

Nachweis  
Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht  
Nr. 14-001493-PR15  
(PB-C02-04-de-01) \*



**Berichtsdatum** 05.06.2014

**Auftraggeber** HUGA Hubert Gaisendrees KG  
Osnabrücker Landstr. 139  
33335 Gütersloh  
Deutschland

**Auftrag** Bestimmung der Luftschalldämmung einer Tür  
Messung nach DIN 52210  
Bewertung nach DIN EN ISO 717-1  
(Eignungsprüfung I für DIN 4109)

**Gegenstand** Wohnungseingangstür mit der Produktbezeichnung  
„SK 1 - ST“

**Inhalt**

- 1 Problemstellung
- 2 Gegenstand
- 3 Durchführung
- 4 Ergebnis
- 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

Messblatt (1 Seite)  
Anlage (1 Seite)

\* Umschreibung des Prüfberichts 162 21706/1.8.0 vom 10.07.1999 auf neuen Inhaber



## 1 Problemstellung

Die Firma HUGA Hubert Gaisendrees KG, 33335 Gütersloh, beauftragte das i.f.t. Rosenheim, die Luftschalldämmung nach DIN 52210 und DIN EN ISO 717-1 einer Wohnungseingangstür mit der Produktbezeichnung „SK 1 - ST“ zu bestimmen.

Diese Prüfung dient zum Nachweis der Eignung für die in DIN 4109 genannten Anforderungen (Eignungsprüfung I) .

## 2 Gegenstand

<b>Probekörper</b>	Wohnungseingangstür, einflügelig stumpf
<b>Produktbezeichnung</b>	SK 1 - ST
<b>Türblatt</b>	
Außenabmessung	959 mm x 1972 mm
Dicke	40 mm
Flächengewicht	24,9 kg/m <sup>2</sup>
Decklage	Furnier
Deckplatte	3 mm HFH-Platte
Einlage	2×16,5 mm Strangpressplatte SV
Rahmen	Holzrahmen 35 mm × 33 mm, Verstärkung aus Spanplatte 40 mm × 33 mm
Falzausbildung	Stumpf
<b>Dichtungen</b>	
Falzdichtung	1 Anschlagdichtung in der Zarge, Typ Huga
Bodendichtung	Absenkbare Bodendichtung, Typ Schall-EX RD
<b>Beschläge</b>	
Schloss	Einsteckschloss mit 1 Verriegelung
Bänder	2 dreiteilige Bänder
<b>Zarge</b>	Holzwerkstoff
Baurichtmaß	1000 mm x 2000 mm

Die Tür ist im Messblatt und in der Anlage im Schnitt dargestellt.

Art der Probennahme	Anfertigung der Probekörper in den erforderlichen Abmessungen durch den Auftraggeber.
Probekörperanlieferung	30. Juni 1999
Prüfdatum	6. Juli 1999

### 3 Durchführung

Die Durchführung der Messungen erfolgte nach DIN 52210-1 : 1984-08; das Schalldämmmaß wird aus der Schallpegeldifferenz zwischen den beiden Räumen wie folgt bestimmt:

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

Hierin bedeuten:

$R$  Schalldämmmaß des Probekörpers

$L_1$  Schallpegel im Senderraum

$L_2$  Schallpegel im Empfangsraum

$S$  Fläche des Probekörpers einschließlich Rahmen

$A$  Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum, bestimmt aus Messungen der Nachhallzeit und dem Empfangsraumvolumen

Für die Messung wurden folgende Geräte verwendet:

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 4220	Fa. Brüel & Kjær
Lautsprecher Dodekaeder	Typ 229, 96 Ohm	Fa. Norsonic-Tippkemper
Verstärker	Typ 235, 100 W	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Schwenkanlage	Typ 231-N-360	Fa. Norsonic-Tippkemper

Das i.f.t. Rosenheim nimmt im Abstand von 3 Jahren an Vergleichsmessungen bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig teil. Der Schallpegelmessung des Akustikmeßsystems wird regelmäßig beim Eichamt Dortmund geeicht. Zu Beginn einer Schallpegelmessung wird die gesamte Messkette kalibriert.

## 4 Ergebnis

### 4.1 Prüf- und Rechenwerte

Die gemessenen Luftschalldämmmaße der untersuchten Wohnungseingangstür sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in der nachfolgenden Tabelle wiedergegeben.

f in Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
R in dB	20,0	22,2	21,5	24,0	27,5	27,0	27,3	27,9	29,3	31,1	32,0	33,7
f in Hz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000			
R in dB	33,4	33,8	33,9	32,3	31,3	33,1	34,6	37,2	39,1			

Daraus errechnen sich nach DIN EN ISO 717-1 : 1997-01 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz das bewertete Schalldämmmaß  $R_w$  und die Spektrumanpassungswerte  $C$  und  $C_{tr}$  zu:

$$R_w (C;C_{tr}) = 33 (-1;-1) \text{ dB}$$

Nach DIN EN ISO 717-1 : 1997-01 ergeben sich folgende weitere Spektrum-Anpassungswerte

