



Bauaufsichtlich anerkannte Stelle für Prüfung, Überwachung und Zertifizierung ·  
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile und Bauarten · Forschung, Entwicklung,  
Demonstration und Beratung auf den Gebieten der Bauphysik

Institutsleitung  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.  
Dr. h.c. mult. Dr. E.h. mult.  
Karl Gertis

P-BA 328/2002

## **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 19. September 2002 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt.

### **2. Prüfgegenstand**

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 9206-10) mit folgendem Aufbau:

8 mm Floatglasscheibe mit IR-Reflexionsschicht

16 mm Scheibenabstand

9 mm Verbundsicherheitsglasscheibe (4/1,14/4) mm,

Typ: Pilkington Optilam<sup>TM</sup> Phon 9,1

Füllung des Zwischenraumes mit Argon (GC-Analyse vom 25. Oktober 2002 wurde in einem Prüflaboratorium des IGB durchgeführt, das nach DIN EN 45

001 durch das DAC mit der Nr. DAC-P-0095-00-00 akkreditiert ist. Das Ergebnis ist im Prüfinstitut hinterlegt).

Abstandhalter aus Metallhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 33,0 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 33,0 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 41,2 kg/m<sup>2</sup>.

### 3. Probenahme

Der Prüfgegenstand wurde vom Antragsteller am 11. September 2002 angeliefert und durch eine Fachfirma am 19. September 2002 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 Senderraum
$L_2$	=	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:

Senderraum (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:	20 °C
rel. Feuchte der Luft:	43 %

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

$$R_w(C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr, 100-5000}) = 43 (-3; -7; -2; -7) \text{ dB.}$$

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

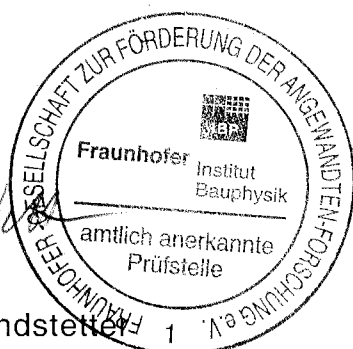
Dieser Prüfbericht besteht aus 4 Seiten, 1 Tabelle und 1 Bild. Die genannten Meßergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Objekt. Die auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit der schriftlichen Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

Stuttgart, den 04. November 2002  
DB/Be

Bearbeiter:

*D. Brandstetter*

Dipl.-Ing. D. Brandstetter



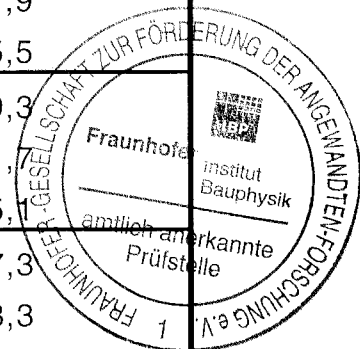
Prüfstellenleiter:

*i. V. S. Koch*

Dipl.-Ing. S. Koch

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

Terzmittenfrequenz f [Hz]	Schalldämm-Maß R [dB]
100	26,5
125	22,4
160	23,9
200	25,0
250	31,9
315	35,5
400	39,3
500	41,7
630	45,1
800	47,3
1000	48,3
1250	46,3
1600	46,2
2000	47,1
2500	47,8
3150	51,9
4000	57,2
5000	61,7



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

# Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

P-BA 328/2002

Antragsteller: Pilkington PPE/PPM  
45884 Gelsenkirchen

Bild 1

## Prüfgegenstand

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 9206-10) mit folgendem Aufbau:

- 8 mm Floatglasscheibe mit IR-Reflexionsschicht
- 16 mm Scheibenabstand
- 9 mm Verbundsicherheitsglasscheibe (4/1,14/4) mm,  
Typ: Pilkington Optilam<sup>TM</sup> Phon 9,1

Füllung des Zwischenraumes mit Argon (GC-Analyse vom 25. Oktober 2002 wurde in einem Prüflaboratorium des IGB durchgeführt, das nach DIN EN 45 001 durch das DAC mit der Nr. DAC-P-0095-00-00 akkreditiert ist. Das Ergebnis ist im Prüfinstitut hinterlegt).

Abstandhalter aus Metallhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 33,0 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 33,0 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 41,2 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:

Lufttemperatur: 20 °C

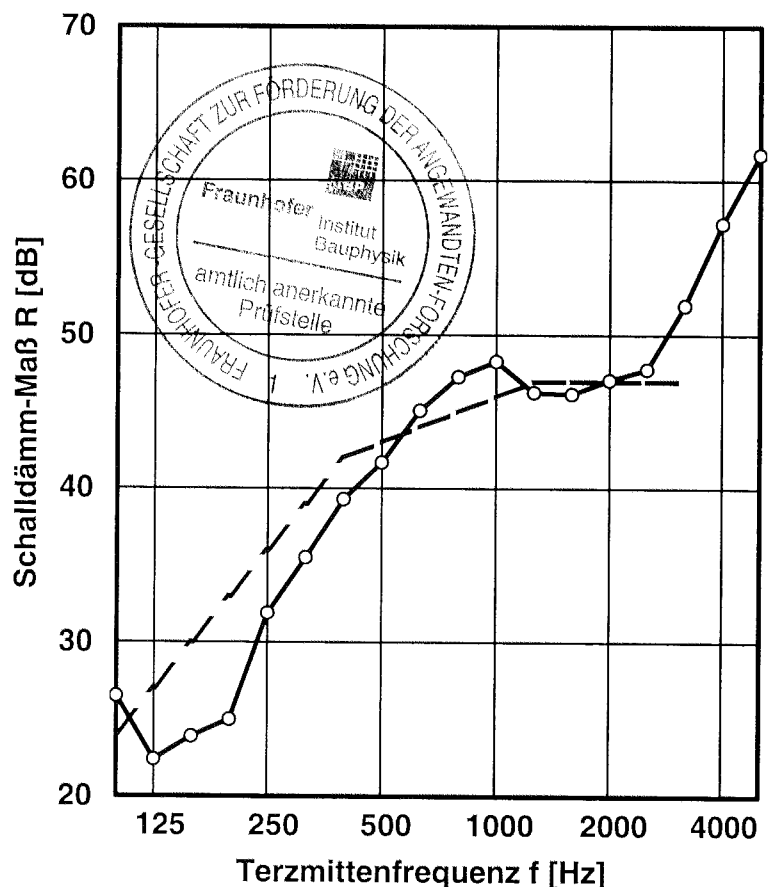
rel. Feuchte: 43 %

Prüfschall: rosa Rauschen

Prüfdatum: 19. Sept. 2002

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

$R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr,100-5000}) =$   
43 (-3; -7; -2; -7) dB



Fraunhofer  
Institut  
Bauphysik

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN 45 001 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-2135.17 akkreditiert ist. Stuttgart, den 04. November 2002

Prüfstellenleiter: *[Handwritten Signature]*