



**Fraunhofer** Institut  
Bauphysik

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. Gerd Hauser  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

## **Prüfbericht P-BA 52/2008**

### **Luftschalldämmung einer Isolierglasscheibe nach DIN EN ISO 140-3: 2005**

**Auftraggeber:**  
Pilkington Deutschland AG  
Haydnstrasse 19  
45884 Gelsenkirchen

Stuttgart,  
14. März 2008

## 1. Ort und Datum der Messung

Die Messung wurde am 8. November 2007 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt.

## 2. Prüfgegenstand

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 9932-08) mit folgendem Aufbau:

6 mm	Floatglasscheibe
12 mm	Scheibenabstand
4 mm	Floatglasscheibe
12 mm	Scheibenabstand
9 mm	Verbundsicherheitsglasscheibe (4/1,14 Folie/4) mm, Typ: Optilam™ Phon 9,1

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

Abstandhalter aus Metallhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 43,5 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 43,5 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 44,6 kg/m<sup>2</sup>.

## 3. Probenahme

Anlieferung: am 25. Oktober 2007 durch eine Spedition.

Einbau in den Prüfstand: am 8. November 2007 durch eine Fachfirma.

## 4. Prüfverfahren

Gemessen wurde in einem Fensterprüfstand nach DIN EN ISO 140-1: 2005. Dabei war das Prüfobjekt in eine doppelschalige Trennwand zwischen zwei Räumen eingebaut. Die Messung wurde entsprechend DIN EN ISO 140-3: 2005 durchgeführt. Die Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes und der Spektrum-Anpassungswerte erfolgte nach DIN EN ISO 717-1: 2006. Zur Geräuschanregung diente rosa Rauschen, gemessen wurde in Terzen. Die räumliche Mittelung des Schalldruckpegels in den Prüfräumen geschah durch Bewegen der Mikrofone auf geeigneten 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 <sub>1</sub>	=	Schalldruckpegel im Senderraum
L <sub>2</sub>	=	Schalldruckpegel im Empfangsraum
S	=	Prüffläche (Flächen der Prüföffnung)
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:	42 %.

Verwendete Messgeräte:

Mikrofone:	B & K 4190
Vorverstärker:	B & K 2639
Analysator:	Norsonic 840/2
Verstärker:	Klein & Hummel AK 240
Lautsprecher:	Lanny MLS 82.

## 6. Messergebnisse

Das gemessene Schalldämm-Maß ist in Bild 1 in Abhängigkeit von der Frequenz tabellarisch und grafisch dargestellt. Das bewertete Schalldämm-Maß und die Spektrum-Anpassungswerte betragen

$$R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr, 100-5000}) = 41 (-2; -7; -1; -7) \text{ dB.}$$

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-3743.26 akkreditiert ist. Durchführung und Umfang der Messungen entsprechen den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem Beschlussbuch des DIBt und dem NA-Bau, Unterausschuss 0071.02.

Dieser Prüfbericht besteht aus 3 Seiten und 1 Bild. Die aufgeführten Messergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Prüfobjekt. Eine auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

Stuttgart, den 14. März 2008

MaK/Be

Bearbeiter:

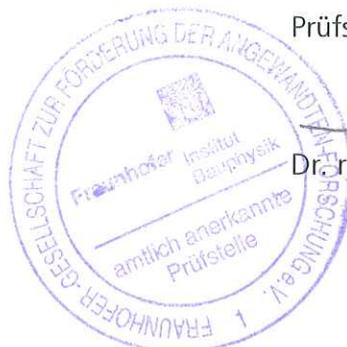


Dipl.-Ing. M. Koehler

Prüfstellenleiter:



Dr. rer. nat. L. Weber



# Schalldämm-Maß nach DIN EN ISO 140-03

**Auftraggeber:** Pilkington Deutschland AG  
45884 Gelsenkirchen

P-BA 52/2008

**Bild 1**

## Prüfgegenstand:

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 9932-08) mit folgendem Aufbau:

- 6 mm Floatglasscheibe
- 12 mm Scheibenabstand
- 4 mm Floatglasscheibe
- 12 mm Scheibenabstand
- 9 mm Verbundsicherheitsglasscheibe (4/1,14 Folie/4) mm, Typ: Optilam™ Phon 9,1

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

Abstandhalter aus Metallhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 43,5 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 43,5 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 44,6 kg/m<sup>2</sup>.

