

# Nachweis

## Luftschalldämmung von Bauteilen

### Prüfbericht

Nr. 13-002222-PR01  
(PB Z1Z27-A01-04-de-04)



Auftraggeber profine GmbH  
Kömmerling Kunststoffe  
Zweibrücker Str. 200  
66954 Pirmasens  
Deutschland

#### Grundlagen

EN ISO 10140-1 : 2010  
+A1:2012  
EN ISO 10140-2 : 2010  
EN ISO 717-1 : 2013  
Ersetzt Prüfbericht 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-03) vom 22.04.2016

#### Darstellung



Produkt Einfachfenster, einflügelig

**KBE 76 AD**

**KÖMMERLING 76 AD**

Bezeichnung TROCAL 76 AD

Außenmaß (B x H) 1230 mm x 1480 mm

Kunststoff, PVC-U, mit Stahl-Aussteifungsprofil

Material V310/V308

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtungen 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas, Prüfung verschiedener Varianten gemäß Tabelle 1

Besonderheiten -/-

#### Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Für Deutschland gilt

-  $R_{w,R}$  nach DIN 4109:  
( $R_w$  entspricht  $R_{w,P}$ ,  
 $R_{w,R} = R_{w,P} - 2$  dB)

#### Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Die Prüfung der Schalldämmung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

#### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

Bewertetes Schalldämm-Maß  $R_w$   
Spektrum-Anpassungswerte C und  $C_{tr}$



$R_w (C; C_{tr})$  gemäß Tabelle 1

ift Rosenheim  
15.02.2017

Bernd Saß      S./S      A. Preuss

Bernd Saß, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Bauakustik

Andreas Preuss, Dipl.-Ing. (FH)  
Laborleitung  
Bauakustik

#### Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 30 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise  
Messblatt (19 Seiten)

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Produkt</b>                      | Einfachfenster, einflügelig   |
| Produktbezeichnung                  | KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD                               |
| Öffnungsart                         | Drehkipp  |
| Öffnungsrichtung                    | Zur Raumseite nach innen  |
| Masse des Fensters                  | gemäß Tabelle 1   |
| Flächenbezogene Masse               | gemäß Tabelle 1   |
| <b>Blendrahmen</b>                  |   |
| Blendrahmenaußenmaß (B x H)         | 1230 mm x 1480 mm   |
| Typ                                 | Rahmenprofil 76 mm  |
| Material                            | Kunststoff, PVC-U   |
| Profilnummer                        | 76101   |
| Profilquerschnitt (B x T)           | 67 mm x 76 mm   |
| Aussteifungsprofil                  | Stahlprofil V310, Dicke 2,0 mm  |
| <b>Flügelrahmen</b>                 |   |
| Flügelaußenmaß (B x H)              | 1154 mm x 1404 mm   |
| Typ                                 | Flügelprofil 76 mm  |
| Material                            | Kunststoff, PVC-U   |
| Profilnummer                        | 76201   |
| Profilquerschnitt (B x T)           | 78 mm x 76 mm   |
| Aussteifungsprofil                  | Stahlprofil V308, Dicke 2,5 mm  |
| <b>Falzausbildung</b>               |   |
| Falzentwässerung                    | Schlitze 25 mm x 5 mm, 3 im Falz, 3 versetzt nach unten                 |
| Falzdichtung                        | 1 Außendichtung, 1 Innendichtung  |
| außen (Typ / Material / Hersteller) | Hohlkammer-Lippenprofil, PCE, Fa. profine GmbH                          |
| Lage                                | im Blendrahmen  |
| innen (Typ / Material / Hersteller) | Lippenprofil, PCE, Fa. profine GmbH                                     |
| Lage                                | im Flügelrahmenüberschlag   |
| Druckausgleich/Belüftung            | Außendichtung oben mittig 100 mm ausgeklinkt                            |
| <b>Füllung</b>                      | Mehrscheiben-Isolierglas, Prüfung verschiedener Varianten               |
| Typ, Hersteller                     | gemäß Tabelle 1   |
| Sichtbare Größe (B x H)             | 996 mm x 1246 mm  |
| Gesamtdicke am Rand                 | gemäß Tabelle 1   |
| Aufbau / Gesamtdicke Rand, Mitte /  | Variante 2: 4/12/4/12/4 / 36 mm, 37 mm / $R_w = 32$ dB                  |
| Bewertetes Schalldämmmaß $R_w$ der  | gemäß Prüfbericht   |
| Füllung in dB, lt. Auftraggeber     | Variante 3: 6/16/4 / 26 mm, 26 mm / $R_w = 35$ dB, gemäß<br>Prüfbericht |
|                                     | Variante 5: 6/16/4/14/4 / 44 mm, 43,5 mm / $R_w =$ k.A.                 |
|                                     | Variante 6: 8 VSG SI/16/8 / 32 mm, 32 mm / $R_w = 43$ dB                |

|                                     |                      |  |
|-------------------------------------|----------------------|--|
|                                     | Variante 7:          | 8 VSG SI/16/8 VSG SI / 33 mm, 32,5 mm /<br>$R_w = 44$ dB                           |
|                                     | Variante 8:          | 12 VSG SI/20/8 VSG SI / 42 mm, 42 mm /<br>$R_w = 48$ dB                            |
|                                     | Variante 9:          | 14 VSG SI/24/10 VSG SI / 50 mm, 50 mm /<br>$R_w = 52$ dB                           |
|                                     | Variante 12:         | 6/16/4/18/4 / 48 mm, 48 mm / $R_w =$ k.A.  |
|                                     | Variante 13:         | 10/14/6/12/6 / 48 mm, 48 mm / $R_w =$ k.A.   |
|                                     | Variante 14:         | 10/16/4 / 30 mm, 30 mm / $R_w = 38$ dB,<br>gemäß Prüfbericht                       |
|                                     | Variante 15:         | 8 VSG SI/16/10 / 34 mm, 33,5 mm /<br>$R_w = 45$ dB                                 |
|                                     | Variante 16:         | 12 VSG SI/16/8 VSG SI / 37 mm, 36 mm /<br>$R_w =$ k.A.                             |
|                                     | Variante 18:         | 8/12/4/12/4 / 40 mm, 39 mm / $R_w = 39$ dB   |
|                                     | Variante 19:         | 10/12/4/12/6 / 44 mm, 43 mm / $R_w = 41$ dB  |
|                                     | Variante 20:         | 8 VSG SI/12/4/12/6 / 42 mm, 41,5 mm /<br>$R_w = 42$ dB                             |
|                                     | Variante 21:         | 8 VSG SI/12/6/12/8 VSG SI / 47 mm, 47 mm<br>/ $R_w = 45$ dB                        |
|                                     | Variante 22:         | 10/14/4/14/6 / 48 mm, 47 mm / $R_w = 40$ dB  |
|                                     | Variante 23:         | 8 VSG SI/14/4/14/6 / 46 mm, 45 mm /<br>$R_w = 42$ dB                               |
| Gasfüllung im SZR                   | lt. Herstellerangabe |  |
| Gasart                              | Argon                |  |
| Füllgrad                            | 90 %                 |  |
| Aufbau der Verbundscheiben          | Variante 6:          | 4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float  |
|                                     | Variante 7:          | 4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float<br>4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float |
|                                     | Variante 8:          | 6 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float<br>4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float |
|                                     | Variante 9:          | 8 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float<br>4 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float |
|                                     | Variante 15:         | 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float  |
|                                     | Variante 16:         | 6 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float<br>4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float |
|                                     | Variante 20:         | 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float  |
|                                     | Variante 21:         | 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float<br>4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float |
|                                     | Variante 23:         | 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float  |
| Typ / Hersteller der Verbundschicht | Variante 6:          | Stadip SI, lt. Herstellerangabe  |
|                                     | Variante 7:          | Stadip SI, lt. Herstellerangabe  |
|                                     | Variante 8:          | Stadip SI, lt. Herstellerangabe  |
|                                     | Variante 9:          | Stadip Silence, lt. Herstellerangabe   |

