

Prüfbericht
Nr. 163 19126/25

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



Berichtsdatum 25. August 1997

Auftraggeber UNIGLAS GmbH & Co. KG
Alexanderring 15
57627 Hachenburg

Auftrag Bestimmung der Luftschalldämmung von Mehrscheiben-
Isolierglas nach DIN 52210 und DIN EN ISO 717-1
(Eignungsprüfung I)

Gegenstand Mehrscheiben-Isolierglas mit der Produktbezeichnung
„UNIPLUS 1.0“

Inhalt

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

Meßblatt (1 Seite)

1 Problemstellung

Die Firma UNIGLAS GmbH & Co. KG, 57627 Hachenburg, beauftragte das i.f.t. Rosenheim, die Luftschalldämmung nach DIN 52210 und DIN EN ISO 717-1 einer Mehrscheiben-Isolierglaseinheit mit der Produktbezeichnung „UNIPLUS 1.0“ zu bestimmen.

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

2 Gegenstand

Probekörper	Mehrscheiben-Isolierglas
Produktbezeichnung	UNIPLUS 1.0
Scheibenaufbau	4/10/4 (mm), eine Scheibe mit low-e-Beschichtung
Gesamtdicke	am Rand: 18,5 mm in Scheibenmitte: 18,5 mm
Außenabmessung	1230 mm × 1480 mm
Sichtbare Scheibengröße	1200 mm × 1450 mm
Flächengewicht	19,6 kg/m ²
Füllung im SZR	99% Krypton (lt. Analyse des i.f.t.)
Soll-Füllgrad im SZR	≥ 95% Krypton
Abstandhalter	Metall-Hohlprofil
Randabdichtung	zweistufig

Das Mehrscheiben-Isolierglas ist im Meßblatt im Schnitt dargestellt.

Art der Probennahme	Anfertigung der Probekörper in den erforderlichen Abmessungen durch den Auftraggeber.
Probekörperanlieferung	31. Juli 1997
Prüfdatum	19. August 1997

3 Durchführung

Die Durchführung der Messungen erfolgte nach DIN 52210 - 1 (08.84); 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

L₁ Schallpegel im Senderraum

L₂ 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:

<i>Gerät</i>	<i>Typ</i>	<i>Hersteller</i>
Integrierende Meßanlage	Typ Nortronic 840	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Vorverstärker	Typ 1201	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofonkapseln	Typ 1230	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 Schallpegelmessers 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 Werte des gemessenen Luftschalldämmmaßes der untersuchten Mehrscheiben-Isolierglaseinheit 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	35,4	26,9	25,3	23,2	26,4	22,8	21,4	17,7	17,0	19,7	28,9	38,0
f in Hz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000			
R in dB	42,6	45,8	47,3	47,0	45,3	41,8	33,0	38,4	46,1			

Daraus errechnen sich für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz die bewerteten Schalldämmmaße $R_{w,R}$ nach DIN EN ISO 717-1 (1.1997) zu:

Prüfwert $R_{w,P} (C;C_{tr}) = 31 (-2;-5) \text{ dB}$ und **Rechenwert** $R_{w,R} (C;C_{tr}) = 29 (-2;-5) \text{ dB}$

Kennzeichnende Größen $R_{w,P}$ und $R_{w,R}$ sowie Vorhaltemaß (2 dB) entsprechen DIN 4109 (11.89).

Nach DIN EN ISO 717-1 (01.97) ergeben sich folgende weitere Spektrum-Anpassungswerte

$C_{50-3150}$	=	-2 dB	$C_{100-5000}$	=	-1 dB	$C_{50-5000}$	=	-1 dB
$C_{tr,50-3150}$	=	-5 dB	$C_{tr,100-5000}$	=	-5 dB	$C_{tr,50-5000}$	=	-5 dB

4.2 Gültigkeit der Prüfergebnisse

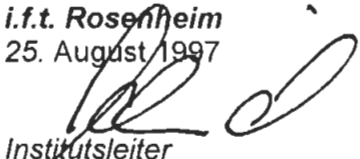
Die in diesem Prüfbericht genannten Werte beziehen sich ausschließlich auf den unter Punkt 2 beschriebenen und geprüften Gegenstand.


