LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

Prof. Fritz Holtz, Dipl.-Physiker, Dozent an der Fachhochschule Rosenheim

Lärmschutz
Wärmeschutz
Feuchteschutz

Prüfbericht 98 02 02.L22-2o

AUFGABE	Bestimmung des Schalldämm-Maßes nach DIN 52 210, Bewertung nach DIN EN ISO 717-1 : 1996
PRÜFELEMENT	Zementestrich auf einer Lignotrend Rohdecke
ANTRAGSTELLER	LIGNOTREND Klimaholzhaus AG Albtalstraße 1 D-79809 Weilheim-Bannholz Tel.: 07755/9200-0 Fax: 07755/9200-40
PROBENNAHME	durch Herstellerfirma, Anlieferung am 02.02.1998
PRÜFDATUM	04.02.1998
PRÜFORT	Rosenheim
PRÜFUNG	nach DIN 52210 - 03 - M - L - P - D vom Febr. 1987
UMFANG	7 Seiten; inkl. diesem Deckblatt und 1 Anlage

1 Prüfelement

Prüfelement Zementestrich auf einer Lignotrend Rohdecke

Deckenaufbau

50 mm	Zementestrich; flächenbezogene Masse ca. 105 kg/m²
35/30 mm	Trittschalldämmplatten 73 T; Hersteller G + H
6 mm	Gutex Happy Step
170 mm	Lignotrend Rohdecke; gefüllt mit ca. 6 cm Kalksplit, flächenbezogene Masse des Kalksplits: ca. 31 kg/m²

Schnittzeichnung siehe Seite 7

2 Durchführung der Prüfung

2.1 Technische Ausstattung

Folgende Geräte wurden für die Messung verwendet:

Meßgerät Typ Norsonic 830 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Lautsprecher-Verstärker Typ E120 der Herstellerfirma FG Elektronik

Mikrophone Typ 1220 und Mikrophon-Vorverstärker der Herstellerfirma Brüel & Kjaer

Kalibrator Typ 4230 der Herstellerfirma Brüel & Kjaer

Mikrofonschwenkanlage: Empfangsraum: Typ 212 / N der Herstellerfirma Norsonic A/S; Ständer: Eigenbau

Lautsprecher: Dodekaeder; Eigenbau

Vor jeder Messung wird die Kalibrierung der gesamten Meßkette überprüft.

Die Meßgeräte werden regelmäßig geeicht bei dem Eichamt Dortmund.

Das Prüflabor nimmt regelmäßig an den Vergleichsmessungen für Prüfstellen der Gruppe I in der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, teil.

2.2 Prüfanordnung

Prüfstand	Der Prüfstand ist in Stahlbetonskelettbauweise ausgeführt. Die Wände im Senderaum, sowie der Ringanker und die schallabstrahlenden Flächen im Empfangsraum wurden mit einer Vorsatzschale versehen.
Prüfschall	Rosa Rauschen
Empfangsfilter	Terzbandfilter
Volumen der Prüfräume	Senderaum = 55 m^3, Empfangsraum = 55 m^3
Prüföffnung	4,11 m x 3,31 m = 13,6 m^2 = Prüffläche
Grenzdämmung der Prüfanordnung	R_w = 72 dB
Einbaubedingungen	Der schwimmende Estrich wurde auf der Lignotrend Rohdecke wie am Bau aufgebracht. Die Anschlußfugen zur Wand waren abgedichtet.

3 Ergebnisse

Nach DIN EN ISO 717-1 : 1996 „Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen, Teil 1: Luftschalldämmung" wurden die Meßwerte ausgewertet und das Ergebnis nachfolgend dargestellt.

