) vom 21.05.2019

Auftraggeber Lignotrend GmbH & Co. KG, 79809 Weilheim-Bannholz (Deutschland))

### 4.2 Messunsicherheit, Einzulangabe in $1/_{10}$ dB

#### Grundlagen

EN ISO 12999-1: 2014 Acoustics; Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics, part 1: sound insulation (ISO 12999-1: 2014)

Das auf Basis der EN ISO 717-1: 2013-06 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß (in  $1/_{10}$  dB Angabe mit Messunsicherheit) beträgt:

$$R_w = 66,6 \text{ dB} \pm 1,2 \text{ dB}$$

Der auf Basis der EN ISO 717-2: 2013-06 ermittelte bewertete Norm-Trittschallpegel (in  $1/_{10}$  dB Angabe mit Messunsicherheit) beträgt:

$$L_{n,w} = 43,6 \text{ dB} \pm 1,5 \text{ dB}$$

Bei der angegebenen Messunsicherheit handelt es sich um die mittlere Standardabweichung für Prüfstandmessungen (Standardunsicherheit  $\sigma_R$  für die Messsituation A: Charakterisierung eines Bauteils durch Prüfstandmessungen nach EN ISO 12999-1: 2014, Tabelle 3  $\sigma_R = 1,2$  dB, bzw. Tabelle 4  $\sigma_R = 1,5$  dB).

Zur Produktdeklaration sind der ganzzahlige Wert des bewerteten Schalldämm-Maßes bzw. des bewerteten Norm-Trittschallpegels und die Spektrum-Anpassungswerte nach Kapitel 3 heranzuziehen,

$$R_w (C; C_{tr}) = 66 (-3; -8) \text{ dB}$$

$$L_{n,w} (C_1) = 44 (1) \text{ dB}$$

### 4.3 Bauregelliste

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.

Für den bauaufsichtlichen Nachweis der Schalldämmung von Flachdächern sind ähnliche Regelungen in der Muster VV TB (Ausgabe 2017/1 vom 31.8.2017) vorgesehen.

ift Rosenheim  
Labor Bauakustik  
21.05.2019

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: **LIGNOTREND GmbH & Co. KG**, 79809 Weilheim -  
Bannholz (Deutschland)

Produktbezeichnung LIGNO Rippe Q3 Akustik 196 mm

## Aufbau des Probekörpers

40 mm	Betonplatten
30 mm	Edelsplitt
2,5 mm	EPDM-Dachbahn
200 mm	EPS Flachdach-Dämmplatten
22 mm	OSB-Platte
196 mm	Brettsperrholz-Rippenelemente mit Akustiklage und Kalksplittfüllung

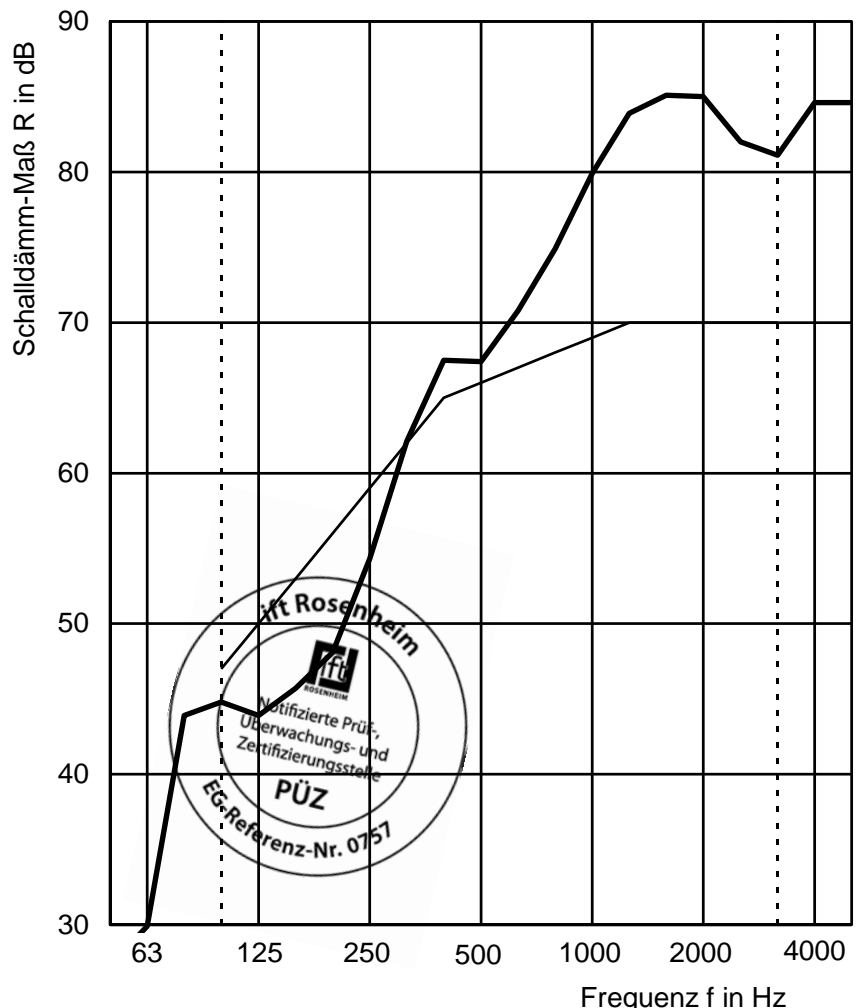
Gesamtdicke 490 mm  
Flächenbez. Masse 313,9 kg/m<sup>2</sup>

