

# PRÜFINSTITUT

für Bauelemente GmbH

Zweibrücker Str. 217 D-66954 Pirmasens

**Prüfbericht**

**S 2004 / 51**

Seite 1 von 4

Anhang 1

Auftraggeber: profine GmbH  
Trocal Profilsysteme  
Mülheimer Str. 26  
53840 Troisdorf

Prüfung: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in  
Prüfständen nach DIN EN 20140 Teil 3

Prüfgegenstand: Kunststoff-Fenster 1 flg., System Innova\_M5  
10 – SZR 20 – 6 (mm)  
Argon

Prüfergebnis:  $R_w (C;C_{tr}) = 40 (-2;-3)$

Probeneingang: 01.09.2004

Prüfdatum: 10.09.2004

Die Wiedergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder Verwendung dieses Prüfberichts für Werbezwecke gekürzt oder ungekürzt bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüfinstitutes für Bauelemente GmbH. Der angegebene Wert gilt für den Zeitpunkt der Prüfung und das verwendete Prüfelement.

<b>Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140 Teil 3</b> Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand		Prüfbericht-Nr.: <b>S 2004 / 51</b> Seite 2 von 4
Auftraggeber	profine GmbH – Trocal Profilsysteme Mülheimer Str. 26, 53840 Troisdorf	

## 1. Durchführung der Prüfung

### 1.1 Prüfstand

Der verwendete Prüfraum entspricht den Anforderungen der DIN EN 20140 Teil 3. Das Volumen des Senderraumes und des Empfangsraumes beträgt 56 m<sup>3</sup> bzw. 64 m<sup>3</sup>. Die Größe der Prüföffnung in der Trennwand zwischen Sende- und Empfangsraum ist 1250 mm x 1500 mm.

Die Trennwand ist ein zweischaliges, verputztes Mauerwerk mit einem Aufbau aus 17,5 cm Kalksandstein – 50 mm Mineralwolle – 24 cm Kalksandstein.  
Die Grenzdämmung des Prüfstandes wurde mit 65 dB bestimmt.

### 1.2 Einbau des Prüfelementes

Der Einbau des Prüfelementes wurde vom Personal der PIB GmbH nach Akklimatisierung des Prüfkörpers vorgenommen und erfolgte nach den Vorgaben der DIN EN 20140 Teil 3, Absatz 5.2.2.2. (Fenstereinbau) bzw. 5.2.3.3. (Glasscheiben). Der zur Abdichtung verwendete Kitt (Perenator TX 2001 S) entspricht den Vorgaben der DIN EN 20140 Teil 3, Anhang A.

### 1.3 Meßgeräte und Verfahren

Zur Messung und Aufzeichnung des Schallpegels wurden folgende Geräte verwendet:

Gerät	Typ	Hersteller	Fabr. Nr.:
Echtzeit-Terzanalysator	840-2	Norsonic	18703
Kanal 1/2 Mikrofon Vorverstärker	1220/4165 1201/1201	Norsonic / B & K Norsonic	24153 / 1395089 20910 / 20911
Kalibrator	1251	Norsonic	21376
Dodekaeder (E / S)	229/229	Norsonic	20721 / 20722

Die Mikrofone werden über Drehkörper angesteuert, der Lautsprecher im Senderraum ist beweglich angeordnet. Die zur Messung verwendeten Prüfeinrichtungen (siehe Tabelle) werden im vorgeschriebenen Zyklus geeicht (Eichamt Dortmund). Die Eichung war zum Zeitpunkt der Messung gültig.

Die Prüfung erfolgte nach den Angaben der DIN EN 20140 Teil 3, Absatz 6 unter Verwendung von Rosarauschen (Senderraum) und Terzfiltern (Empfangsraum).

Über die Messung des gemittelten Schalldruckpegels  $L_1$  und  $L_2$  im Sende- und Empfangsraum, Messung der Fläche  $S$  der freien Prüföffnung und der Absorptionsfläche  $A$  im Empfangsraum berechnet sich das Schalldämm-Maß nach:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \log (S/A)$$

Die Bestimmung der Absorptionsfläche erfolgt über die Messung der Nachhallzeit, 3 Meßpunkte, 2 Messungen je Meßpunkt.

