

**Berichtsdatum** 10. August 2001

**Auftraggeber** ECKELT Glas GmbH  
Resthofstr. 18  
A-4400 Steyr

**Auftrag** Bestimmung der Luftschalldämmung von Mehrscheiben-  
Isolierglas, Messung nach DIN EN 20140-3  
Bewertung nach DIN EN ISO 717-1

**Gegenstand** Mehrscheiben-Isolierglas mit der Produktbezeichnung  
„SGG CLIMAPLUS N SILENCE WS 35/43“

**Inhalt** 1 Problemstellung  
2 Gegenstand  
3 Durchführung  
4 Ergebnis  
5 Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten  
Messblatt (1 Seite)

## 1 Problemstellung

Die Firma ECKELT Glas GmbH, A-4400 Steyr, beauftragte das ift Rosenheim, die Luftschalldämmung nach DIN EN 20140-3 und DIN EN ISO 717-1 einer Mehrscheiben-Isolierglaseinheit mit der Produktbezeichnung „SGG CLIMAPLUS N SILENCE WS 35/43“ zu bestimmen.

## 2 Gegenstand

Probekörper	Mehrscheiben-Isolierglas
Produktbezeichnung	SGG CLIMAPLUS N SILENCE WS 35/43
Scheibenaufbau	8/16/10 VSG STADIP (mm)
Aufbau VSG	4 Float-0,76VSG PVB SI-6 Float
Gesamtdicke	
am Rand	35,0 mm
in Scheibenmitte	35,0 mm
Außenabmessung	1230 mm × 1480 mm
Sichtbare Scheibengröße	1200 mm × 1450 mm
Flächengewicht	45,5 kg/m <sup>2</sup>
Füllung im SZR	93% Argon (lt. Analyse des ift)
Abstandhalter	Aluminium-Hohlprofil
Randabdichtung	zweistufig, Gesamtbreite 11 mm
außen	Polysulfid, Randüberdeckung 4 mm
innen	Polyisobutylene
Oberflächentemperatur	27 °C

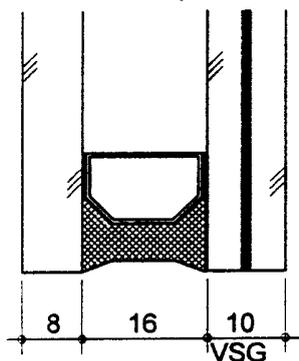


Bild 1 Schnitt durch den Probekörper

Art der Probennahme	Anfertigung der Probekörper in den erforderlichen Abmessungen durch den Auftraggeber.
Probekörperanlieferung	2. August 2001
Prüfdatum	2. August 2001

### 3 Durchführung

Der Probekörper wurde in die Prüföffnung in der Trennwand des Fensterprüfstandes nach DIN EN ISO 140-1 : 1998-03 eingesetzt. Die Scheibe ist beidseitig im Abstand von 5 mm von einem Glashalterahmen aus Holz mit dem Querschnitt 25 mm × 25 mm gehalten. Der Abstand zum Prüfstand und zu den Glashalteleisten ist mit elastischem Dichtstoff des Typs Perennator 2001 S grau gedichtet.

Zur Messung der Luftschalldämmung wurde über einen Dodekaederlautsprecher im Sende- raum ein Prüfrauschen erzeugt. Mit einem zweikanaligen Bauakustikmeßsystem wurde die Schallpegeldifferenz der Schallpegel  $L_1$  im Sende- und  $L_2$  im Empfangsraum nach DIN EN 20140-3 : 1995-05 mit mindestens 2 Lautsprecherpositionen gemessen. Die Mikrofone wurden während der Messung automatisch auf einer Kreisbahn durch den Raum bewegt.

Im Empfangsraum wurden mit jeweils zwei Lautsprecher- und Mikrofonpositionen zwei Nachhallmessungen durchgeführt und die ermittelten Nachhallzeiten  $T$  arithmetisch gemittelt. Mit dem Volumen  $V$  des Empfangsraumes errechnet sich die äquivalente Absorptionsfläche  $A$  zu

$$A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ m}^2$$

Aus den Messwerten und der Prüffläche  $S$  des Probekörpers errechnet sich das Schalldämm-Maß  $R$  nach der Beziehung

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

Für die Messung wurden folgende Geräte verwendet:

<b>Gerät</b>	<b>Typ</b>	<b>Hersteller</b>
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 ift 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.