R_w (C ; C_{tr}) in dB	≥ 67 (-4 ; -10) *
$C_{50\text{-}5000}$ in dB	-4
$C_{tr\ 50\text{-}5000}$ in dB	-14

* Bemerkung: Das Schalldämm-Maß R_w liegt weit über den Mindest- und den erhöhten Anforderungen nach DIN 4109. Eine exakte Messung (ohne Einfluß der Flankenübertragung) würde einen nicht sinnvollen Mehraufwand in Bezug auf die Prüfanordnung und der Meßtechnik bedeuten.

4 Schalldämmkurve

Der Schalldämm-Maß R als Funktion der Frequenz f ist für den Frequenzbereich von 50 bis 5000 Hz gemäß E DIN EN 20140-3 : 1995-05, auf der Seite 6 dargestellt.

5 Hinweise

5.1 Prüfzeugnisse

Eine Ausführung des Prüfberichtes nach NF S 31-051, E 413-87, sowie nach anderen Normen ist auf Wunsch möglich.

5.2 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände (siehe Beschreibung auf Seite 2) und haben keine Aussagekraft hinsichtlich der Merkmale des Loses, der Charge oder der Produktionsmenge.

Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die schalltechnischen Eigenschaften, andere Kriterien wurden nicht beurteilt.

5.3 Vervielfältigung / Veröffentlichung

Eine auch nur auszugsweise Vervielfältigung / Veröffentlichung von Prüfberichten sowie die Verwendung von Texten und Zeichnungen des Prüfberichtes für Werbezwecke bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Prüflabors.

5.4 Autorisierte Einblatt-Version

Auf Wunsch wird eine autorisierte Einblatt-Version als Auszug aus diesem Prüfbericht ausgestellt.

Stephanskirchen bei Rosenheim, den 27. Februar 1998

H.P. B

Dipl. Ing. (FH) H.-P. Buschbacher
(Sachbearbeiter)

LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik
Prüfstelle für Schall- und Wärmeschutz
ROSENHEIM

F. Holtz

Prof. Dipl. Phys. F. Holtz
(Laborleiter)

Schalldämm-Maß nach DIN 52 210 Teil 3 und DIN EN 20140-3

Antragsteller LIGNOTREND Klimaholzhaus AG
D-79809 Weilheim-Bannholz , Albtalstraße 1

Prüfelement: Zementestrich auf einer Rohdecke aus Holz

Deckenaufbau

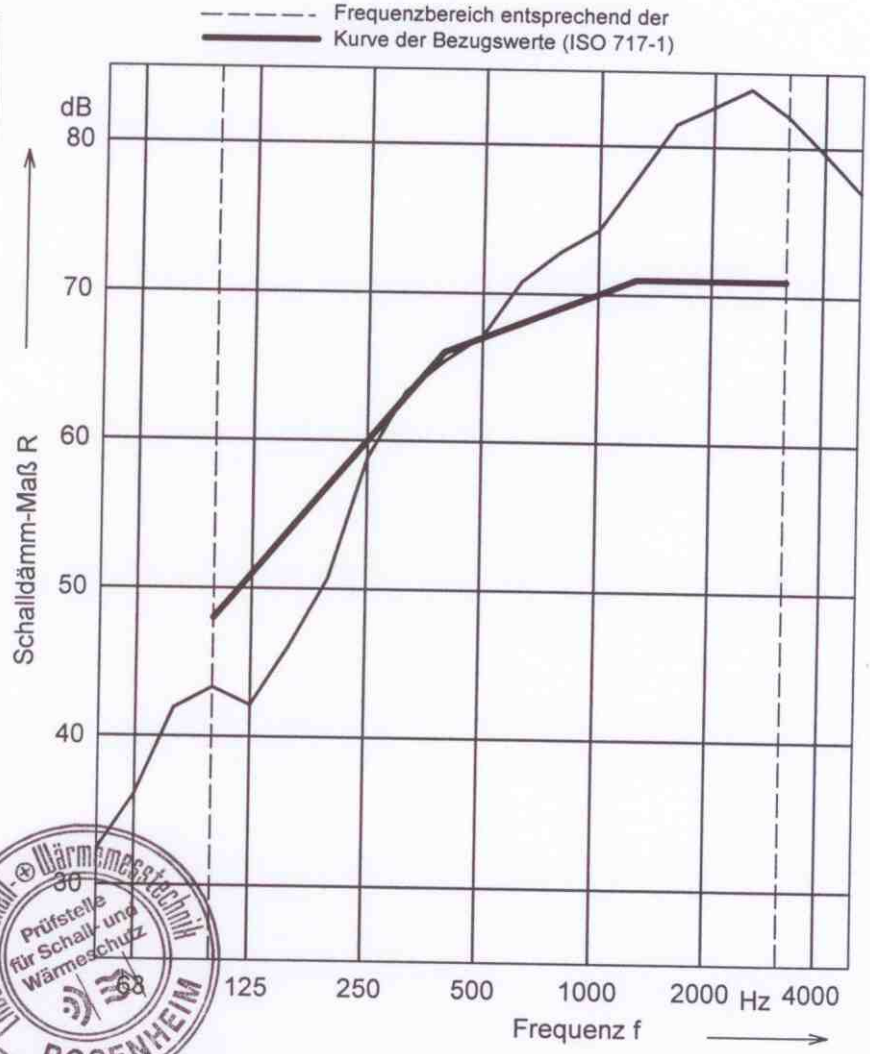
50 mm	Zementestrich
35/30 mm	Trittschalldämmplatten T 73; Hersteller G + H
6 mm	Gutex Happy Step
170 mm	Lignotrend Rohdecke, gefüllt mit ca. 6 cm Kalksplit flächenbezogene Masse des Kalksplits: ca.31 kg/m²

