

Nachweis Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht 163 28275/5U

Dieser Prüfbericht ist eine Umschreibung des Prüfberichtes Nr. 163 27389/5 vom 4. Dezember 2003 auf den neuen Auftraggeber und dessen Produktbezeichnung des geprüften Gegenstandes.



Auftraggeber **HT TROPLAST AG**
Mülheimer Straße 26

53840 Troisdorf

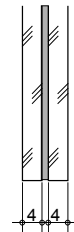
Produkt **Verbundsicherheitsglas**
Bezeichnung **Trosifol Sound Control**

Außenmaß (B x H) **1230 mm x 1480 mm**
Aufbau **4-0,76 VSG SC-4**
Flächengewicht **19,9 kg/m²**
Besonderheiten **-/-**

Grundlagen

EN 20140-3 : 1995-01
Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen.
EN ISO 717-1 : 1996-12 Akustik, Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen, Teil 1: Luftschalldämmung
Entspricht der nationalen Fassung DIN EN 20140-3 und DIN EN ISO 717-1.

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.
Die Prüfung einer Leistungseigenschaft berechtigt keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.
Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten
1 Gegenstand
2 Durchführung
3 Einzelergebnisse
Messblatt

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



$$R_w (C; C_{tr}) = 37 (-1; -3) \text{ dB}$$

ift Rosenheim
27. April 2004

Ulrich Sieberath

Ulrich Sieberath
Institutsleiter

Bernd Saß
i. A. Bernd Saß
Prüfstellenleiter Bauakustik

S/S



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Straße 7-9
D-83026 Rosenheim
Tel.+49 (0) 8031 / 261-0
Fax+49 (0) 8031 / 261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 38 22
BLZ 711 500 00

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung: BAY18
Notifizierung in Europa: Nr. 0757

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Bauteil	Verbundsicherheitsglas
Hersteller*	ursprünglicher Auftraggeber
Herstelldatum*	2003-08
Produktbezeichnung	Trosifol Sound Control
Außenmaß (B x H)	1230 mm x 1480 mm
Sichtbare Größe (B x H)	1200 mm x 1450 mm
Gesamtdicke	8,5 mm
Flächenbezogene Masse kg/m ²	19,9 kg/m ²
Aufbau	4-0,76 VSG SC-4
Scheibentemperatur in °C	23°C

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit *) gekennzeichnet)

1.2 Einbau in den Prüfstand

- Klimatisierung der Verglasung im Normklima 23°C/50%RF über mindestens 1 Tag.
- Einsetzen in die Prüföffnung in der Trennwand des Fensterprüfstandes nach EN ISO 140-1:1997 durch das **ift** Rosenheim.
- Die Scheibe wird im Abstand von 5 mm von einem Rahmen aus Holz mit dem Querschnitt 25 mm x 25 mm gehalten.
- Der Abstand zum Prüfstand und zu den Leisten ist mit elastischem Dichtstoff Typ Perennator 2001 S grau abgedichtet.

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber

Anzahl	1
Anlieferung	26 August 2003 durch den ursprünglichen Auftraggeber
Registriernummer	15894/5

2.2 Verfahren

Grundlagen

- EN 20140-3 : 1995-01 Akustik; Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen
- EN ISO 717-1 : 1996-12 Akustik, Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen, Teil 1: Luftschalldämmung

Entspricht der nationalen Fassung:

- DIN EN 20140-3 : 1995-05 Akustik - Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen
- DIN EN ISO 717-1 : 1997-01 Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung

Die Durchführung und der Umfang der Messungen entspricht den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem NABau UA DIN 4109 Beiblatt 1 00.71.02.

- Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen
- Abweichung Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen.
- Prüfrauschen Rosa Rauschen
- Messgrenzen
- Fremdgeräuschpegel Der Fremdgeräuschpegel im Empfangsraum wurde bei der Messung bestimmt und der Empfangsraumpegel L_2 gemäß DIN EN 20140-3 : 1995 Abschnitt 6.5 rechnerisch korrigiert. Die korrigierten Schalldämm-Maße sind in der Liste im Messblatt mit einem Stern (*) gekennzeichnet.
- Maximaldämmung Die Maximaldämmung der Prüfanordnung war um mindestens 15 dB höher als das gemessene Schalldämm-Maß des Prüfgegenstandes.
Eine rechnerische Korrektur wurde nicht vorgenommen.
- Messung der Nachhallzeit Arithmetische Mittelung: Jeweils 2 Messungen von 2 Lautsprecher- und 2 Mikrofonpositionen (insgesamt 8 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
$$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \lg \frac{S}{A} \text{ in dB}$$

LEGENDE:

- A Äquivalente Absorptionsfläche in m²
- L₁ Schallpegel Senderaum in dB
- L₂ Schallpegel Empfangsraum in dB
- R Schalldämm-Maß in dB
- T Nachhallzeiten in s
- V Volumen des Empfangsraums in m³
- S Prüffläche des Probekörpers in m²

2.3 Prüfmittel

Für die Messung wurden folgende Geräte verwendet:

Gerät	Typ	Hersteller	Nr.
Integrierende Messanlage	Typ Nortronic 840	Fa. Norsonic-Tippkemper	17848*
Mikrofon-Vorverstärker	Typ 1201	Fa. Norsonic-Tippkemper	18326* / 18327*
Mikrofonkapseln	Typ 1220	Fa. Norsonic-Tippkemper	15108* / 15248*
Kalibrator	Typ 1251	Fa. Norsonic-Tippkemper	17413*
Lautsprecher Dodekaeder	Typ 229, 96 Ohm	Fa. Norsonic-Tippkemper	22837**/ 22294**
Verstärker	Typ 235, 100 W	Fa. Norsonic-Tippkemper	22227**
Mikrofon-Schwenkanlage	Typ 231-N-360	Fa. Norsonic-Tippkemper	22253** /22254**

*Geräte-Nummer lt. Eichschein bzw. Kalibrierschein

** ift Gerätenummer

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum 28. August 2003
 Prüfer Bernd Saß

3 Einzelergebnisse

Die Werte des gemessenen Luftschalldämm-Maßes der untersuchten Verbundsicherheitsglaseinheit sind in ein Diagramm des beigefügten Messblattes in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in einer Tabelle wiedergegeben.