- Variante 15: SI-Folie, lt. Herstellerangabe  
 Variante 16: Sekisui-Folie, lt. Herstellerangabe  
 Variante 20: SI-Folie, lt. Herstellerangabe  
 Variante 21: SI-Folie, lt. Herstellerangabe  
 Variante 23: SI-Folie, lt. Herstellerangabe

### Einbau der Füllung

Abdichtungssystem

Innen: Typ / Material / Hersteller

Außen: Typ / Material / Hersteller

Dampfdruckausgleich

Glashalteleisten / Lage

Typ, Hersteller

mit Dichtprofilen innen und außen

Lippendichtung an Glasleiste anextrudiert, Fa. profine GmbH

Hohlkammer-Lippenprofil / PCE / profine GmbH

Glasvariante 9 und 10: Hohlkammerprofil / EPDM / G048 /  
 Fa. profine GmbH

Schlitze 27 mm x 5 mm, je 3 unten und 2 oben

Kunststoffprofile / innen

Hersteller: Fa. profine GmbH

Glas-Variante 2: Art.Nr.: 76503

Glas-Variante 3: Art.Nr.: 2438

Glas-Variante 5: Art.Nr.: 2428

Glas-Variante 6: Art.Nr.: 2435

Glas-Variante 7: Art.Nr.: 2435

Glas-Variante 8: Art.Nr.: 2430

Glas-Variante 9: Art.Nr.: 2439

Glas-Variante 12: Art.Nr.: 76509

Glas-Variante 13: Art.Nr.: 76509

Glas-Variante 14: Art.Nr.: 2434

Glas-Variante 15: Art.Nr.: 2433

Glas-Variante 16: Art.Nr.: 2431

Glas-Variante 18: Art.Nr.: 2430

Glas-Variante 19: Art.Nr.: 2428

Glas-Variante 20: Art.Nr.: 2429

Glas-Variante 21: Art.Nr.: 76509

Glas-Variante 22: Art.Nr.: 76509

Glas-Variante 23: Art.Nr.: 2419

### Beschläge

Typ, Hersteller

Bänder/Lager

Verriegelungen

Schließkraft

Maco Multi Matic, Fa. Maco

1 Band, 1 Lager

Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

< 10 Nm

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift** Labor Bauakustik. Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers.

*Anmerkung*



Die Glasvarianten 1, 4, 11, und 17 aus der Revision -02 und Variante 10 aus Revision -03 wurden auf Wunsch des Auftraggebers herausgenommen. Aufgrund von bestehenden Quellbezügen bleiben die Varianten-Nummern unverändert.

## 1.2 Einbau in den Prüfstand

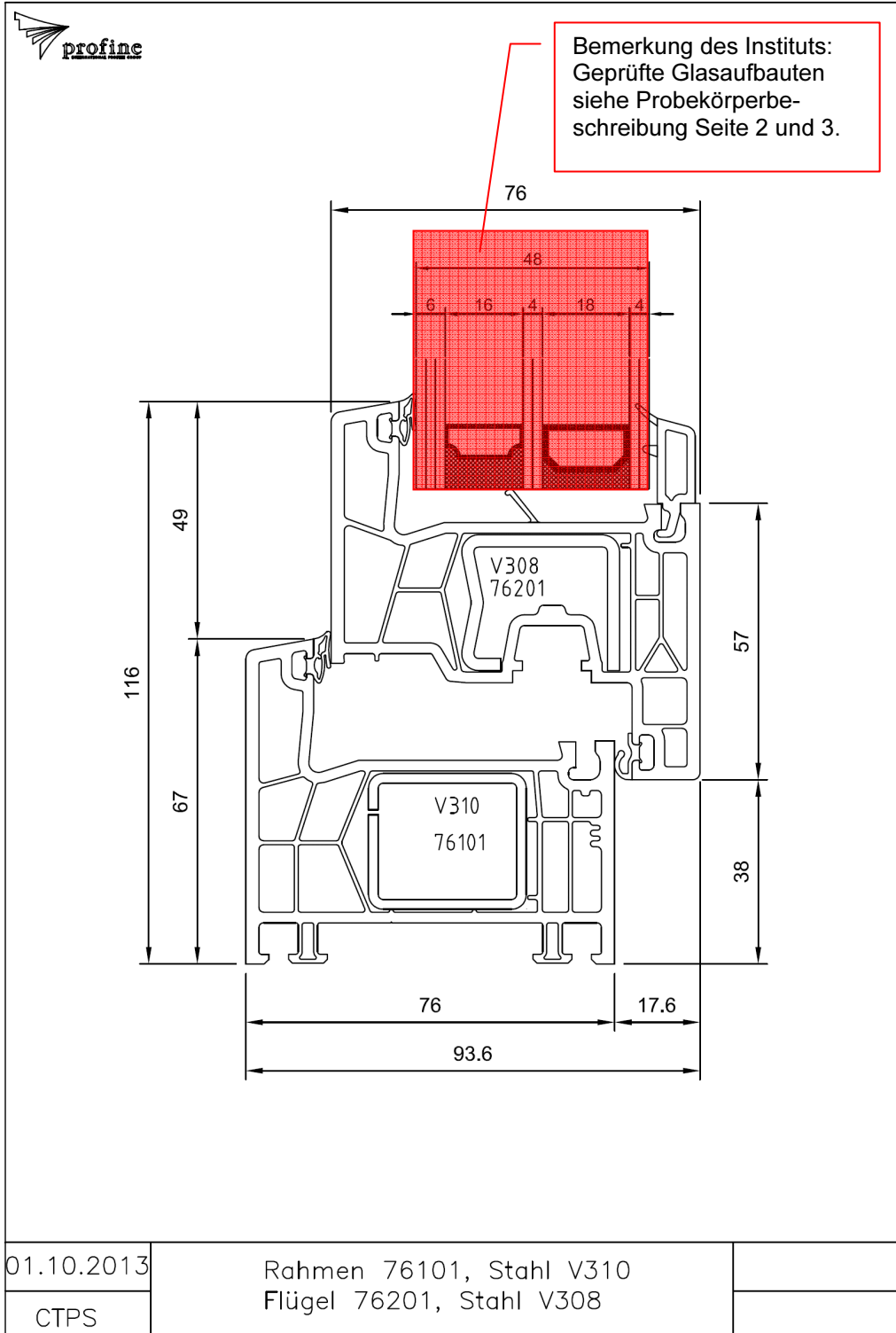
|                         |   |
|-------------------------|---|
| Prüfstand               | Fensterprüfstand „Z“ ohne Schallnebenwege nach EN ISO 10140-5 : 2010; der Prüfstand hat einen Einsatzrahmen mit einer durchgehenden Trennfuge, die in der Prüföffnung dauerelastisch geschlossenzellig abgedichtet ist. |
| Einbau des Probekörpers | Einbau des Probekörpers durch das <b>ift</b> Labor Bauakustik und den Auftraggeber.   |
| Einbaubedingungen       | Einsetzen in die Prüföffnung und Ausstopfen der Anschlussfugen mit Schaumstoff und beidseitige Abdichtung mit plastischem Dichtstoff.   |
| Einbaulage              | Im Verhältnis 1/3 zu 2/3 in der Prüföffnung.  |
| Öffnungsrichtung        | Zum Empfangsraum.   |
| Vorbereitung            | Das Fenster wurde mehrmals geöffnet u. geschlossen.   |

### 1.3 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Die Darstellungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers.