<b>Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140 Teil 3</b> Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand		Prüfbericht-Nr.: <b>S 2004 / 51</b> Seite 3 von 4
Auftraggeber	profine GmbH – Trocal Profilsysteme Mülheimer Str. 26, 53840 Troisdorf	

## 2. Beschreibung des Prüfgegenstandes

Hersteller:	profine GmbH – Trocal Profilsysteme Mülheimer Str. 26 53840 Troisdorf		
Prüfgegenstand:	Kunststoff-Fenster 1 flg. (Nachfolgende Angaben lt. Hersteller)		
Produktname:	Innova_M5		
Elementfläche:	1,82 m <sup>2</sup>		
Rahmen:	Rahmenmaterial:	PVC, weiß	
	Blendrahmen:	Außenabmessung:	1230 x 1480 (mm)
		Profilquerschnitt:	75 x 70 (mm)
		Profilnummer:	510300
		Verstärkung:	520608
	Flügelrahmen:	Außenabmessung:	1150 x 1400 (mm)
		Profilquerschnitt:	78 x 70 (mm)
		Profilnummer:	520640
		Verstärkung:	520608
Dichtungen:	Rahmendichtung:	Eine, umlaufend	
	Flügeldichtung:	Eine, umlaufend	
Falzentwässerung:	Innen:	2 Schlitze je 5 x 25 (mm)	
	Außen:	2 Schlitze je 5 x 25 (mm)	
Dampfdruckausgleich:	Oben:	2 Schlitze je 5 x 25 (mm)	
	Unten:	2 Schlitze je 5 x 25 (mm)	
Beschlag:	Öffnungsart:	Dreh-Kipp-rechts-Mehrfachverriegelung	
	Fabrikat:	HT	
Anzahl der Lager:	2		
Verriegelungspunkte:	Oben: 1	Unten: 2	Bandseitig: 2      Schließseitig: 3
Verglasung:	Mehrscheibenisolierglas		
	Scheibenaufbau:	10 – SZR 20 – 6 (mm)	
	Gesamtdicke:	36 mm	
	Füllung:	96% Argon, 4% Luft	
	Gasanalyse:	Ja	
	Sichtbare Scheibengröße:	990 x 1240 (mm)	
Glasabdichtung:	Innen:	Glashalteleisten mit anextrudierter Dichtung, auf Gehrung gestoßen.	
	Außen:	Dichtung umlaufend	

**Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140 Teil 3**  
Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Prüfbericht-Nr.:  
**S 2004 / 51**  
Seite 4 von 4

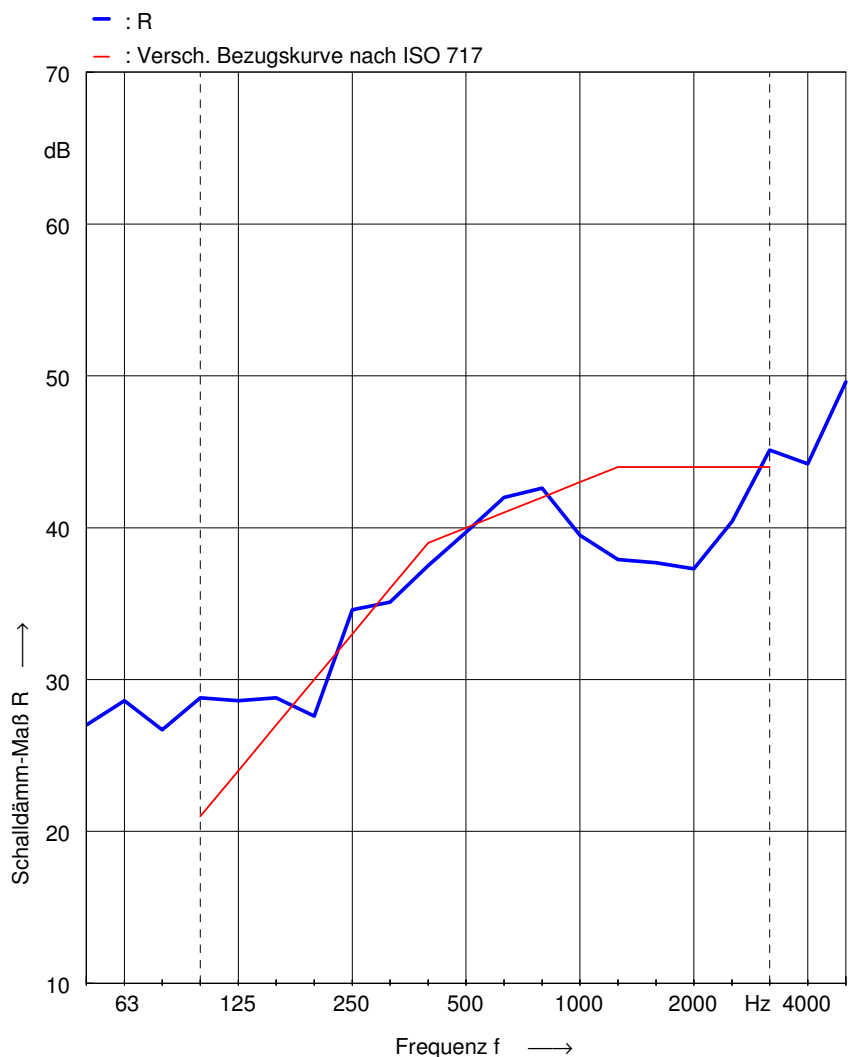
**Auftraggeber**    profine GmbH – Trocal Profilsysteme  
Mülheimer Str. 26, 53840 Troisdorf