$C_{50-3150}$	=	-1 dB	$C_{100-5000}$	=	0 dB	$C_{50-5000}$	=	0 dB
$C_{tr,50-3150}$	=	-2 dB	$C_{tr,100-5000}$	=	-1 dB	$C_{tr,50-5000}$	=	-2 dB

Für den Nachweis der Eignung nach DIN 4109 gilt somit:

$$\text{Prüfwert } R_{w,P} = 33 \text{ dB} \quad \text{und} \quad \text{Rechenwert } R_{w,R} = 28 \text{ dB}$$

Die kennzeichnenden Größen  $R_{w,P}$  und  $R_{w,R}$  sowie das Vorhaltemaß (5 dB) entsprechen DIN 4109 : 1989-11.

## 4.2 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die in diesem Prüfbericht genannten Werte beziehen sich ausschließlich auf den unter Punkt 2 beschriebenen und geprüften Gegenstand.

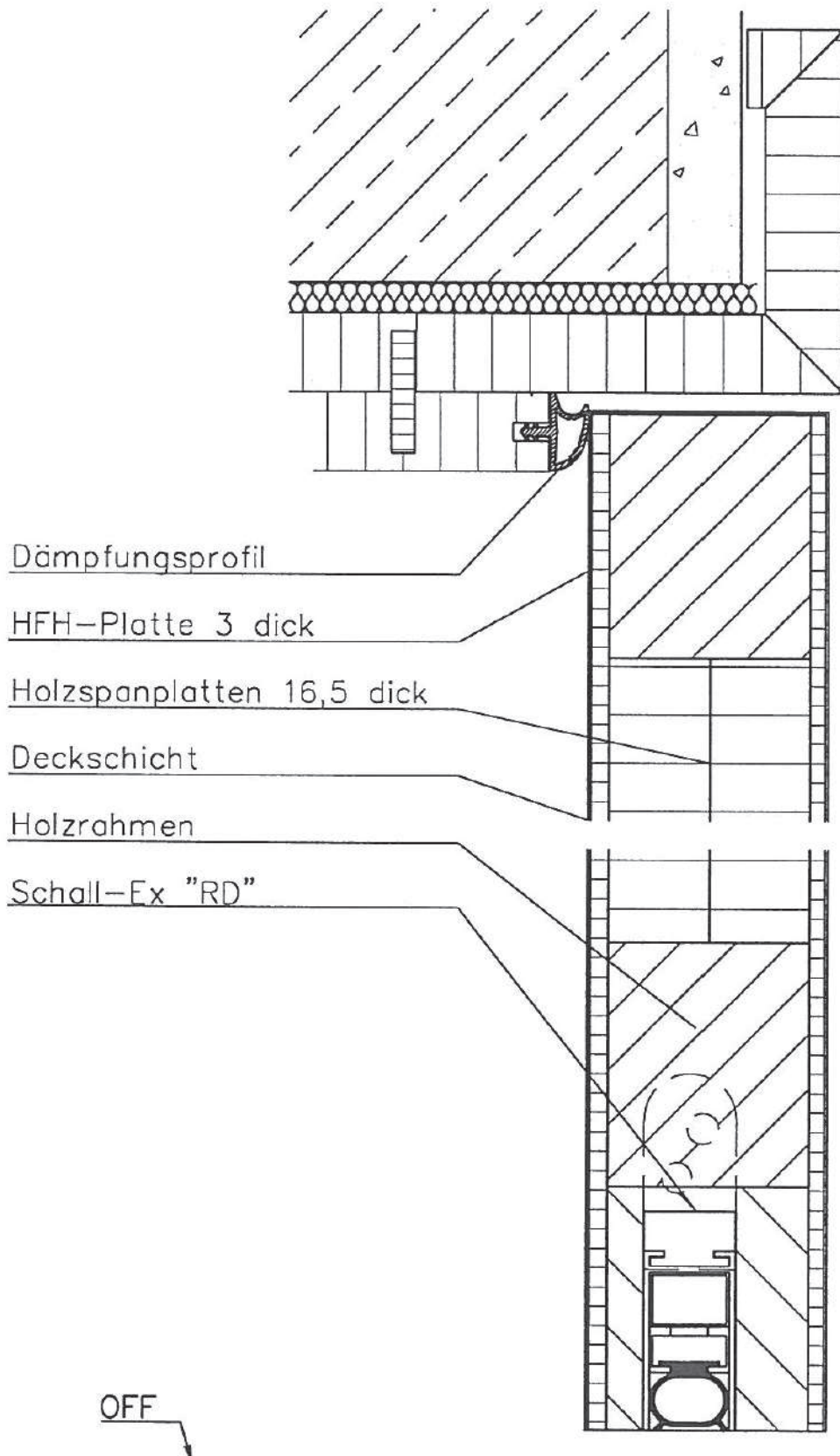
Eine Gesamtbeurteilung der Konstruktion und anderer Funktionen kann aus diesem Prüfbericht nicht abgeleitet werden.