Kennzeichnung der Prüfräume nach DIN 52210	DIN 52210 - P - D
Prüfgegenstand eingebaut von:	Fa. Lignotrend
Prüfdatum:	03.02.98
Volumen des Sende- und des Emfangsraumes:	55 m³ / 55 m³
Größe der Prüföffnung:	13,6 m²

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w \geq 67$dB

Frequenz Hz	R Terz dB
50	32,4
63	36,1
80	41,9
100	43,3
125	42,1
160	46,1
200	50,7
250	58,8
315	63,3
400	65,4
500	67,1
630	70,8
800	72,8
1000	74,3
1250	77,9
1600	81,5
2000	82,7
2500	83,9
3150	82,1
4000	79,6
5000	77,0



LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik Prüfstelle für Schall- und Wärmeschutz ROSENHEIM

Bewertung nach DIN EN ISO 717-1 : 1996

$R_w(C ; C_{tr}) \geq 67$ (-4 ; -10) dB $C_{50\text{-}5000}$ = -4 dB; $C_{tr\ 50\text{-}5000}$ = -14 dB;

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Meßergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

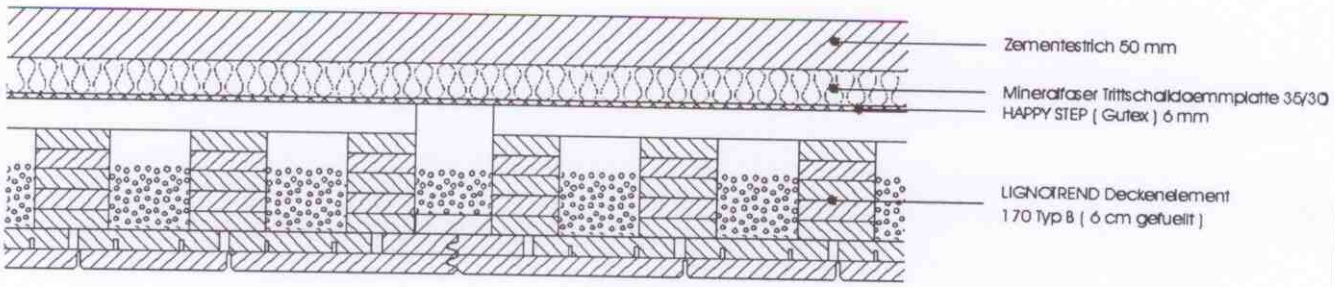
27. Februar 1998

F. Holtz

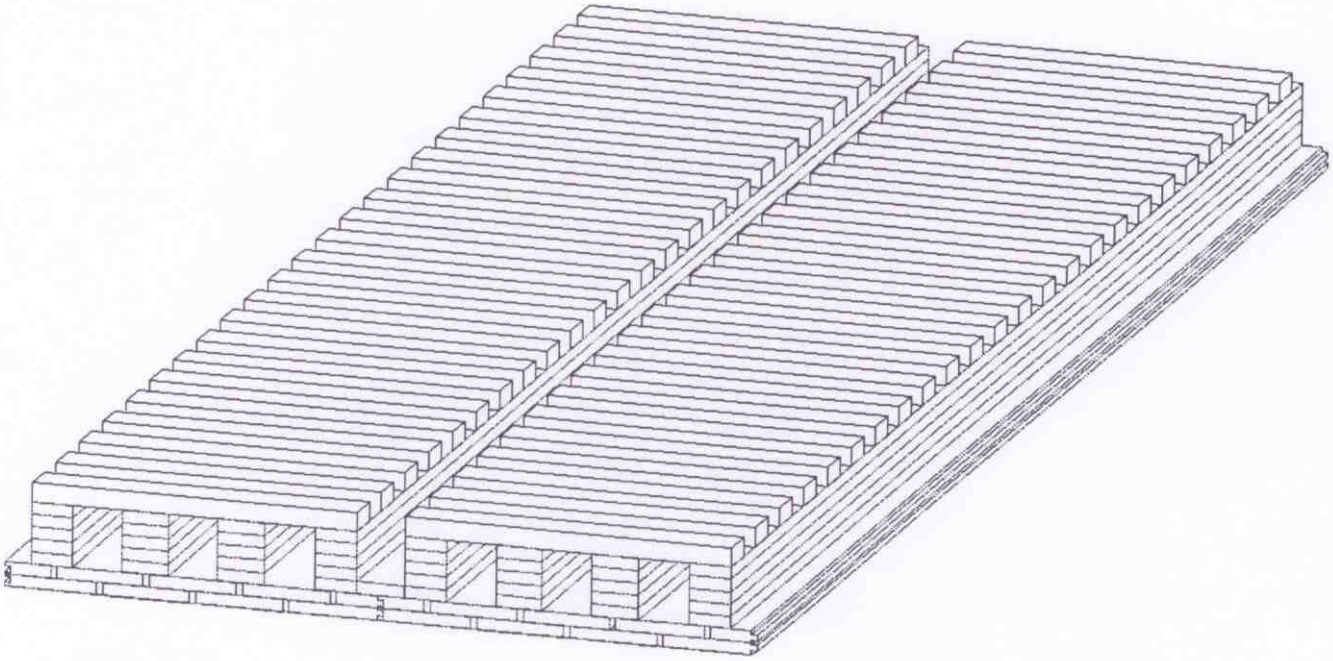
Laborleiter Prof. Fritz Holtz

LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik
Edlinger Straße 76 • 83071 Stephanskirchen
Tel. 08036 - 3006 0 • Telefax 3006 33

Schnittzeichnung laut Hersteller:



perspektivische Ansicht von 2 Elementen der ungefüllten Rohdecke:



Höhe der Rohdecke:	170 mm
Breite eines Rohdecken-Elementes:	600 mm
Dicke der unteren Beplankungen:	2 × 20 mm
Höhe der tragenden Brettschichtbalken:	100 mm
Breite der tragenden Brettschichtbalken:	75 und 67 mm
Höhe der oberen Querhölzer:	30 mm
Breite der oberen Querhölzer:	65 mm
Raster der oberen Querhölzer:	60 mm