Daraus errechnen sich nach EN ISO 717-1 : 1996-12 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz das bewertete Schalldämm-Maß R_w und die Spektrumanpassungswerte C und C_{tr} zu:

$$R_w (C;C_{tr}) = 37 (-1;-3) \text{ dB}$$

Nach EN ISO 717-1 : 1996-12 ergeben sich folgende weitere Spektrumanpassungswerte:

$C_{50-3150}$	=	-1 dB	$C_{100-5000}$	=	0 dB	$C_{50-5000}$	=	0 dB
$C_{tr,50-3150}$	=	-3 dB	$C_{tr,100-5000}$	=	-3 dB	$C_{tr,50-5000}$	=	-3 dB

Anmerkung zu DIN 4109:

Für den Nachweis der Schalldämmung nach DIN 4109 (Eignungsprüfung I) entspricht das bewertete Schalldämm-Maß R_w dem Prüfwert $R_{w,P}$. Unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB ergibt sich der Rechenwert $R_{w,R}$.

$$R_{w,R} = 35 \text{ dB}$$

ift Rosenheim
27. April 2004

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: HT TROPLAST AG, 53840 Troisdorf

System Trosifol Sound Control

Aufbau des Probekörpers

Verbundsicherheitsglas

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Scheibenaufbau 4-0,76 VSG SC-4

Flächengewicht 19,9 kg/m²

Scheibentemperatur 23°C

Prüfdatum 28. August 2003

Prüföffnung 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstands-trennwand Beton-Doppelwand

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der

Prüfräume $V_S = 109,9 \text{ m}^3$
 $V_E = 101,3 \text{ m}^3$

Maximales Schalldämm-Maß:

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

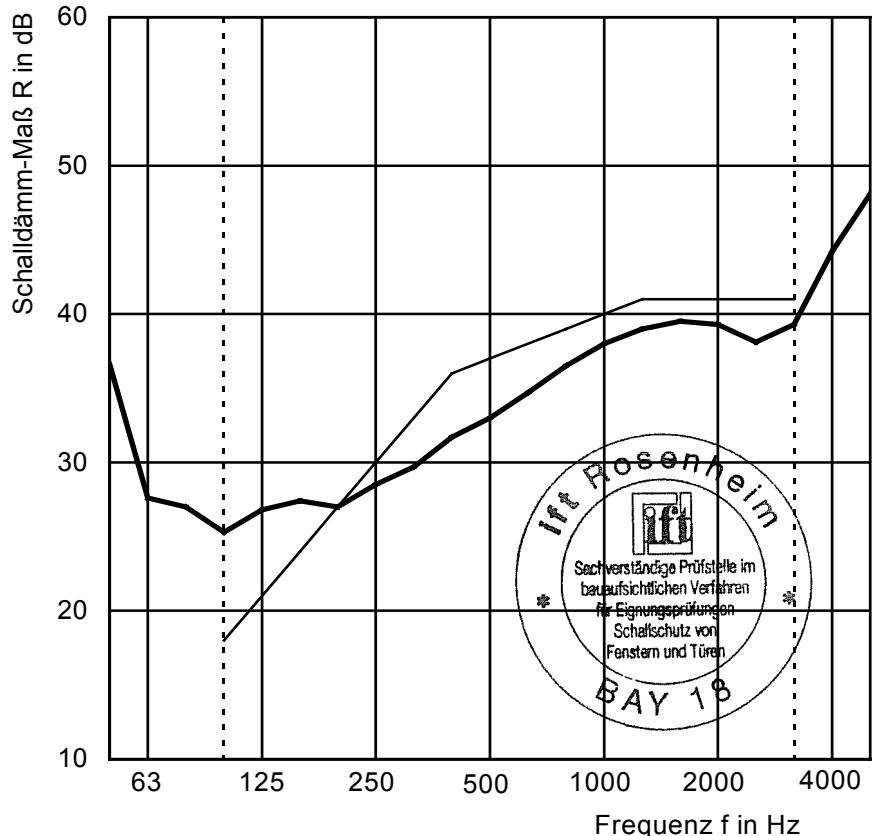
Einbaubedingungen:

Glas in die Prüföffnung eingesetzt und beidseitig durch Glashalteleisten (25 mm × 25 mm) gehalten; beidseitig Glasrand mit plastischem Dichtstoff abgedichtet.

Klima in den Prüfräumen 23 °C / 47% RF

f in Hz	R in dB
50	36,6*
63	27,6
80	27,0
100	25,3
125	26,8
160	27,4
200	27,0
250	28,5
315	29,7
400	31,7
500	33,0
630	34,7
800	36,5
1000	38,0
1250	39,0
1600	39,5
2000	39,3
2500	38,1
3150	39,3
4000	44,2
5000	48,1

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



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

$R_w (C; C_{tr}) = 37 (-1; -3) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$; $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$; $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$; $C_{tr,100-5000} = -3 \text{ dB}$; $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$

Prüfbericht Nr.: 163 28275/5U

Bernd Saß

i. A. Bernd Saß

Prüfstellenleiter Bauakustik

ift Rosenheim, 27. April 2004