## 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

Im beiliegenden Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten zu Werbezwecken und für die Veröffentlichung deren Inhaltes“ sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

ift Rosenheim  
05.06.2014





**Hinweis**

Die Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

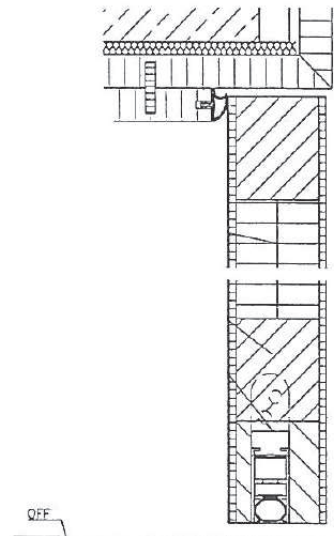
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

# Schalldämm-Maß nach DIN 52210-3

Auftraggeber: HUGA Hubert Gaisendrees KG, 33335 Gütersloh

Eignungsprüfung I  
für DIN 4109

**Probekörper** Wohnungseingangtür, stumpf  
**Produktbezeichnung** SK 1 - ST  
**Türblatt**  
Außenabmessung 959 mm x 1972 mm  
Dicke 40 mm  
Flächengewicht 24,9 kg/m<sup>2</sup>  
Deckplatte 3 mm HFH-Platte  
Einlage 2×16,5 mm SV  
Falzdichtung 1 Anschlagdichtung in der Zarge  
Bodendichtung Absenkbare Bodendichtung,  
Typ Schall-EX RD  
**Zarge** Holzwerkstoff  
Baurichtmaß 1000 mm x 2000 mm



— verschobene Bezugskurve  
— Messkurve

Prüfung DIN 52210-03-E1-L-P-T

Prüfdatum 06. Juli 1999

Prüföffnung 1,01 m x 2,01 m = 2,03 m<sup>2</sup>

Prüfstandstrennwand  
KSV-Doppelwand, DIN 52210-2 : 1984

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume

$$V_S = 89,4 \text{ m}^3$$
$$V_E = 112,7 \text{ m}^3$$

Maximales Schalldämmmaß

$$R_{w,max} = 62 \text{ dB (bezogen auf die Prüffläche)}$$

Einbaubedingungen

Zarge in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt.  
Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff aus-  
gestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff  
gedichtet.

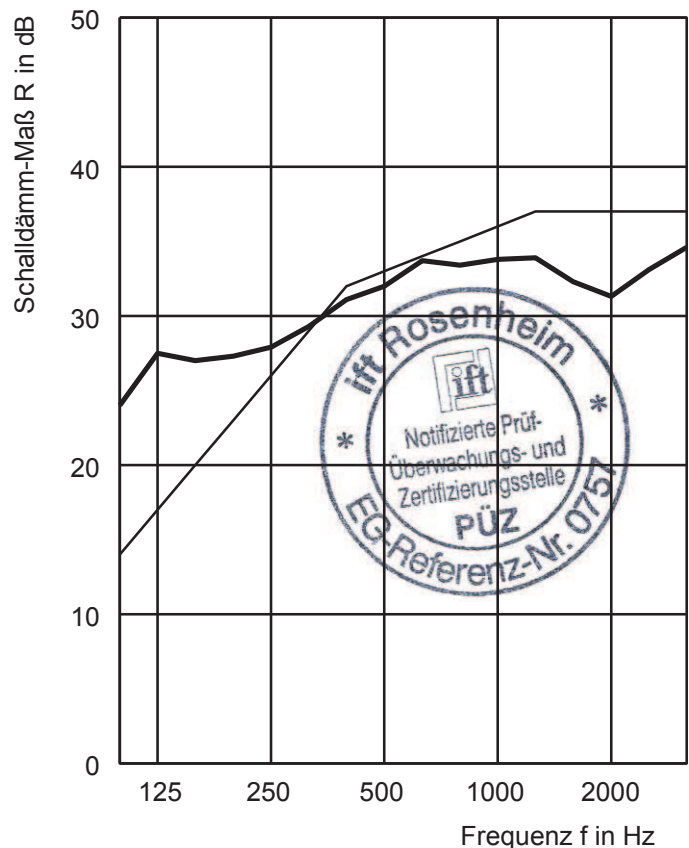
**$R_{w,P}$  aus Diagramm  $R(f)$**

$$R_{w,R} = R_{w,P} - 5 \text{ dB}$$

Bewertete Schalldämmmaße  $R_w$

Prüfwert  $R_{w,P} = 33 \text{ dB}$

Rechenwert  $R_{w,R} = 28 \text{ dB}$



Prüfbericht Nr.: 14-001493-PR15 (PB-C02-04-de-01)

Seite 6 von 6

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

05.06.2014

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)

Laborleiter