Prüfgegenstand:	1 flg. Kunststoff-Fenster	Hersteller:	Siehe Auftraggeber	
System:	Innova_M5	Dichtungen:	Rahmen:	Eine, umlaufend
Material:	PVC, weiß		Flügel:	Eine, umlaufend
Beschlag:	HT	Sichtbare Scheibengröße:	990 x 1240 mm	
Flächenbez. Masse:	45.33 (kg/m <sup>2</sup> )	Anzahl der Bänder / Lager:	2	
Öffnungsart:	Dreh-Kipp-Mehrfachverriegelung	bandseitig: 2	schließseitig: 3	
Verriegelungspunkte:	oben: 1                    unten: 2	Flügel / Verstärkung	520640 / 520608 (Lt. Hersteller)	
Rahmen / Verstärkung:	510300 / 520608 (Lt. Hersteller)	Scheibenaufbau:	10 – SZR 20 – 6 (mm)	
Verglasung:	Mehrscheibenisoliervglas	Gasanalyse:	Ja	
Füllung:	96% Argon, 4% Luft	Entwässerung im Blendrahmen:	Innen: 2 Schlitz je 5 x 25 mm	Außen: 3 Schlitz je 5 x 25 mm

Prüfdatum: 10.09.04

Lufttemperatur (°C) 21  
Luftfeuchte (%) 41  
Elementfläche (m<sup>2</sup>) 1.82

Frequenz (Hz)	R Terz (dB)
50	27.0
63	28.6
80	26.7
100	28.8
125	28.6
160	28.8
200	27.6
250	34.6
315	35.1
400	37.5
500	39.7
630	42.0
800	42.6
1000	39.5
1250	37.9
1600	37.7
2000	37.3
2500	40.4
3150	45.1
4000	44.2
5000	49.6



Bewertung nach ISO 717			<b>R<sub>W</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 40 (-2;-3) dB</b>
C <sub>50-3150</sub> = -2 dB	C <sub>50-5000</sub> = -1 dB	C <sub>100-5000</sub> = -1 dB	
C <sub>tr,50-3150</sub> = -4 dB	C <sub>tr,50-5000</sub> = -4 dB	C <sub>tr,100-5000</sub> = -3 dB	

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Meßergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

*Claus Dörnfeld*  
i.V. Dr. Claus Dörnfeld  
Leiter Bauphysik



**Prüfinstitut für Bauelemente GmbH**  
Pirmasens, 04.03.2005

*Lutz Knerr*  
i.A. Lutz Knerr  
Prüfer

**Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140 Teil 3**  
Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Prüfbericht-Nr.:  
**S 2004 / 51**  
Anlage 1

Auftraggeber profine GmbH – Trocal Profilsysteme  
Mülheimer Str. 26, 53840 Troisdorf

