



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 20/2001

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 29. November 2000 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt

2. Prüfgegenstand

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 8968/1-08) mit folgendem Aufbau:

8 mm Floatglasscheibe mit IR-Beschichtung
16 mm Scheibenabstand
13 mm Verbundsicherheitsglasscheibe (6/0,76/6) mm,
Typ: Pilkington OptilamTM Phon 12,8

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: 37,0 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 37,0 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 50,8 kg/m².

3. Probenahme

Der Prüfgegenstand wurde vom Antragsteller am 23. November 2000 angeliefert und durch eine Fachfirma am 29. November 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 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 ³
Empfangsraum (L x B x H):	4,85 m x 3,74 m x 3,11 m; V = 57 m ³
Prüföffnung (B x H):	1,25 m x 1,50 m; S = 1,875 m ²
Lufttemperatur:	21 °C
rel. Feuchte der Luft:	40 %

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

$$R_w(C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr, 100-5000}) = 43 (-2; -7; -1; -7) \text{ dB.}$$

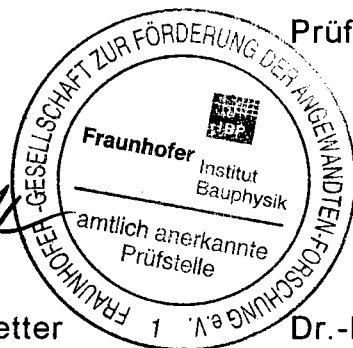
Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN 45 001 durch das DAP mit der Nr. DAP-PL-2135.17 akkreditiert ist. Dieser Prüfbericht besteht aus 4 Seiten, 1 Tabelle und 1 Bild. Die genannten Meßergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Objekt. Die auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit der schriftlichen Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

Stuttgart, den 20. März 2001
DB/Hy

Bearbeiter:

D. Brandstetter

Dipl.-Ing. D. Brandstetter



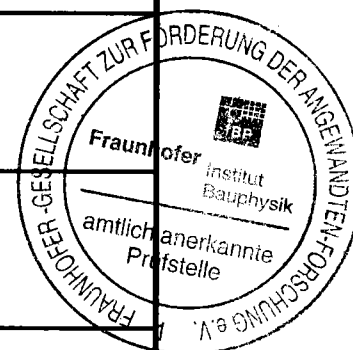
Prüfstellenleiter und Abteilungsleiter:

W. Scholl

Dr.-Ing. W. Scholl

Tabelle 1 Zahlenwerte zum Diagramm in Bild 1

Terzmittenfrequenz f [Hz]	Schalldämm-Maß R [dB]
100	21,4
125	20,9
160	27,3
200	31,5
250	35,0
315	39,8
400	41,4
500	42,0
630	43,6
800	44,5
1000	44,7
1250	42,2
1600	42,1
2000	45,1
2500	50,6
3150	55,4
4000	59,7
5000	64,8



Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

P-BA 20/2001-
Bild 1

Antragsteller: Pilkington PPE / PPM
45884 Gelsenkirchen

Prüfgegenstand:

Isolierglasscheibe (Prüfobjekt S 8968/1-08) mit folgendem Aufbau:

- 8 mm Floatglasscheibe mit IR-Beschichtung
 - 16 mm Scheibenabstand
 - 13 mm Verbundsicherheitsglasscheibe (6/0,76/6) mm,
Typ: Pilkington Optilam™ Phon 12,8
- Die Zusammensetzung des Gases im Zwischenraum ist unbekannt
(Herstellerangabe: Argon)
- Abstandshalter aus Aluminiumhohlprofil
 - Dichtung am Abstandhalter mit Butyl
 - Randversiegelung mit Polysulfid
- Dicke der Scheibe in der Mitte: 37,0 mm
Dicke der Scheibe am Rand: 37,0 mm
Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm
Flächenbezogene Masse: 50,8 kg/m².

Prüffläche: 1,875 m²

Prüfräume:

Volumen: $V_s = 67 \text{ m}^3$
 $V_e = 57 \text{ m}^3$

Art: Prüfstand

Zustand: leer

Maximaldämmung des Prüfstands:
 $R'_{\text{max,w}} = 65 \text{ dB}$

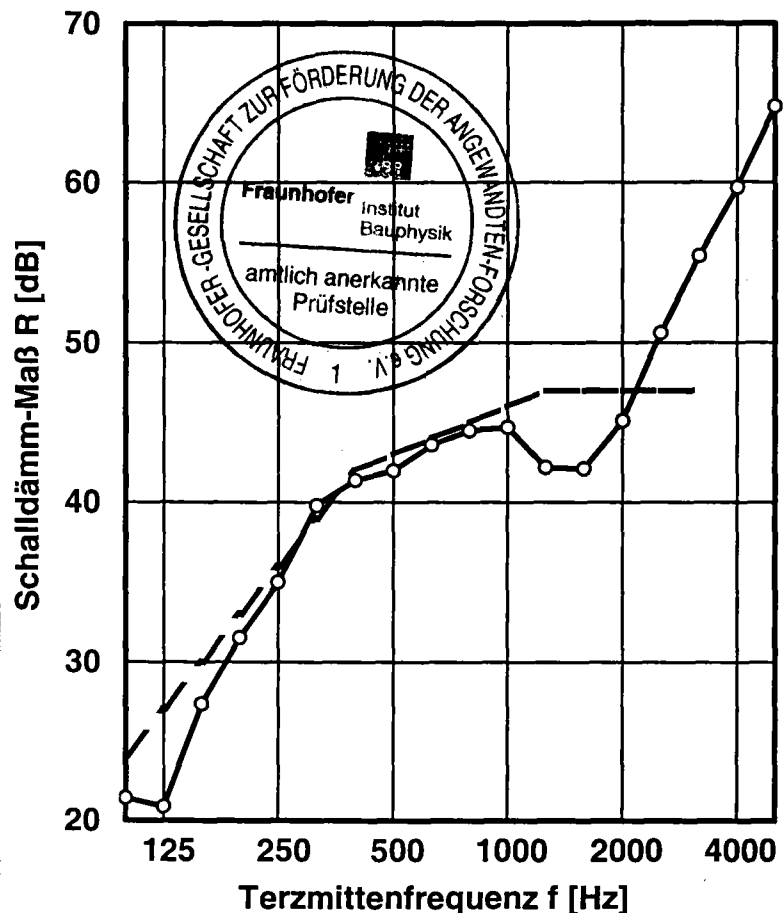
Prüfbedingungen:

rel. Feuchte: 40 %

Temperatur: 21 °C

Prüfschall: rosa Rauschen

Prüfdatum: 28. November 2000



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

$R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr,100-5000})$
 $= 43 (-2; -7; -1; -7) \text{ dB}$



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 20. März 2001
Prüfstellenleiter

S. V. J. Leuch