

# PRÜFINSTITUT

für Bauelemente GmbH

Zweibrücker Str. 217 D-66954 Pirmasens

**Prüfbericht**

**S 2005 / 07**

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  
4 – SZR 16 – 4 (mm), Luft

Prüfergebnis:  $R_w (C;C_{tr}) = 34 (-3;-7)$

Probeneingang: 07.03.2005

Prüfdatum: 09.03.2005

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><br>Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand |   | Prüfbericht-Nr.:<br><b>S 2005 / 07</b><br>Seite 2 von 4 |
| Auftraggeber   | profine GmbH – Trocal Profilsysteme<br>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<br>Vorverstärker | 1220/4165<br>1201/1201 | Norsonic / B & K<br>Norsonic | 24153 / 1395089<br>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><br>Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand |   | Prüfbericht-Nr.:<br><b>S 2005 / 07</b><br>Seite 3 von 4 |
| Auftraggeber   | profine GmbH – Trocal Profilsysteme<br>Mülheimer Str. 26, 53840 Troisdorf |   |

## 2. Beschreibung des Prüfgegenstandes

|                      |   |   |                                     |
|----------------------|---|---|-------------------------------------|
| Hersteller:          | profine GmbH – Trocal Profilsysteme<br>Mülheimer Str. 26<br>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:  |                                     |
|                      | 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: 2 |
| Verglasung:          | Mehrscheibenisolierglas   |   |                                     |
|                      | Scheibenaufbau:   | 4 – SZR 16 – 4 (mm)   |                                     |
|                      | Gesamtdicke:  | 24 mm   |                                     |
|                      | Füllung:  | 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 2005 / 07**  
Seite 4 von 4

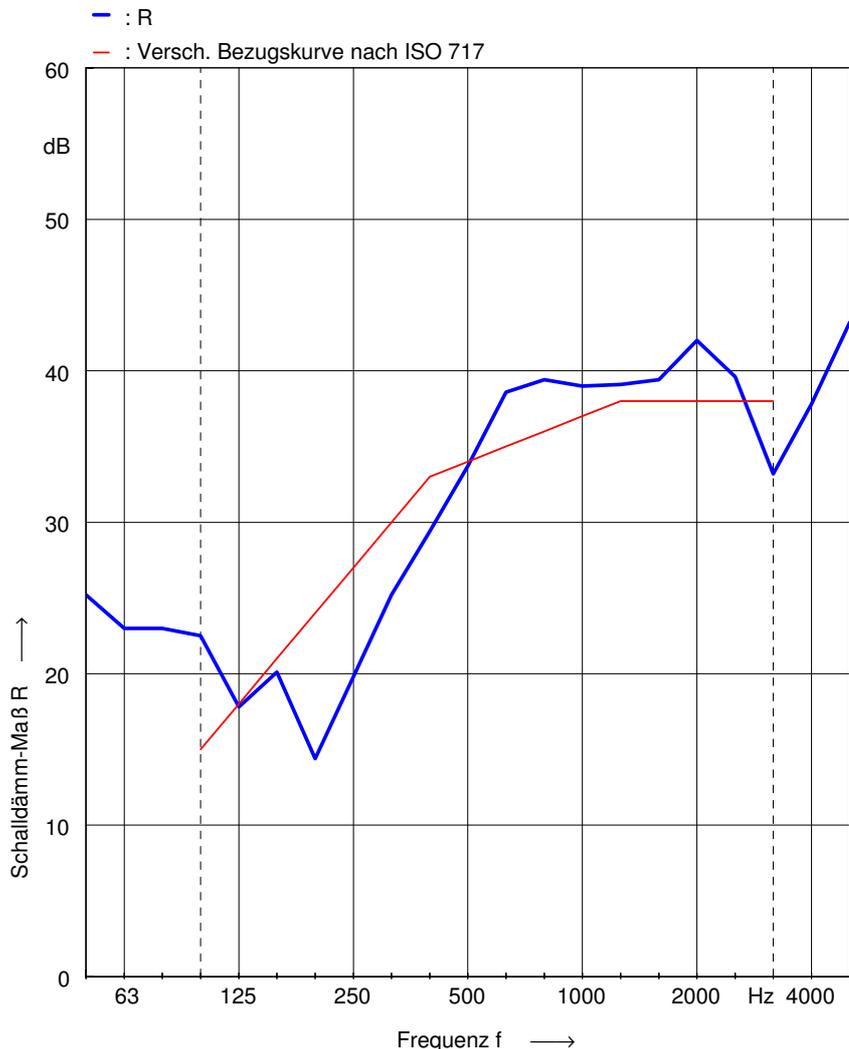
**Auftraggeber** profine GmbH – Trocal Profilsysteme  
Mülheimer Str. 26, 53840 Troisdorf

