



Amtlich anerkannte Prüfstelle für die Zulassung neuer Baustoffe,
Bauteile und Bauarten · Forschung, Entwicklung, Prüfung,
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 270/1999

Luftschalldämmung einer Isolierglasscheibe nach DIN EN 20 140-3

Antragsteller: WEIDEMANN Unternehmungsgruppe GLAS
Schollstraße 4
30890 Barsinghausen

1. Ort und Datum der Messung

Die Messungen wurden am 8. Juni 1999 im Technikum des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt.

2. Prüfgegenstand

Isolierglasscheibe "GEWETHERM 28A/37" (Prüfobjekt S 8836-03) mit folgendem Aufbau (laut Angabe des Mehrscheibenisolierverglas - Herstellers):

- 8 mm Floatglasscheibe "SGG PLANILUX[®]"
- 16 mm Scheibenabstand, Füllung des Zwischenraumes mit Argon (Die Ergebnisse der GC-Analyse sind im Prüfinstitut hinterlegt)
- 4 mm Floatglasscheibe "SGG PLANILUX[®]"

Abstandhalter aus Metallhohlprofil

Dichtung am Abstandhalter mit Butyl

Randversiegelung mit Polysulfid

Dicke der Scheibe in der Mitte: 27,5 mm

Dicke der Scheibe am Rand: 28,0 mm

Abmessung des Prüflings: 1230 mm x 1480 mm

Flächenbezogene Masse: 30,0 kg/m².

3. Probenahme

Der Prüfgegenstand wurde vom Antragsteller am 7. Juni 1999 angeliefert und durch eine Fachfirma am 8. Juni 1999 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. Die räumliche Mittelung der Schalldruckpegel in den Prüfräumen geschah durch Schwenken 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 3,12 m; V = 67,2 m ³
Empfangsraum (L x B x H):	4,85 m x 3,74 m x 3,12 m; V = 56,6 m ³
Prüföffnung (B x H):	1,25 m x 1,50 m; S = 1,875 m ²
Scheibentemperatur:	22 °C
rel. Feuchte der Luft:	53 %

Verwendete Meßgeräte:

Mikrofone:	Norsonic 1220
Vorverstärker:	Norsonic 1201
Analysator:	Norsonic 840
Verstärker:	Klein & Hummel AK 120
Dodekaeder-Lautsprecher:	Lanny MLS 82

6. Meßergebnisse

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

$$R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr, 100-5000}) = 37 (-2; -6; -2; -6) \text{ dB.}$$

Prüfgegenstand und Meßergebnis sind identisch mit denjenigen von P-BA 139/1999.

Dieser Prüfbericht besteht aus 3 Seiten 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 18. Oktober 1999

DB/Hy

Bearbeiter:

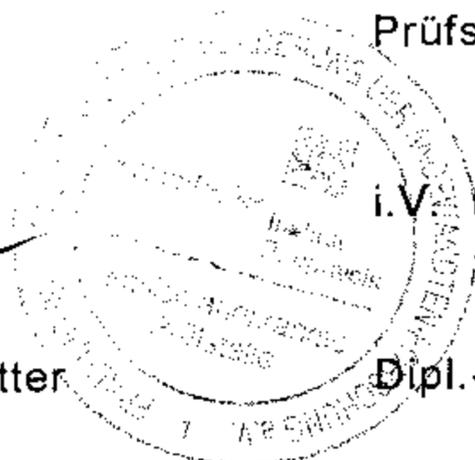
D. Brandstetter

Dipl.-Ing. D. Brandstetter

Prüfstellenleiter:

i.v. S. Koch

Dipl.-Ing. S. Koch



Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: WEIDEMANN Unternehmungsgruppe GLAS
30890 Barsinghausen