**Bild 1** Fotos des eingebauten Elementes, erstellt vom ift Labor Bauakustik



**Bild 2** vertikaler Querschnitt

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Probekörperauswahl          | Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber        |
| Anzahl                      | 1   |
| Hersteller                  | Profine GmbH, 66954 Pirmasens                                 |
| Herstellwerk                | Musterwerkstatt   |
| Herstelldatum /             | September 2013  |
| Zeitpunkt der Probennahme   |   |
| Produktionslinie            | CRD-TP  |
| Verantwortlicher Bearbeiter | Herr Schuster, Thomas   |
| Anlieferung am ift          | 18. September 2013 durch den Auftraggeber per Spedition       |
| ift-Registriernummer        | Blendrahmen: 35549/0, Flügelrahmen: 35549/2, Glas: 35424/1-23 |

### 2.2 Verfahren

#### Grundlagen

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| EN ISO 10140-1:2010 + A1 : 2012 | Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1:2010+Amd.1:2012) |
| EN ISO 10140-2:2010             | Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation (ISO 10140-2:2010)           |
| EN ISO 717-1: 2013              | Acoustics; Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation  |

Entspricht den nationalen Fassungen:

DIN EN ISO 10140-1:2012-05, DIN EN ISO 10140-2:2010-12 und DIN EN ISO 717-1 : 2013-06

Die Durchführung und der Umfang der Messungen entspricht den Grundsätzen des Arbeitskreises der bauaufsichtlich anerkannten Schallprüfstellen in Abstimmung mit dem NA 005-55-75- AA (UA 1 zu DIN 4109).

|                 |  |
|-----------------|--|
| Randbedingungen | Entsprechen den Normforderungen.                                       |
| Abweichung      | Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen. |
| Prüfrauschen    | Rosa Rauschen  |
| Messfilter      | Terzbandfilter   |



## Messgrenzen

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Tiefe Frequenzen                 | Der Empfangsraum unterschreitet die empfohlenen Abmessungen für Prüfungen im Frequenzbereich von 50 Hz bis 80 Hz nach EN ISO 10140-4:2010 Anhang A (informativ). Es wurde ein bewegter Lautsprecher verwendet. |
| Hintergrundgeräuschpegel         | Der Hintergrundgeräuschpegel im Empfangsraum wurde bei der Messung bestimmt und der Empfangsraumpegel $L_2$ gemäß EN ISO 10140-4:2010 Abschnitt 4.3 rechnerisch korrigiert.                                    |
| Maximalschalldämmung             | Die Maximalschalldämmung der Prüfanordnung war um mindestens 15 dB höher als das gemessene Schalldämm-Maß des Prüfgegenstandes.<br>Eine rechnerische Korrektur wurde nicht vorgenommen.                        |
| Messung der Nachhallzeit         | Arithmetische Mittelung: Jeweils 2 Messungen von 2 Lautsprecher- und 3 Mikrofonpositionen (insgesamt 12 Messungen).  |
| Messgleichung A                  | $A = 0,16 \cdot \frac{V}{T} \text{ m}^2$   |
| Messung der Schallpegeldifferenz | Mindestens 2 Lautsprecherpositionen und auf Kreisbahnen bewegte Mikrofone.   |
| Messgleichung                    | $R = L_1 - L_2 + 10 \cdot \lg \frac{S}{A} \text{ dB}$  |

### LEGENDE

|       |   |
|-------|---|
| A     | Äquivalente Absorptionsfläche in $\text{m}^2$ |
| $L_1$ | Schallpegel Senderraum in dB                  |
| $L_2$ | Schallpegel Empfangsraum in dB                |
| R     | Schalldämm-Maß in dB                          |
| T     | Nachhallzeiten in s                           |
| V     | Volumen des Empfangsraumes in $\text{m}^3$    |
| S     | Prüffläche des Probekörpers in $\text{m}^2$   |

## 2.3 Prüfmittel

| Gerät                    | Typ                      | Hersteller              |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Integrierende Messanlage | Typ Nortronic 121        | Fa. Norsonic-Tippkemper |
| Mikrofon-Vorverstärker   | Typ 1201                 | Fa. Norsonic-Tippkemper |
| Mikrofonkapseln          | Typ 1220                 | Fa. Norsonic-Tippkemper |
| Kalibrator               | Typ 1251                 | Fa. Norsonic-Tippkemper |
| Lautsprecher Dodekaeder  | Eigenbau                 | -                       |
| Verstärker               | Typ E120                 | Fa. FG Elektronik       |
| Mikrofon-Schwenkanlage   | Eigenbau / Typ 231-N-360 | Fa. Norsonic-Tippkemper |

Das ift Labor Bauakustik nimmt im Abstand von 3 Jahren an Vergleichsmessungen bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig teil, zuletzt im April 2013. Der verwendete Schallpegelmesser, Serien Nr. 31423, wurde am 03. Juli 2013 von der Firma Norsonic Tippkemper DKD-kalibriert.

## 2.4 Prüfdurchführung

Datum 23.-25. September 2013  
Prüfingenieur Till Stübgen

## 3 Einzelergebnisse

Die Werte der gemessenen Schalldämm-Maße des untersuchten Fensters sind in Diagramme der beigefügten Messblätter in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in Tabellen wiedergegeben.

Daraus errechnen sich nach EN ISO 717-1 für den Frequenzbereich 100 Hz bis 3150 Hz das bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$  und die Spektrum-Anpassungswerte C und  $C_{tr}$ . Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst:

**Tabelle 1: Zusammenfassung der Ergebnisse**

| Messblatt Nr. | Protokoll Nr. | Glasvariante / Gesamtdicke am Rand / Glasbezeichnung / Hersteller | Masse des Fensters in kg | Flächenbez. Masse in kg/m <sup>2</sup> | Ergebnis $R_w$ (C; $C_{tr}$ ) in dB | $R_{w,R}$ in dB |
|---------------|---------------|---|--------------------------|--|-------------------------------------|-----------------|
| 1             | Z5            | Variante 2 / 36 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas        | 72,5                     | 39,8                                   | 33 (-2;-5)                          | 31              |
| 2             | Z4            | Variante 3 / 26 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas        | 66,2                     | 36,4                                   | 37 (-2;-5)                          | 35              |
| 3             | Z11           | Variante 5 / 44 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas        | 79,5                     | 43,7                                   | 39 (-2;-5)                          | 37              |
| 4             | Z8            | Variante 6 / 32 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas        | 85,7                     | 47,1                                   | 43 (-1;-5)                          | 41              |
| 5             | Z9            | Variante 7 / 33 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas        | 86,2                     | 47,4                                   | 45 (-3;-7)                          | 43              |

| Messblatt Nr. | Protokoll Nr. | Glasvariante / Gesamtdicke am Rand / Glasbezeichnung / Hersteller | Masse des Fensters in kg | Flächenbez. Masse in kg/m <sup>2</sup> | Ergebnis R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) in dB | R <sub>w,R</sub> in dB |
|---------------|---------------|---|--------------------------|--|--|------------------------|
| 6             | Z1            | Variante 8 / 42 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas        | 100,5                    | 55,2                                   | 47 (-2;-5)   | 45                     |
| 7             | Z27           | Variante 9 / 50 mm / Climalit / Fa. Climalit Radeburg             | 113,2                    | 62,2                                   | 47 (0;-2)  | 45                     |
| 9             | Z6            | Variante 12 / 48 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas       | 79,8                     | 43,8                                   | 40 (-2;-6)   | 38                     |
| 10            | Z13           | Variante 13 / 48 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas       | 106,2                    | 58,3                                   | 42 (-2;-4)   | 40                     |
| 11            | Z24           | Variante 14 / 30 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 79,8                     | 43,8                                   | 39 (-1;-5)   | 37                     |
| 12            | Z17           | Variante 15 / 34 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 93,5                     | 51,4                                   | 44 (-1;-4)   | 42                     |
| 13            | Z18           | Variante 16 / 37 mm / SANCO PHON / Fa. Glas Trösch                | 100,3                    | 55,1                                   | 46 (-2;-5)   | 44                     |
| 14            | Z22           | Variante 18 / 40 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 86,3                     | 47,4                                   | 40 (-2;-5)   | 38                     |
| 15            | Z21           | Variante 19 / 44 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 99,7                     | 54,8                                   | 42 (-2;-4)   | 40                     |
| 16            | Z16           | Variante 20 / 42 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 93,0                     | 51,1                                   | 43 (-2;-6)   | 41                     |
| 17            | Z15           | Variante 21 / 47 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 106,8                    | 58,7                                   | 46 (-1;-5)   | 44                     |
| 18            | Z20           | Variante 22 / 48 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 99,7                     | 54,8                                   | 42 (-2;-3)   | 40                     |

| Messblatt Nr. | Protokoll Nr. | Glasvariante / Gesamtdicke am Rand / Glasbezeichnung / Hersteller | Masse des Fensters in kg | Flächenbez. Masse in kg/m <sup>2</sup> | Ergebnis R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) in dB | R <sub>w,R</sub> in dB |
|---------------|---------------|---|--------------------------|--|--|------------------------|
| 19            | Z14           | Variante 23 / 46 mm / SANCO Isolierglas / Fa. Glas Trösch         | 92,9                     | 51,0                                   | 44 (-2;-7)   | 42                     |