**Prüfstand:** Fensterprüfstand P4

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

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

## Maximaldämmung des Prüfstands:

$R'_{\text{max,w}} = 72 \text{ dB}$

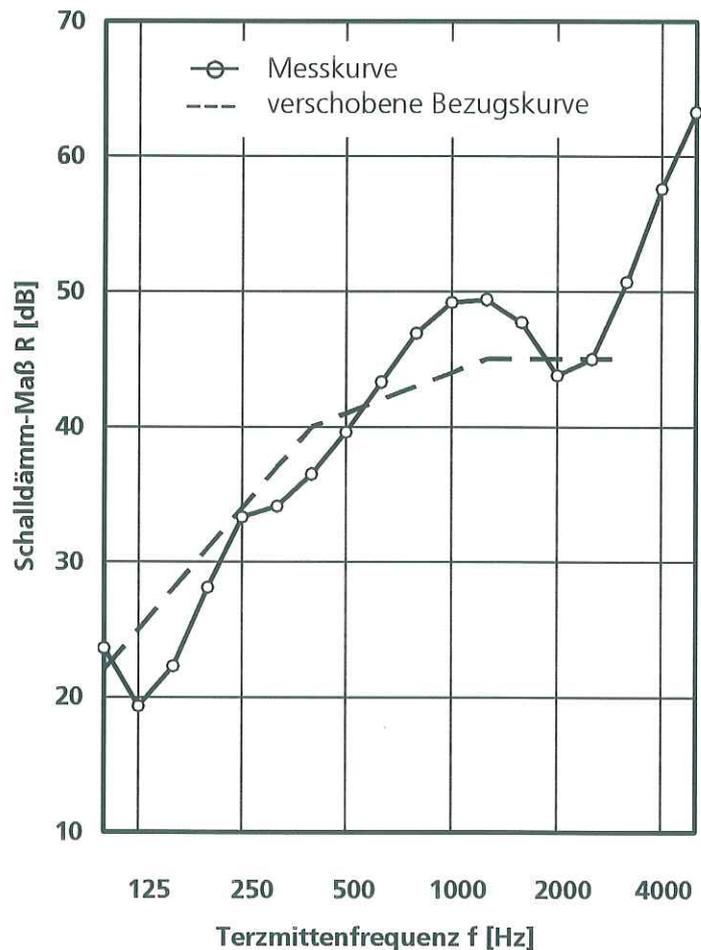
**Prüffläche:** 1,875 m<sup>2</sup>

**Prüfschall:** rosa Rauschen

**rel. Feuchte:** 42 %

**Temperatur:** 20 °C.

**Prüfdatum:** 8. November 2007



f [Hz]	R [dB]
100	23,6
125	19,3
160	22,3
200	28,1
250	33,3
315	34,1
400	36,5
500	39,6
630	43,3
800	46,9
1000	49,2
1250	49,4
1600	47,7
2000	43,8
2500	45,0
3150	50,7
4000	57,6
5000	63,3

**Bewertetes Schalldämm-Maß und Spektrum-Anpassungswerte nach DIN EN ISO 717 Teil 1**  
 $R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr,100-5000}) = 41 (-2; -7; -1; -7) \text{ dB}$



**Fraunhofer** Institut  
Bauphysik

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-3743:26 akkreditiert ist.

Stuttgart, 14. März 2008

**Prüfstellenleiter:**