Prüfdatum 12. Juni 2018  
Prüffläche S = 4,0 m × 5,0 m = 20,0 m<sup>2</sup>  
Prüfstand Nach EN ISO 10140-5  
Prüfschall Rosa Rauschen  
Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 54 m<sup>3</sup>, V<sub>E</sub> = 62,0 m<sup>3</sup>  
Maximales Schalldämm-Maß  
R<sub>w,max</sub> = 83 dB (bezogen auf die Prüffläche)  
Einbau durch den Auftraggeber und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik  
Klima in den Prüfräumen 18 °C / 67 % RF / 953 hPa  
Trocknungszeit siehe Seite 4

f in Hz	R in dB	R' <sub>max</sub> in dB
50	≥27,3	27,9
63	≥29,9	36,6
80	≥43,9	48,0
100	44,8	60,6
125	43,9	62,8
160	45,7	69,7
200	48,1	74,1
250	54,3	76,6
315	62,1	79,8
400	67,5	83,9
500	67,4	86,0
630	70,8	87,5
800	≥74,9	87,8
1000	≥79,9	89,8
1250	≥83,9	89,7
1600	≥85,1	91,1
2000	≥85,0	91,0
2500	≥82,0	88,5
3150	≥81,1	88,9
4000	≥84,6	90,3
5000	≥84,6	87,6

≥ Einfluss durch Flankenübertragung

— verschobene Bezugskurve  
— Messkurve  
..... Frequenzbereich entspr. der Bezugskurve nach EN ISO 717-1



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

**R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 66 (-3; -8) dB**    C<sub>50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>100-5000</sub> = -2 dB; C<sub>50-5000</sub> = -5 dB  
C<sub>tr,50-3150</sub> = -17 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -8 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -17 dB

Prüfbericht Nr.: 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01),  
Seite 11 von 12; Messblatt 15

ift Rosenheim  
Labor Bauakustik  
21.05.2019

*S. Bacher*

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher  
Prüfingenieur

# Norm-Trittschallpegel nach ISO 10140 - 3

Messung der Trittschalldämmung von Decken in Prüfständen



Auftraggeber: **LIGNOTREND GmbH & Co. KG**, 79809 Weilheim -  
Bannholz (Deutschland)