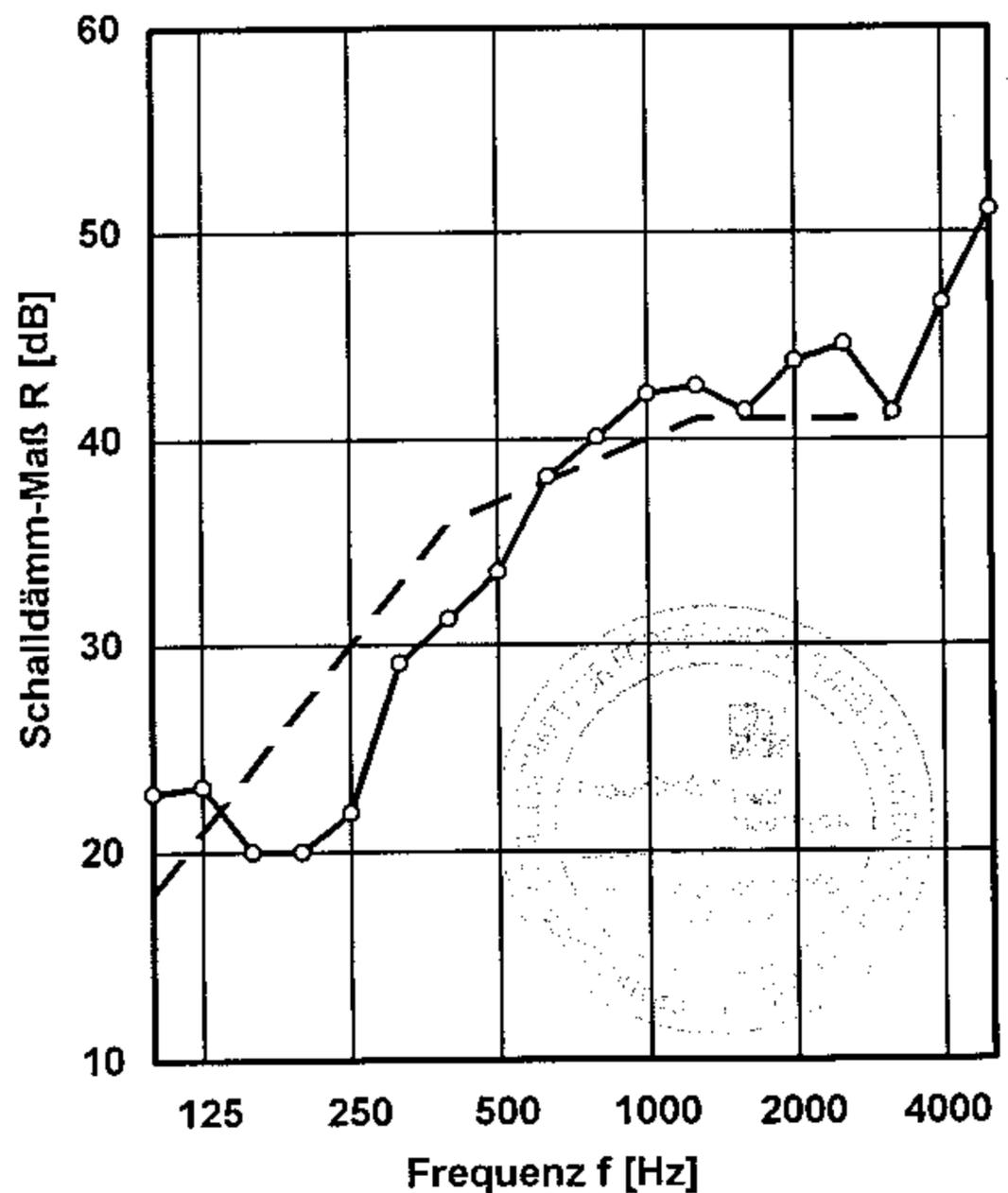
P-BA 270/1999

Bild 1

Baumusterprüfung

Prüfgegenstand: Isolierglasscheibe "GEWETHERM 28A/37" **Prüfobjekt:** S 8836-03, eingebaut durch eine Fachfirma i.A. des Prüfinstituts **Prüfdatum:** 8. Juni 1999 **Prüffläche:** 1,875 m²
Prüfbedingungen: Scheibentemperatur: 22 °C; relative Luftfeuchte: 53 % **Prüfraum:** Fensterprüfstand; Volumina: V_s = 67 m³, V_e = 57 m³; Maximaldämmung des Prüfstands: R'_{max,w} = 65 dB
Aufbau des Prüfgegenstands (laut Angabe des Mehrscheibenisolierglas-Herstellers):
8 mm Floatglasscheibe "SSG PLANILUX[®]", 16 mm Scheibenabstand, Füllung des Zwischenraumes mit Argon (Ergebnisse der GC-Analyse sind im Prüfinstitut hinterlegt), 4 mm Floatglasscheibe "SSG PLANILUX[®]", Abstandhalter aus Metallhohlprofil, Dichtung am Abstandhalter mit Butyl, Randversiegelung mit Polysulfid, Dicke der Scheibe in der Mitte: 27,5 mm, Dicke der Scheibe am Rand: 28,0 mm, flächenbezogene Masse: 30,0 kg/m².

Frequenz [Hz]	R [dB]
100	22,8
125	23,1
160	20,0
200	20,0
250	21,9
315	29,1
400	31,3
500	33,6
630	38,2
800	40,1
1000	42,2
1250	42,6
1600	41,4
2000	43,8
2500	44,6
3150	41,3
4000	46,6
5000	51,1



Bewertung nach DIN EN ISO 717- 1: R_w (C; C_{tr}) = 37 (-2; -6) dB
C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -2 dB; C_{tr, 100-5000} = -6 dB

Prüfgegenstand und Meßergebnis sind identisch mit denjenigen von P-BA 139/1999.


Fraunhofer Institut
Bauphysik

Stuttgart, den 18. Oktober 1999

Prüfstellenleiter: *S. V. J. Leuch*