

# LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

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



Lärmschutz

Wärmeschutz

Feuchteschutz

## Prüfbericht 98 02 02.L22-9o

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	05.02.1998
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/m<sup>2</sup>
- 32/30 mm Gutex Thermofloor
- 6 mm Gutex Happy Step
- 170 mm Lignotrend Rohdecke; voll gefüllt mit Kalksplit,  
flächenbezogene Masse des Kalksplits: ca. 78 kg/m<sup>2</sup>

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 Senderraum, sowie der Ringanker und die schallabstrahlenden Flächen im Empfangsraum wurden mit einer Vorsatzschale versehen.
Prüfschall	Rosa Rauschen
Empfangsfilter	Terzbandfilter
Volumen der Prüfräume	Senderraum = 55 m <sup>3</sup> , Empfangsraum = 55 m <sup>3</sup>
Prüföffnung	4,11 m x 3,31 m = 13,6 m <sup>2</sup> = Prüffläche
Grenzdämmung der Prüfanordnung	R <sub>w</sub> = 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	$\geq 68 (-2 ; -8) *$
$C_{50-5000}$ in dB	-6
$C_{tr 50-5000}$ in dB	-20

\* 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.

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

Seite 5

**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



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



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

**LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik**

Edlinger Straße 76 • 83071 Stephanskirchen  
Tel. 08036 - 3006 0 • Telefax 3006 33



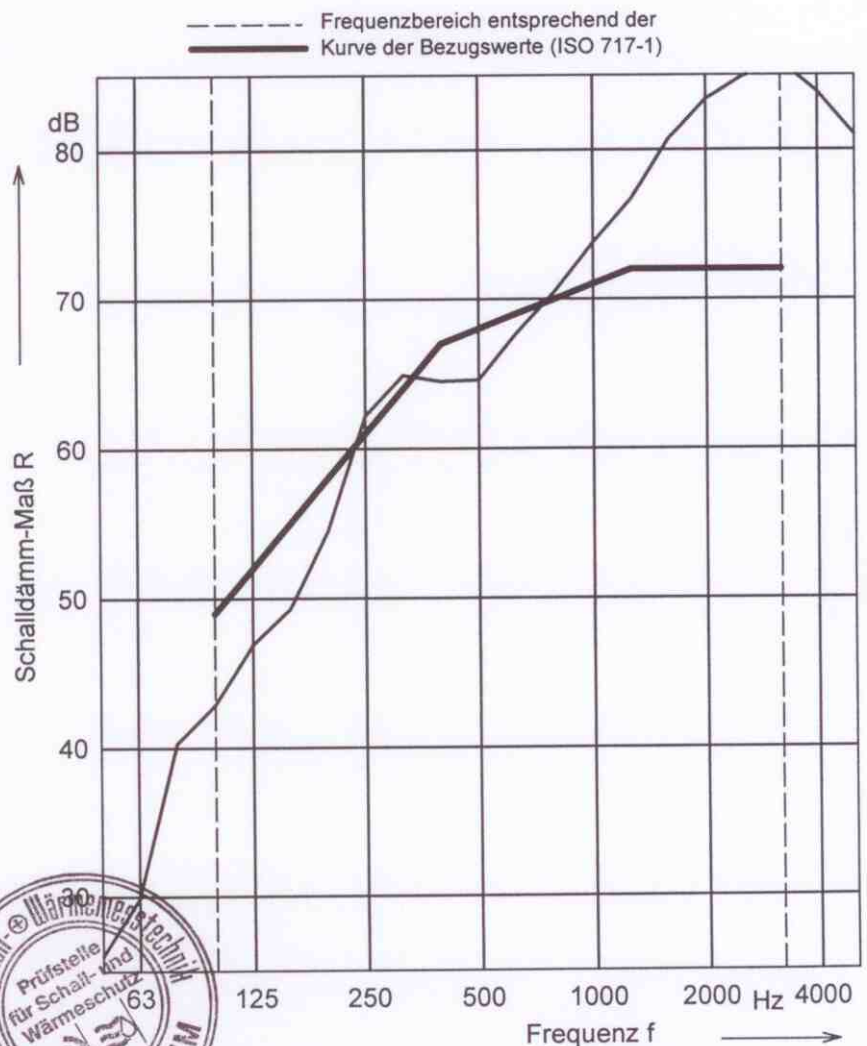
Antragsteller LIGNOTREND Klimaholzhaus AG  
D-79809 Weilheim-Bannholz , Albtalstraße 1

Prüfelement Zementestrich auf einer Rohdecke aus Holz  
 Deckenaufbau 50 mm Zementestrich  
 32/30 mm Gutex Thermofloor  
 6 mm Gutex Happy Step  
 170 mm Lignotrend Rohdecke, voll gefüllt mit flächenbezogene Masse des Kalksplits: ca.78 kg/m<sup>2</sup>

Kennzeichnung der Prüfräume nach DIN 52210 DIN 52210 - P - D  
 Prüfgegenstand eingebaut von: Fa. Lignotrend  
 Prüfdatum: 03.02.98  
 Volumen des Sende- und des Empfangsraumes: 55 m<sup>3</sup> / 55 m<sup>3</sup>  
 Größe der Prüföffnung: 13,6 m<sup>2</sup>

bewertetes Schalldämm-Maß  
**R<sub>w</sub> ≥ 68 dB**

Frequenz Hz	R Terz dB
50	26,0
63	29,9
80	40,3
100	42,9
125	46,9
160	49,3
200	54,5
250	62,2
315	64,9
400	64,5
500	64,6
630	67,7
800	70,5
1000	73,8
1250	76,7
1600	80,7
2000	83,4
2500	84,9
3150	85,9
4000	83,9
5000	81,0



Bewertung nach DIN EN ISO 717-1: 1996  
 R<sub>w</sub>(C ; C<sub>tr</sub>) ≥ 68 (-2 ; -8) dB      C<sub>50-5000</sub> = -6 dB;      C<sub>tr 50-5000</sub> = -20 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

