



## **Luftschalldämmung einer Isolierglasscheibe nach DIN EN 20 140-3: 1995**

**Antragsteller:** Pilkington  
PPE / PPM  
Haydnstraße 19  
45884 Gelsenkirchen

### **1. Ort und Datum der Messung**

Die Messung wurde am 5. Oktober 2000 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt

### **2. Prüfgegenstand**

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 8968-13) mit folgendem Aufbau:

10 mm Floatglasscheibe mit IR-Beschichtung

16 mm Scheibenabstand

11 mm Verbundsicherheitsglasscheibe

(5/0,76/5) mm, Typ Pilkington Optilam™ Phon 10,8

Die Zusammensetzung des Gases im Zwischenraum ist unbekannt (Herstellerangabe: Argon)

Abstandhalter aus Aluminiumhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 36,5 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 36,5 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 50,4 kg/m<sup>2</sup>.

### 3. Probenahme

Der Prüfgegenstand wurde vom Antragsteller am 29. September 2000 angeliefert und durch eine Fachfirma am 5. Oktober 2000 eingebaut.

### 4. Prüfverfahren

Gemessen wurde in einem Fensterprüfstand nach DIN EN ISO 140-1: 1998. Dabei war das Prüfobjekt in eine doppelschalige Trennwand zwischen zwei Räumen eingebaut. Die Messung wurde entsprechend DIN EN 20 140-3: 1995 durchgeführt. Die Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes und der Spektrum-Anpassungswerte erfolgte nach DIN EN ISO 717-1: 1997. Prüfschall war rosa Rauschen, das empfangsseitig mit Terzfiltern gefiltert wurde. Die räumliche Mittelung des Schalldruckpegels in den Prüfräumen geschah durch Bewegen der Mikrofone auf geneigten Kreisbahnen. Das Schalldämm-Maß wurde nach folgender Beziehung ermittelt:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg (S/A) \text{ dB.}$$

Dabei bedeuten:

R	=	Schalldämm-Maß
$L_1$	=	Schalldruckpegel im Senderaum
$L_2$	=	Schalldruckpegel im Empfangsraum
S	=	Prüffläche (lichte Öffnung in der Trennwand)
A	=	äquivalente Absorptionsfläche im Empfangsraum, bestimmt aus Messungen der Nachhallzeit.

## 5. Prüfaufbau und Prüfbedingungen

### Abmessungen der Prüfräume:

Senderaum (L x B x H):	5,74 m x 3,75 m x 3,11 m; V = 67 m <sup>3</sup>
Empfangsraum (L x B x H):	4,85 m x 3,74 m x 3,11 m; V = 57 m <sup>3</sup>
Prüföffnung (B x H):	1,25 m x 1,50 m; S = 1,875 m <sup>2</sup>
Lufttemperatur:	22 °C
rel. Feuchte der Luft:	51 %

### Verwendete Meßgeräte:

Mikrofone:	B & K 4190
Vorverstärker:	B & K 2639
Analysator:	Norsonic 840
Verstärker:	Klein & Hummel AK 120
Lautsprecher:	Lanny MLS 82

## 6. Meßergebnisse

Die Meßwerte des Schalldämm-Maßes sind in Abhängigkeit von der Frequenz in Tabelle 1 angegeben und in Bild 1 dargestellt. Das bewertete Schalldämm-Maß und die Spektrum-Anpassungswerte betragen

$$R_w(C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr, 100-5000}) = 44 (-1; -5; 0; -5) \text{ dB.}$$

Dieser Prüfbericht besteht aus 4 Seiten, 1 Tabelle und 1 Bild. Die genannten Meßergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Objekt. Die auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit der schriftlichen Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

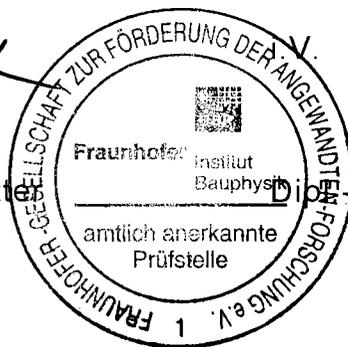
Stuttgart, den 8. November 2000  
DB/BE

Bearbeiter:

Prüfstellenleiter:

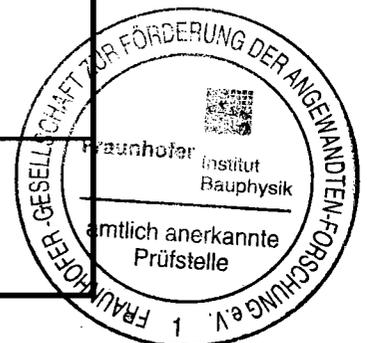
*D. Brandstetter*  
Dipl.-Ing. D. Brandstetter