#### Anmerkung

Die Glasvarianten 1, 4, 11, und 17 aus der Revision -02 und Variante 10 aus Revision -03 wurden auf Wunsch des Auftraggebers herausgenommen. Aufgrund von bestehenden Quellbezügen bleiben die Varianten-Nummern unverändert.

## 4 Verwendungshinweise

### 4.1 Rechenwert

Grundlage

DIN 4109:1989-11 Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise

Für den Nachweis der Schalldämmung nach DIN 4109 : 1989-11 (Eignungsprüfung I) entspricht das bewertete Schalldämm-Maß R<sub>w</sub> dem Prüfwert R<sub>w,P</sub>. Unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB ergibt sich der Rechenwert R<sub>w,R</sub> gemäß Tabelle 1.

### 4.2 Verbundscheiben

Bei Verbundscheiben besteht eine Abhängigkeit der Schalldämmung von der Umgebungstemperatur. Bei tieferen Temperaturen als der Prüftemperatur kann eine Minderung des Schalldämm-Maßes auftreten.

### 4.3 Prüfnormen

Die Normenreihe EN ISO 10140:2010 ersetzt die bis zu diesem Zeitpunkt gültigen Teile der Normenreihe EN ISO 140, die Laborprüfungen beschreiben. Die Prüfverfahren sind nach beiden Normenreihen identisch.

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

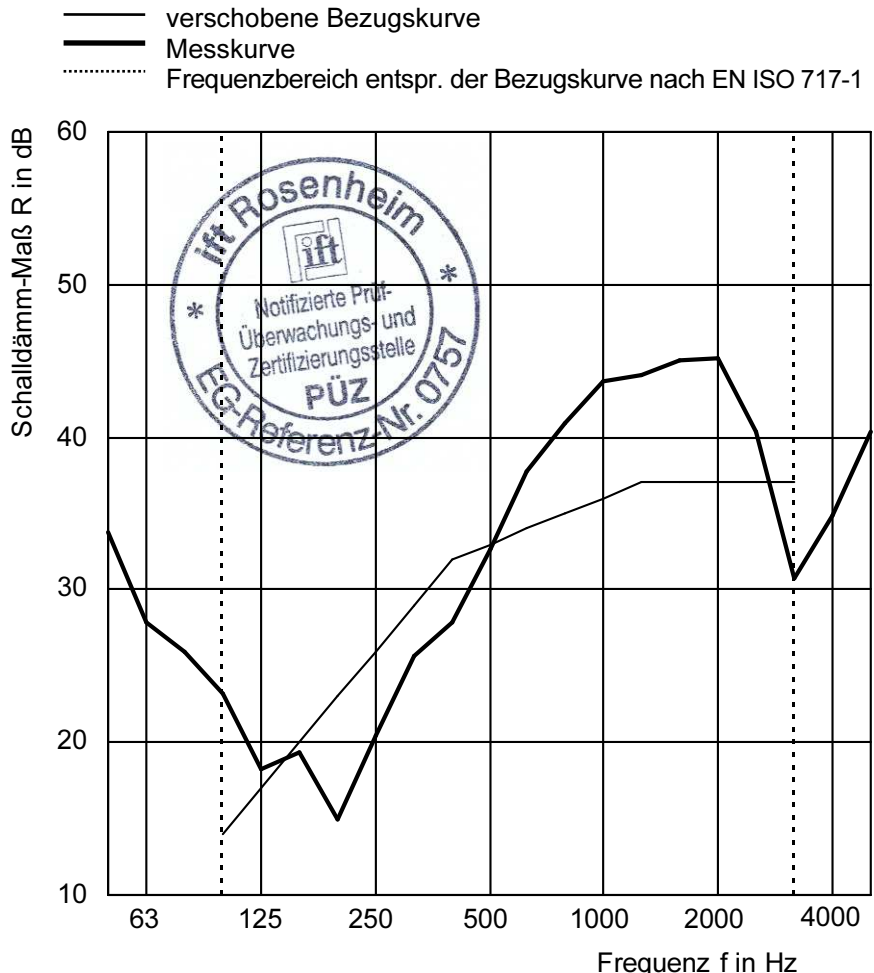
Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig  
 Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm  
 Material Kunststoff, PVC-U  
 Öffnungsart Drehkipp  
 Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung  
 Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2  
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas  
 Scheibenaufbau 4/12/4/12/4  
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013  
 Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>  
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5  
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen  
 Prüfschall Rosa Rauschen  
 Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
 V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>  
 Maximales Schalldämm-Maß R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)  
 Einbaubedingungen Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.  
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF  
 Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 33,7    |
| 63      | 27,8    |
| 80      | 26,0    |
| 100     | 23,2    |
| 125     | 18,2    |
| 160     | 19,4    |
| 200     | 14,9    |
| 250     | 20,5    |
| 315     | 25,6    |
| 400     | 27,8    |
| 500     | 32,7    |
| 630     | 37,7    |
| 800     | 40,9    |
| 1000    | 43,6    |
| 1250    | 44,0    |
| 1600    | 45,0    |
| 2000    | 45,1    |
| 2500    | 40,4    |
| 3150    | 30,7    |
| 4000    | 34,9    |
| 5000    | 40,4    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 33 (-2;-5) dB**    C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB  
 C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -6 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 13 von 30, Messblatt Nr. 1, Messprotokoll Nr. Z5