|                       |                                     |                              |                                  |                               |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Prüfgegenstand:       | 1 flg. Kunststoff-Fenster           | Hersteller:                  | Siehe Auftraggeber               |                               |
| System:               | Innova_M5                           | Dichtungen:                  | Rahmen:                          | Eine, umlaufend               |
| Material:             | PVC, weiß                           | Sichtbare Scheibengröße:     | Flügel:                          | Eine, umlaufend               |
| Beschlag:             | HT                                  | Anzahl der Bänder / Lager:   | 990 x 1240 mm                    |                               |
| Flächenbez. Masse:    | 30.60 (kg/m <sup>2</sup> )          | bandseitig: 2                | schließseitig: 2                 |                               |
| Öffnungsart:          | Dreh-Kipp-Mehrfachverriegelung      | Flügel / Verstärkung         | 520640 / 520608 (Lt. Hersteller) |                               |
| Verriegelungspunkte:  | oben: 1                    unten: 2 | Scheibenaufbau:              | 4 – SZR 16 – 4 (mm)              |                               |
| Rahmen / Verstärkung: | 510300 (Lt. Hersteller)             | Gasanalyse:                  | ja                               |                               |
| Verglasung:           | Mehrscheibenisoliervglas            | Entwässerung im Blendrahmen: | Innen: 2 Schlitz je 5 x 25 mm    | Außen: 3 Schlitz je 5 x 25 mm |
| Füllung:              | 100 % Luft                          |                              |                                  |                               |

Prüfdatum: 09.03.05

Lufttemperatur (°C) 21  
Luftfeuchte (%) 39  
Elementfläche (m<sup>2</sup>) 1.82

| Frequenz (Hz) | R Terz (dB) |
|---------------|-------------|
| 50            | 25.2        |
| 63            | 23.0        |
| 80            | 23.0        |
| 100           | 22.5        |
| 125           | 17.8        |
| 160           | 20.1        |
| 200           | 14.4        |
| 250           | 19.8        |
| 315           | 25.2        |
| 400           | 29.4        |
| 500           | 33.7        |
| 630           | 38.6        |
| 800           | 39.4        |
| 1000          | 39.0        |
| 1250          | 39.1        |
| 1600          | 39.4        |
| 2000          | 42.0        |
| 2500          | 39.6        |
| 3150          | 33.2        |
| 4000          | 37.8        |
| 5000          | 43.2        |



| Bewertung nach ISO 717          |                                 |                                  | <b>R<sub>W</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 34 (-3;-7) dB</b> |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| C <sub>50-3150</sub> = -3 dB    | C <sub>50-5000</sub> = -2 dB    | C <sub>100-5000</sub> = -2 dB    |  |
| C <sub>tr,50-3150</sub> = -7 dB | C <sub>tr,50-5000</sub> = -7 dB | C <sub>tr,100-5000</sub> = -7 dB |  |

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

**Prüfinstitut für Bauelemente GmbH**

Pirmasens, 24.03.2005

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



*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 2005 / 07**  
Anlage 1

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