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.

i.f.t. Rosenheim
25. August 1997


Institutsleiter
Professor Josef Schmid


Bereich Schallschutz
Dr. Rolf Schumacher

Schalldämm-Maß nach DIN 52210 - 3

Auftraggeber: UNIGLAS GmbH & Co. KG, 57627 Hachenburg

Eignungsprüfung I

Aufbau des Probekörpers

Mehrscheiben-Isolierglas

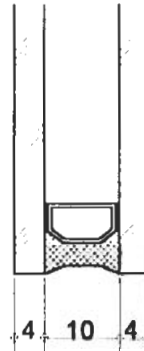
System UNIPLUS 1.0

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Scheibenaufbau 4/10/4 (mm)

Füllung im SZR 99% Krypton
(lt. Analyse des i.f.t.)

Flächengewicht 19,6 kg/m²



Prüfung DIN 52210-03-E1-L-P-F-3

Prüfdatum 19. August 1997

Prüföffnung 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstandstrennwand
Beton-Doppelwand, DIN 52210 - 2 (1984)

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume

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

$$V_E = 101,3 \text{ m}^3$$

Maximales Schalldämmmaß

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

Einbaubedingungen

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

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

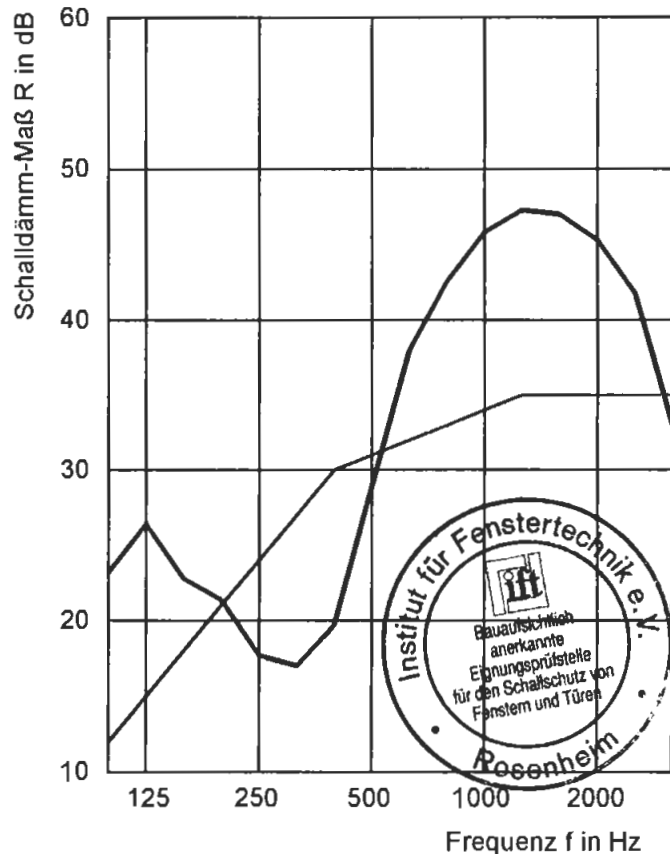
$$R_{w,R} = R_{w,P} - 2 \text{ dB}$$

Bewertete Schalldämmmaße R_w

Prüfwert $R_{w,P} = 31 \text{ dB}$

Rechenwert $R_{w,R} = 29 \text{ dB}$

— verschobene Bezugskurve
— Meßkurve



Prüfbericht-Nr.: 163 19126/25

i.f.t. Rosenheim, 25. August 1997


Prüfstellenleiter
Dr. Rolf Schumacher