Das ift Rosenheim ist in dem „Verzeichnis der Prüf- Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen“ des Deutschen Institutes für Bautechnik DIBt eingetragene Prüfstelle unter der Kennziffer „BAY 18“.

Das ift Rosenheim ist unter der Verfahrens-Nr. DAP-PL-0808.01 beim Deutschen Akkreditierungsrat DAR akkreditierte Prüfstelle

## 4 Ergebnis

### 4.1 Prüf- und Rechenwerte

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

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

$$R_w (C;C_{tr}) = 43 (-2;-6) \text{ dB}$$

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

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

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

ift Rosenheim  
10. August 2001



Dr. Helmut Hohenstein  
Institutsleiter



i. A. Bernd Saß  
Prüfstellenleiter Bauakustik

# Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: ECKELT Glas GmbH, A-4400 Steyr

System SGG CLIMAPLUS N SILENCE WS-35/43

## Aufbau des Probekörpers

Mehrscheiben-Isolierglas

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Scheibenaufbau 8/16/10 VSG STADIP (mm)

Füllung im SZR 93% Argon (lt. Analyse des ift)

Flächengewicht 45,5 kg/m<sup>2</sup>

Oberflächentemperatur 27 °C

Prüfdatum 2. August 2001

Prüföffnung 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstandstrennwand  
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)

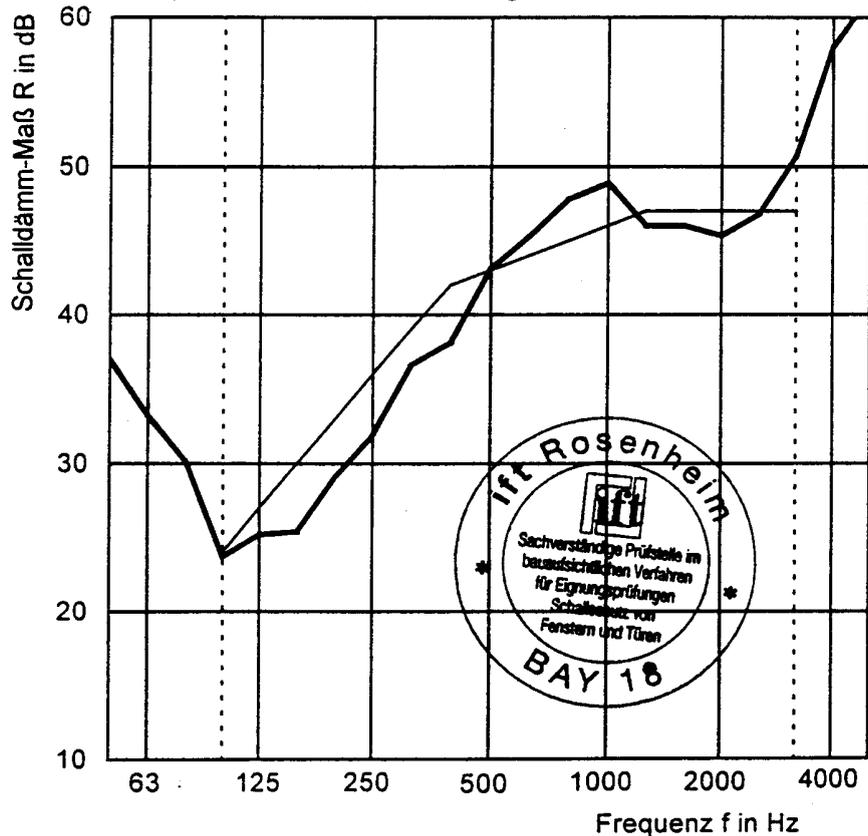
Einbaubedingungen

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

Klima in den Prüfräumen 29 °C / 53% RF

f in Hz	R in dB
50	37,0
63	33,2
80	30,1
100	23,7
125	25,2
160	25,4
200	29,1
250	31,9
315	36,6
400	38,1
500	43,1
630	45,3
800	47,8
1000	48,9
1250	46,0
1600	46,0
2000	45,3
2500	46,8
3150	50,7
4000	58,0
5000	61,4

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



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

$R_w(C;C_{tr}) = 43 (-2;-6) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -2 \text{ dB}; C_{100-5000} = -1 \text{ dB}; C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$

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

Prüfbericht Nr.: 163 24509/3

*B.S./S*  
i. A. Bernd/Saß

Prüfstellenleiter Bauakustik

ift Rosenheim, 10. August 2001