ift Rosenheim  
 Labor Bauakustik  
 15. Februar 2017

*A. Preuss*  
 Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

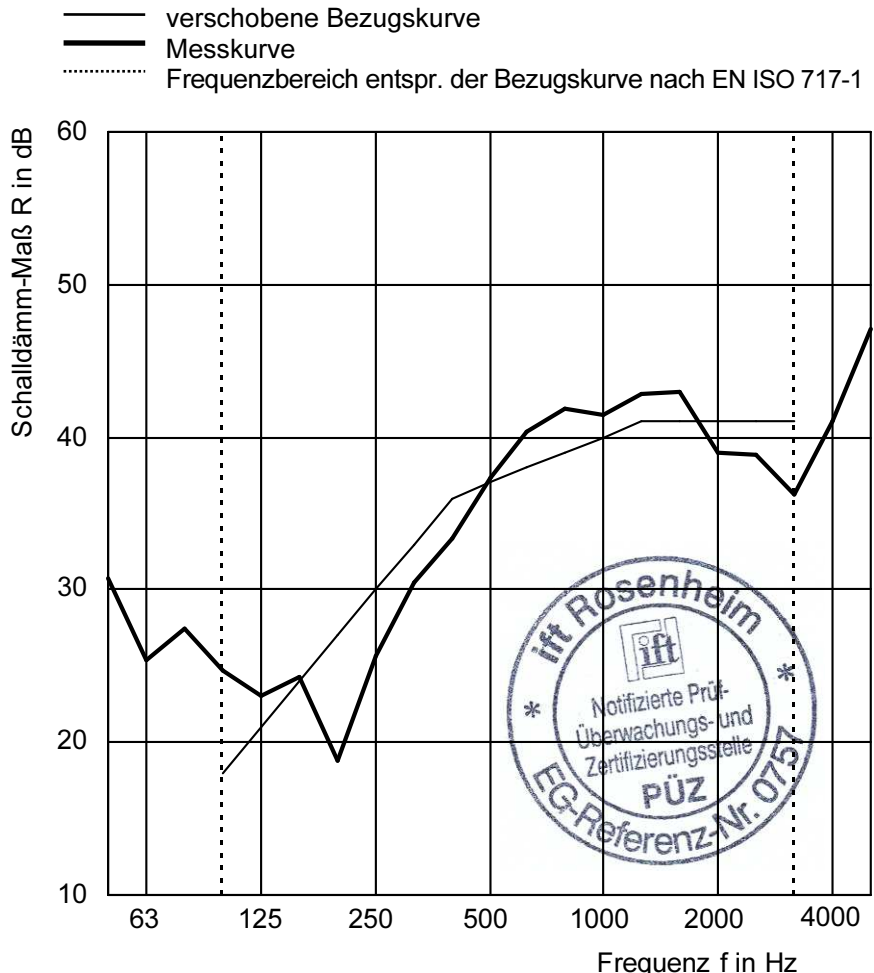
Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig  
 Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm  
 Material Kunststoff, PVC-U  
 Öffnungsart Drehkipp  
 Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung  
 Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2  
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas  
 Scheibenaufbau 6/16/4  
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013  
 Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>  
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5  
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen  
 Prüfschall Rosa Rauschen  
 Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
 V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>  
 Maximales Schalldämm-Maß R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)  
 Einbaubedingungen Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.  
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF  
 Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 30,8    |
| 63      | 25,4    |
| 80      | 27,4    |
| 100     | 24,7    |
| 125     | 23,0    |
| 160     | 24,3    |
| 200     | 18,8    |
| 250     | 25,6    |
| 315     | 30,4    |
| 400     | 33,4    |
| 500     | 37,4    |
| 630     | 40,4    |
| 800     | 41,9    |
| 1000    | 41,5    |
| 1250    | 42,8    |
| 1600    | 43,0    |
| 2000    | 39,0    |
| 2500    | 38,8    |
| 3150    | 36,2    |
| 4000    | 41,0    |
| 5000    | 47,1    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 37 (-2;-5) dB**  
 C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB  
 C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 14 von 30, Messblatt Nr. 2, Messprotokoll Nr. Z4

ift Rosenheim  
 Labor Bauakustik  
 15. Februar 2017

*A. Preuss*  
 Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 6/16/4/14/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

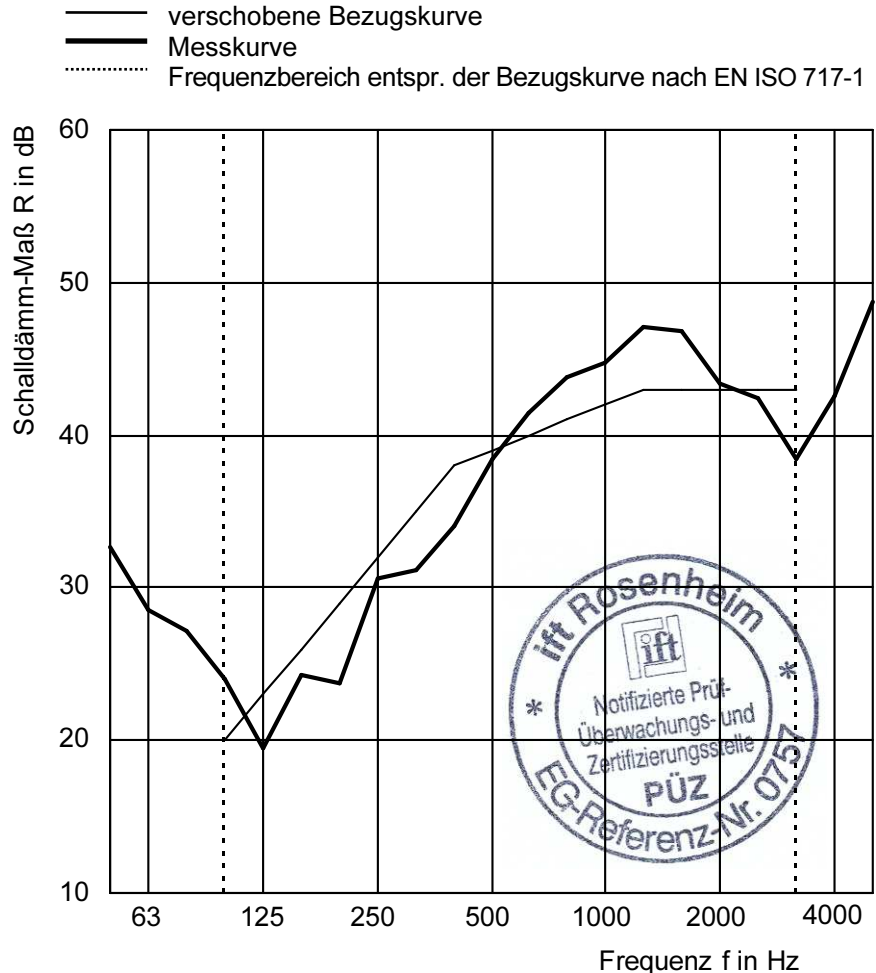
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF

Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 32,7    |
| 63      | 28,5    |
| 80      | 27,2    |
| 100     | 24,0    |
| 125     | 19,5    |
| 160     | 24,3    |
| 200     | 23,8    |
| 250     | 30,6    |
| 315     | 31,1    |
| 400     | 34,1    |
| 500     | 38,5    |
| 630     | 41,5    |
| 800     | 43,8    |
| 1000    | 44,8    |
| 1250    | 47,1    |
| 1600    | 46,8    |
| 2000    | 43,4    |
| 2500    | 42,4    |
| 3150    | 38,4    |
| 4000    | 42,5    |
| 5000    | 48,7    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 39 (-2;-5) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 15 von 30, Messblatt Nr. 3, Messprotokoll Nr. Z11

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehklapp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/16/8

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>

V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

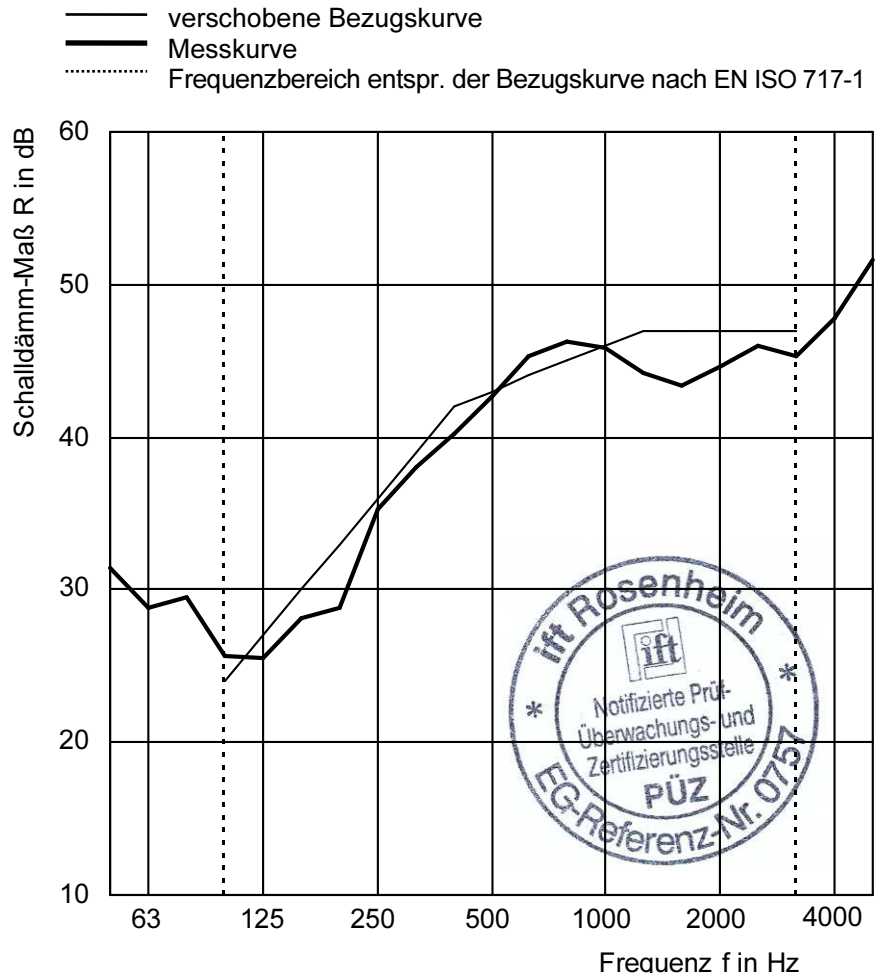
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF

Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 31,4    |
| 63      | 28,8    |
| 80      | 29,5    |
| 100     | 25,7    |
| 125     | 25,5    |
| 160     | 28,2    |
| 200     | 28,8    |
| 250     | 35,3    |
| 315     | 38,0    |
| 400     | 40,2    |
| 500     | 42,7    |
| 630     | 45,3    |
| 800     | 46,2    |
| 1000    | 45,9    |
| 1250    | 44,2    |
| 1600    | 43,4    |
| 2000    | 44,6    |
| 2500    | 46,0    |
| 3150    | 45,3    |
| 4000    | 47,8    |
| 5000    | 51,6    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 43 (-1;-5) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -1 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -5 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 16 von 30, Messblatt Nr. 4, Messprotokoll Nr. Z8

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter



# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/16/8 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>

V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

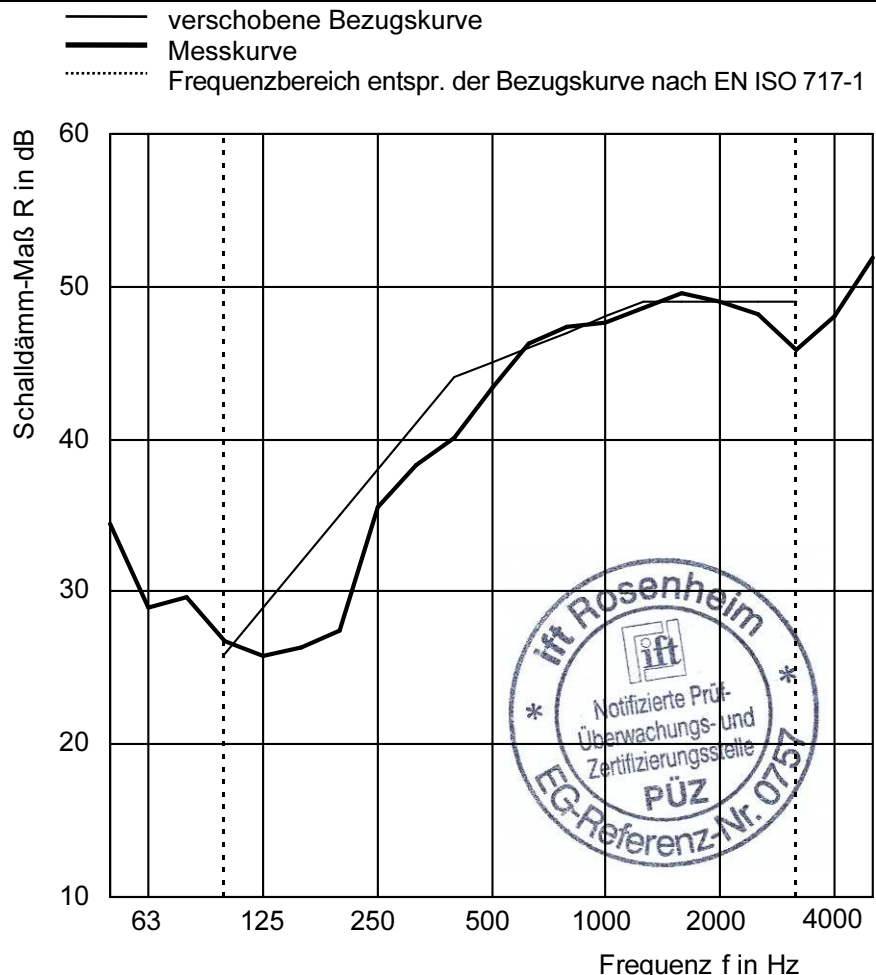
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF

Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 34,4    |
| 63      | 28,9    |
| 80      | 29,7    |
| 100     | 26,7    |
| 125     | 25,8    |
| 160     | 26,3    |
| 200     | 27,5    |
| 250     | 35,5    |
| 315     | 38,3    |
| 400     | 40,1    |
| 500     | 43,4    |
| 630     | 46,2    |
| 800     | 47,3    |
| 1000    | 47,6    |
| 1250    | 48,6    |
| 1600    | 49,5    |
| 2000    | 49,0    |
| 2500    | 48,2    |
| 3150    | 45,9    |
| 4000    | 48,1    |
| 5000    | 51,9    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 45 (-3;-7) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -3 dB; C<sub>100-5000</sub> = -2 dB; C<sub>50-5000</sub> = -2 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -8 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -7 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -8 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 17 von 30, Messblatt Nr. 5, Messprotokoll Nr. Z9

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 12 VSG SI/20/8 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>

V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

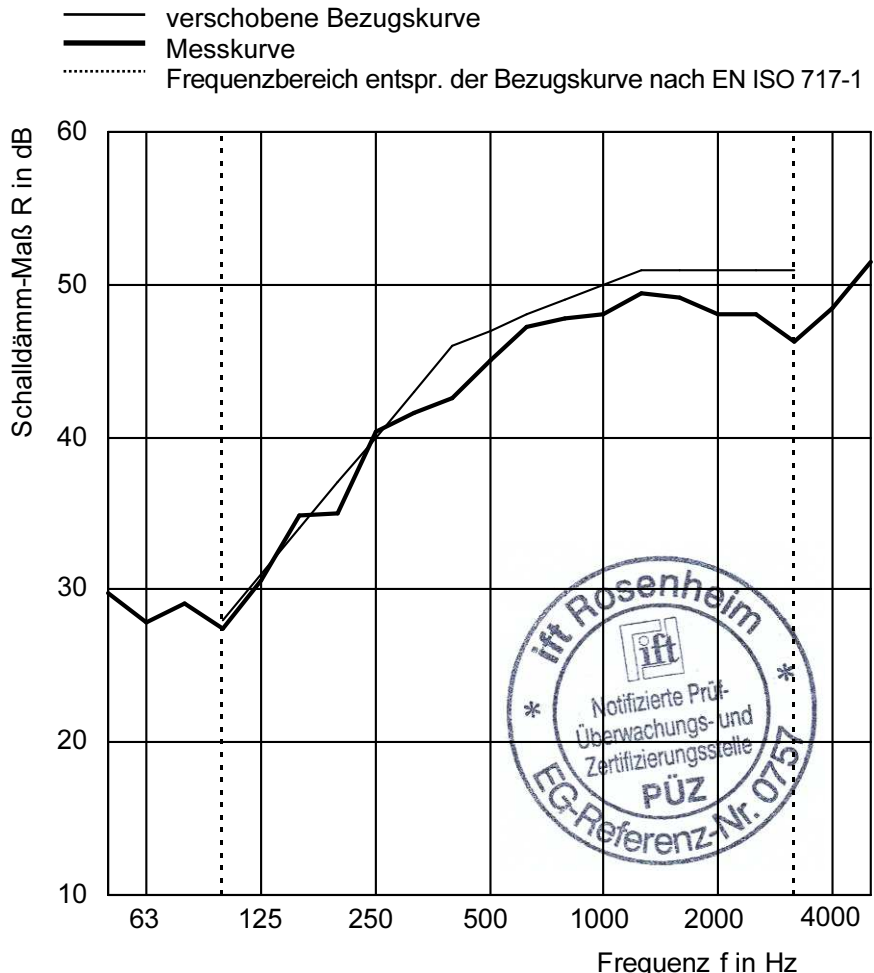
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF

Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 29,8    |
| 63      | 27,8    |
| 80      | 29,1    |
| 100     | 27,5    |
| 125     | 30,6    |
| 160     | 34,8    |
| 200     | 35,0    |
| 250     | 40,4    |
| 315     | 41,6    |
| 400     | 42,6    |
| 500     | 45,0    |
| 630     | 47,2    |
| 800     | 47,8    |
| 1000    | 48,1    |
| 1250    | 49,4    |
| 1600    | 49,1    |
| 2000    | 48,0    |
| 2500    | 48,1    |
| 3150    | 46,3    |
| 4000    | 48,4    |
| 5000    | 51,5    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 47 (-2; -5) dB

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 18 von 30, Messblatt Nr. 6, Messprotokoll Nr. Z1

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 14 VSG SI/24/10 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 25. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>

V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

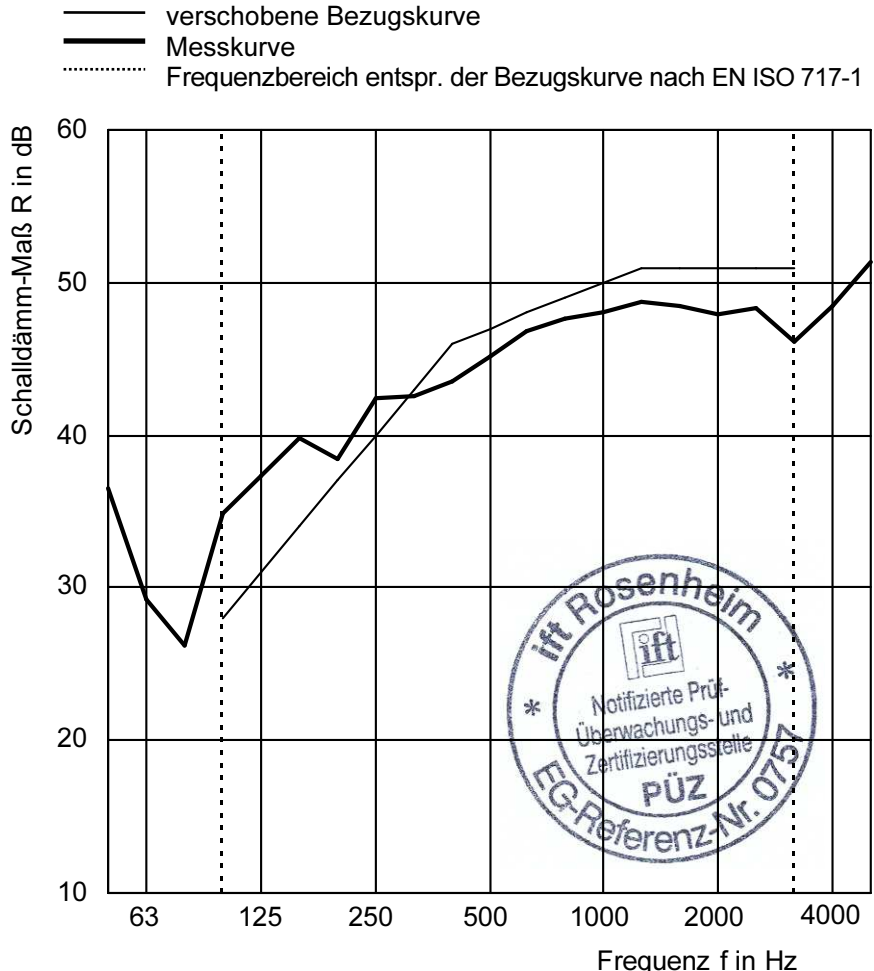
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 957 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 36,5    |
| 63      | 29,2    |
| 80      | 26,2    |
| 100     | 34,8    |
| 125     | 37,3    |
| 160     | 39,8    |
| 200     | 38,4    |
| 250     | 42,4    |
| 315     | 42,6    |
| 400     | 43,5    |
| 500     | 45,1    |
| 630     | 46,8    |
| 800     | 47,6    |
| 1000    | 48,0    |
| 1250    | 48,7    |
| 1600    | 48,5    |
| 2000    | 47,9    |
| 2500    | 48,3    |
| 3150    | 46,1    |
| 4000    | 48,4    |
| 5000    | 51,4    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 47 (0;-2) dB

C<sub>50-3150</sub> = -1 dB; C<sub>100-5000</sub> = 0 dB; C<sub>50-5000</sub> = 0 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -5 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -2 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 19 von 30, Messblatt Nr. 7, Messprotokoll Nr. Z27

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

*A. Preuss*  
Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 6/16/4/18/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 23. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

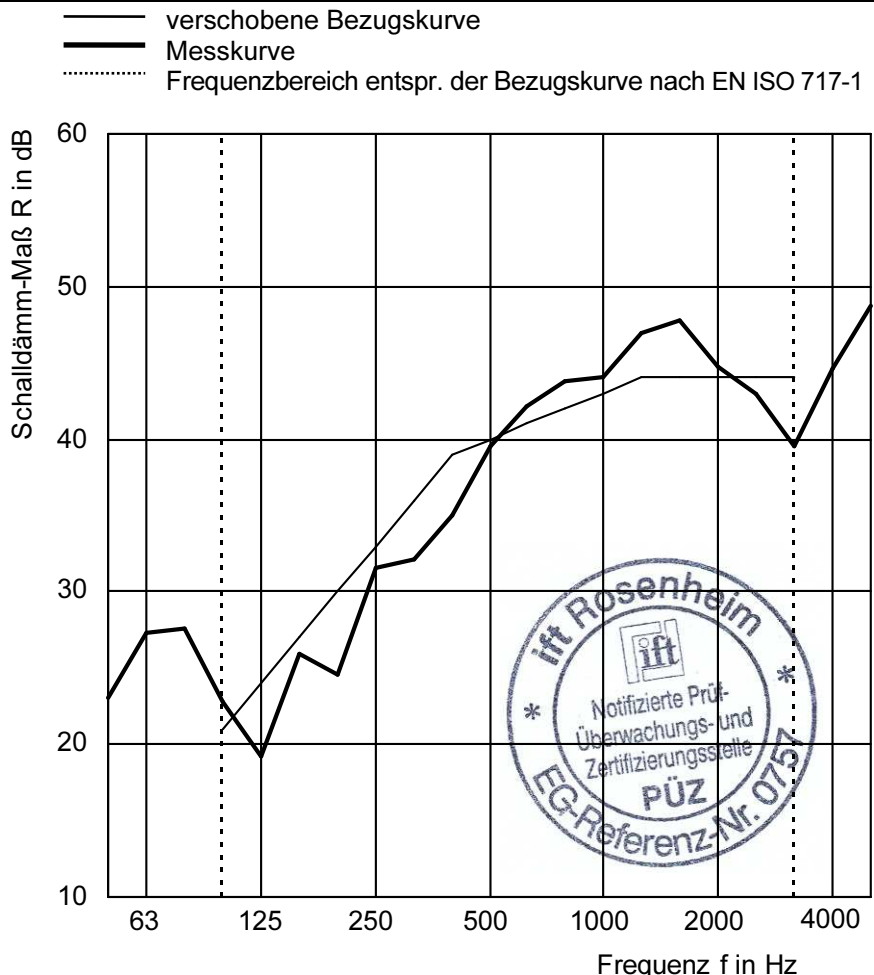
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 60 % RF

