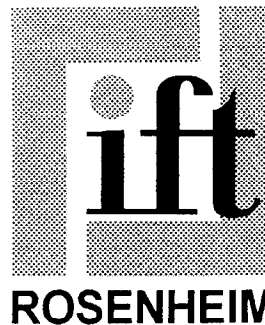


Prüfbericht

Nr. 161 21404/1.0.0

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



Berichtsdatum	9. April 1999
Auftraggeber	SCHÜCO International KG Karolinenstraße 1-15 D-33609 Bielefeld
Auftrag	Bestimmung der Luftschalldämmung eines Fassaden-Festfeldelementes nach DIN 52210 und DIN EN ISO 717-1 (Eignungsprüfung I für DIN 4109)
Gegenstand	Fassaden-Festfeldelement mit der Produktbezeichnung „FW 50 ⁺ “
Inhalt	1 Problemstellung 2 Gegenstand 3 Durchführung 4 Ergebnis 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten Meßblatt (1 Seite) Anlage (1 Seite)

1 Problemstellung

Die Firma SCHÜCO International KG, D-33609 Bielefeld, beauftragte das i.f.t. Rosenheim, die Luftschalldämmung nach DIN 52210 und DIN EN ISO 717-1 eines Fassaden-Festfeldelementes mit der Produktbezeichnung „FW 50⁺“ zu bestimmen.

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

2 Gegenstand

Probekörper	Fassaden-Festfeldelement	
Systemname	FW 50 ⁺	
Rahmenmaterial	Aluminium-Verbundprofil, unbehandelt	
Blendrahmen		
Außenabmessung	1230 mm × 1480 mm	
Pfostenquerschnitt	231 mm × 50 mm	Profil Nr.: 322 310
Riegelquerschnitt	227 mm × 50 mm	Profil Nr.: 322 450
Verglasung	Mehrscheiben-Isolierglas	
Bezeichnung/ Typ	Phonstop 26/38	
Sichtbare Scheibengröße	1130 mm × 1380 mm	
Scheibenaufbau	6/16/4 (mm)	Gesamtdicke: 26 mm
Füllung im SZR	80% Argon, 18% SF ₆ (lt. Analyse des i.f.t.)	
Glasabdichtung	außen und innen mit Dichtprofilen	
Dampfdruckausgleich	über Pfosten-Profile	

Das Fassaden-Festfeldelement ist im Meßblatt und in der Anlage im Schnitt dargestellt.

Art der Probennahme	Anfertigung der Probekörper in den erforderlichen Abmessungen durch den Auftraggeber.
Probekörperanlieferung	31. März 1999
Prüfdatum	31. März 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 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 des untersuchten Fassaden-Festfeldelementes 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	32,3	27,4	22,5	24,9	26,0	21,2	18,2	25,4	29,6	34,1	37,5	40,6
f in Hz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000			
R in dB	41,8	42,9	46,2	45,2	38,7	39,8	41,3	45,6	51,2			

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:

$$R_w (C; C_{tr}) = 37 (-2; -6) \text{ dB}$$

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

$C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$	$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$	$C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$
$C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$	$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$	$C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$

Für den Nachweis der Eignung nach DIN 4109 gilt somit:

Prüfwert $R_{w,P} = 37 \text{ dB}$ und **Rechenwert** $R_{w,R} = 35 \text{ dB}$

Die kennzeichnenden Größen $R_{w,P}$ und $R_{w,R}$ sowie das Vorhaltemaß (2 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.

i.f.t. Rosenheim

9. April 1999



Institutsleiter
i. V. Hans Froelich



Bereich Schallschutz
Dr. Rolf Schumacher

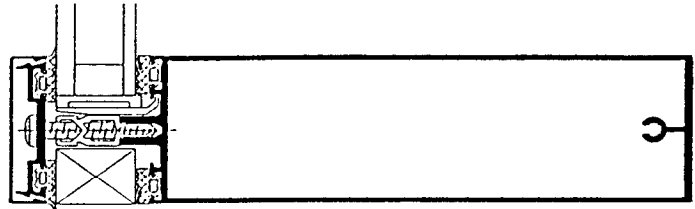
Schalldämm-Maß nach DIN 52210 - 3

Auftraggeber: SCHÜCO International KG, D-33609 Bielefeld

Eignungsprüfung I

für DIN 4109

Probekörper Fassaden-Festfeldelement
Rahmenmaterial Aluminium-Fassadenprofil
Fenstersystem FW 50⁺
Abmessung 1230 mm × 1480 mm
Verglasung Mehrscheiben-Isolierglas
 Phonstop 26/38
Scheibenaufbau 6/16/4 (mm)
Füllung im SZR 80% Argon, 18% SF₆
 (lt. Analyse des i.f.t.)



Prüfung DIN 52210-03-E1-L-P-F-2

Prüfdatum 31. März 1999

Prüföffnung 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstands-
trennwand 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
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und
 verkeilt. Anschlußfugen vollständig mit Schaum-
 stoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem
 Dichtstoff gedichtet.

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

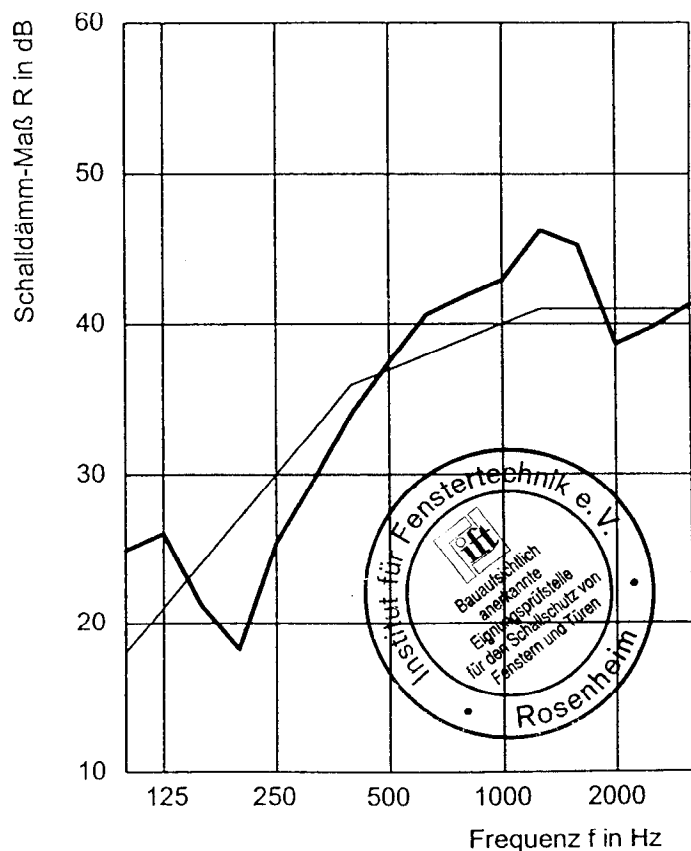
$R_{w,R} = R_{w,P} - 2 \text{ dB}$

Bewertete Schalldämmmaße R_w

Prüfwert $R_{w,P} = 37 \text{ dB}$

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

— verschobene Bezugskurve
 — Meßkurve



Prüfbericht-Nr.: 161 21404/1.0.0

i.f.t. Rosenheim, 9. April 1999

R. Schumacher
 Prüfstellenleiter
 Dr. Rolf Schumacher