Produktbezeichnung LIGNO Rippe Q3 Akustik 196 mm

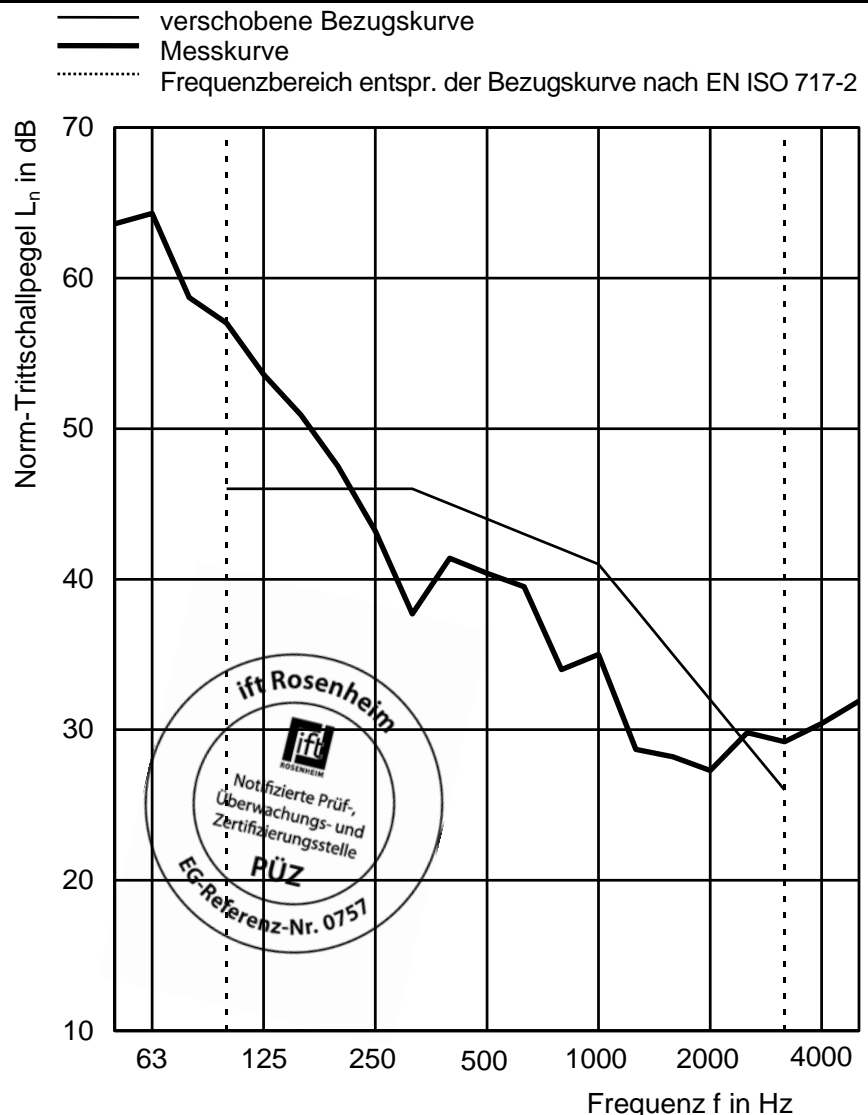
## Aufbau des Probekörpers

40 mm	Betonplatten
30 mm	Edelsplitt
2,5 mm	EPDM-Dachbahn
200 mm	ESP Flachdach-Dämmplatten
22 mm	OSB-Platte
196 mm	Brettsper Holz-Rippenelemente mit Akustiklage und Kalksplittfüllung

Prüfdatum	12. Juni 2018
Prüffläche	$S = 4,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} = 20,0 \text{ m}^2$
Prüfstand	Nach EN ISO 10140-5
Volumina der Prüfräume	$V_S = 54 \text{ m}^3$ , $V_E = 62,0 \text{ m}^3$
Einbau	durch den Auftraggeber und Mitarbeiter des ift Labor Bauakustik
Klima in den Prüfräumen	18 °C / 67 % RF / 953 hPa
Trocknungszeiten	siehe Seite 4

Gesamtdicke 490 mm  
Flächenbez. Masse 313,9 kg/m<sup>2</sup>

f in Hz	L <sub>n</sub> in dB
50	63,6
63	64,3
80	58,7
100	57,0
125	53,6
160	50,9
200	47,5
250	43,2
315	37,7
400	41,4
500	40,4
630	39,5
800	34,0
1000	35,0
1250	28,7
1600	28,2
2000	27,3
2500	29,8
3150	29,2
4000	30,4
5000	31,9



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

**L<sub>n,w</sub> (C<sub>1</sub>) = 44 (1) dB**    C<sub>1,50-2500</sub> = 9 dB

Prüfbericht Nr.: 18-002112-PR01 (PB 15-F01-04-de-01),  
Seite 12 von 12; Messblatt 15\_TS

ift Rosenheim  
Labor Bauakustik  
21.05.2019

*S. Bacher*

Dipl. Ing. (FH) Stefan Bacher  
Prüfingenieur