*S. Koch*  
Dipl.-Ing. S. Koch



**Tabelle 1** Zahlenwerte zum Diagramm in Bild 1

Terzmittenfrequenz f [Hz]	Schalldämm-Maß R [dB]
100	31,3
125	29,7
160	27,8
200	27,5
250	36,6
315	39,9
400	43,3
500	44,1
630	46,4
800	45,8
1000	44,3
1250	43,8
1600	44,2
2000	46,7
2500	51,1
3150	56,6
4000	61,9
5000	65,6



# Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

P-BA 268/2000  
Bild 1

Antragsteller: Pilkington PPE / PPM  
45884 Gelsenkirchen

## Prüfgegenstand:

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 8968-13) mit folgendem Aufbau:

10 mm Floatglasscheibe mit IR-Beschichtung

16 mm Scheibenabstand

11 mm Verbundsicherheitsglasscheibe (5/0,76/5) mm,  
Typ Pilkington Optilam™ Phon 10,8

Die Zusammensetzung des Gases im Zwischenraum ist unbekannt  
(Herstellerangabe: Argon)

Abstandhalter aus Aluminiumhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 36,5 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 36,5 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 50,4 kg/m<sup>2</sup>.

Prüffläche: 1,875 m<sup>2</sup>

## Prüfräume:

Volumen:  $V_S = 67 \text{ m}^3$

$V_e = 57 \text{ m}^3$

Art: Prüfstand

Zustand: leer

Maximaldämmung des Prüfstands:

$R'_{\max,w} = 65 \text{ dB}$

## Prüfbedingungen:

rel. Feuchte: 51 %

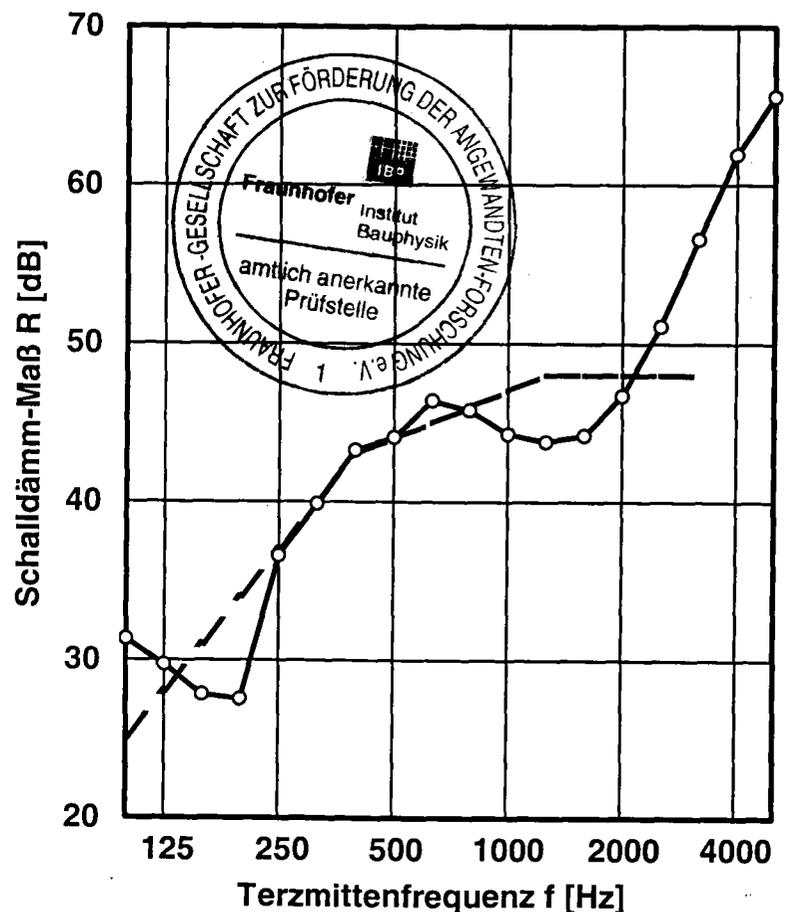
Temperatur: 22 °C

Prüfschall: rosa Rauschen

Prüfdatum: 5. Oktober 2000

**Bewertetes Schalldämm-Maß  
und Spektrum-  
Anpassungswerte  
nach DIN EN ISO 717-1**

$R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr,100-5000})$   
= 44 (-1; -5; 0; -5) dB



**Fraunhofer**  
Institut  
Bauphysik

Die Prüfung wurde von einem Prüflaboratorium durchgeführt, das nach  
DIN EN 45 001 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL 2135.17 akkreditiert ist.

Stuttgart, den 8. November 2000

Prüfstellenleiter

*n.v. J. Uech*