Statischer Luftdruck 969 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 23,1    |
| 63      | 27,3    |
| 80      | 27,6    |
| 100     | 22,8    |
| 125     | 19,2    |
| 160     | 25,9    |
| 200     | 24,5    |
| 250     | 31,6    |
| 315     | 32,1    |
| 400     | 35,0    |
| 500     | 39,5    |
| 630     | 42,2    |
| 800     | 43,8    |
| 1000    | 44,1    |
| 1250    | 47,0    |
| 1600    | 47,8    |
| 2000    | 44,8    |
| 2500    | 42,9    |
| 3150    | 39,5    |
| 4000    | 44,6    |
| 5000    | 48,8    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 40 (-2; -6) dB

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -6 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 20 von 30, Messblatt Nr. 9, Messprotokoll Nr. Z6

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

*A. Preuss*  
Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/14/6/12/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

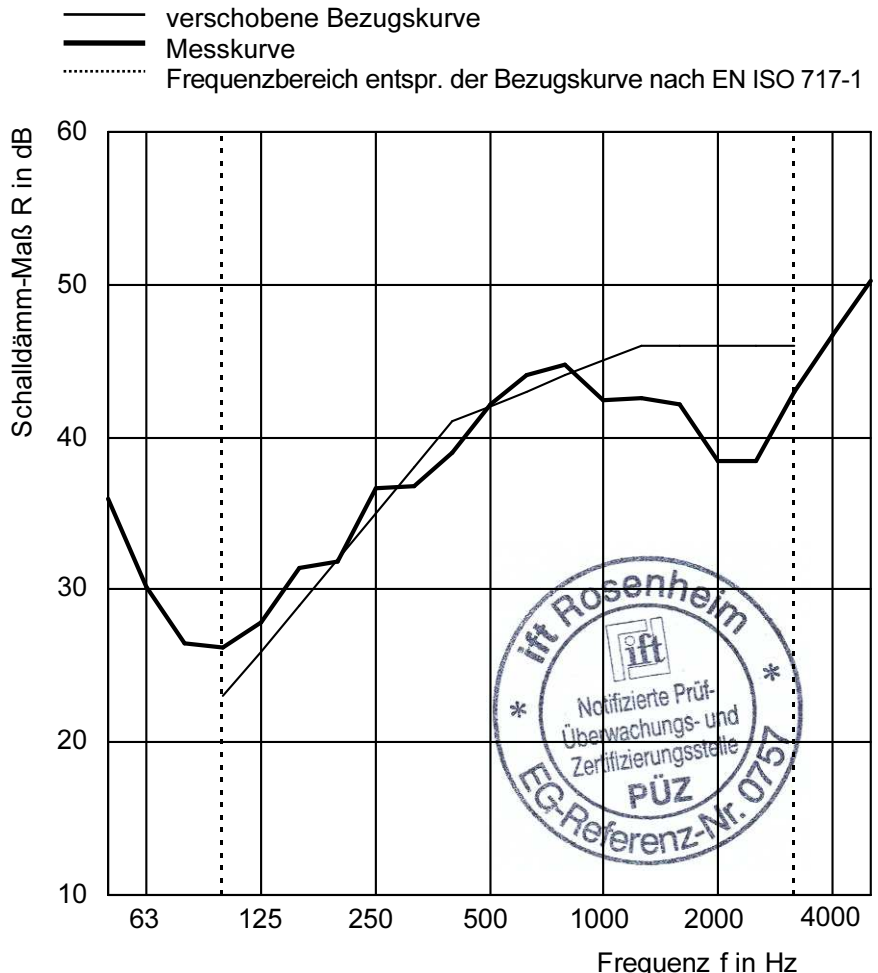
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 35,9    |
| 63      | 30,2    |
| 80      | 26,5    |
| 100     | 26,2    |
| 125     | 27,9    |
| 160     | 31,4    |
| 200     | 31,8    |
| 250     | 36,7    |
| 315     | 36,8    |
| 400     | 39,0    |
| 500     | 42,2    |
| 630     | 44,1    |
| 800     | 44,7    |
| 1000    | 42,4    |
| 1250    | 42,6    |
| 1600    | 42,1    |
| 2000    | 38,5    |
| 2500    | 38,5    |
| 3150    | 42,9    |
| 4000    | 46,7    |
| 5000    | 50,3    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = **42 (-2;-4) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -4 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -4 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 21 von 30, Messblatt Nr. 10, Messprotokoll Nr. Z13

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/16/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>

V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

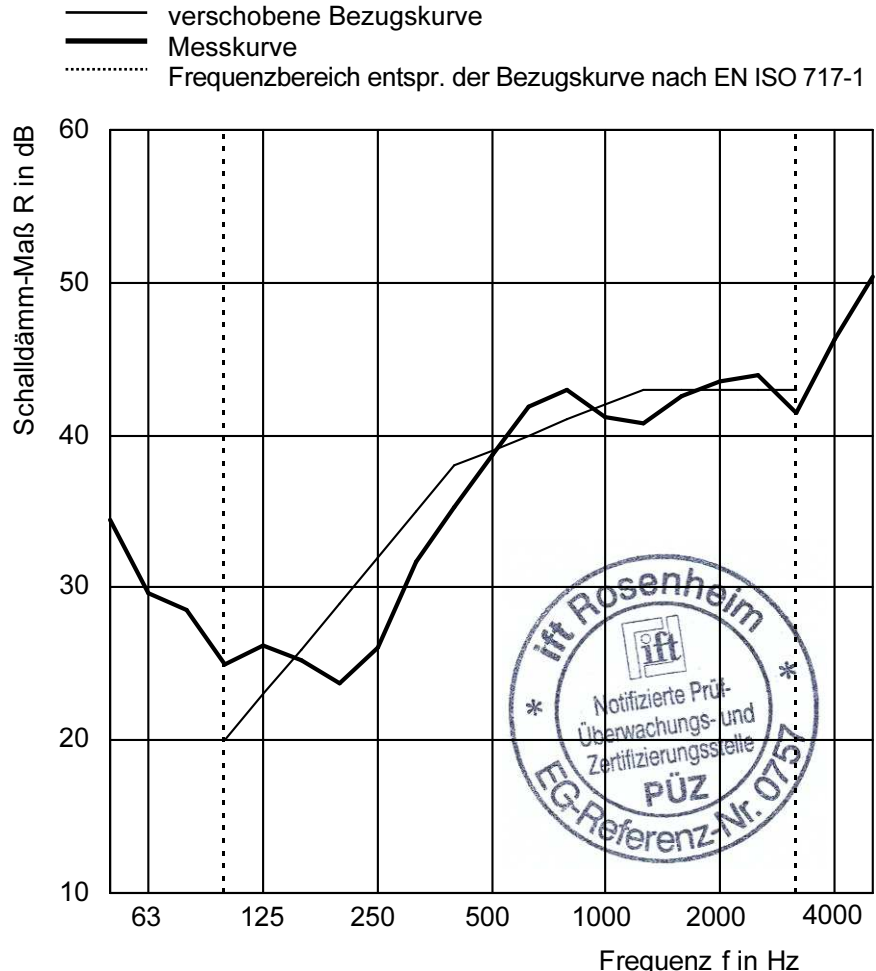
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 34,4    |
| 63      | 29,7    |
| 80      | 28,6    |
| 100     | 25,0    |
| 125     | 26,2    |
| 160     | 25,3    |
| 200     | 23,7    |
| 250     | 26,1    |
| 315     | 31,7    |
| 400     | 35,3    |
| 500     | 38,7    |
| 630     | 41,9    |
| 800     | 43,0    |
| 1000    | 41,2    |
| 1250    | 40,8    |
| 1600    | 42,5    |
| 2000    | 43,5    |
| 2500    | 43,9    |
| 3150    | 41,4    |
| 4000    | 46,3    |
| 5000    | 50,4    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = **39 (-1;-5) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -1 dB; C<sub>100-5000</sub> = 0 dB; C<sub>50-5000</sub> = 0 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -5 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 22 von 30, Messblatt Nr. 11, Messprotokoll Nr. Z24

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

*A. Preuss*  
Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

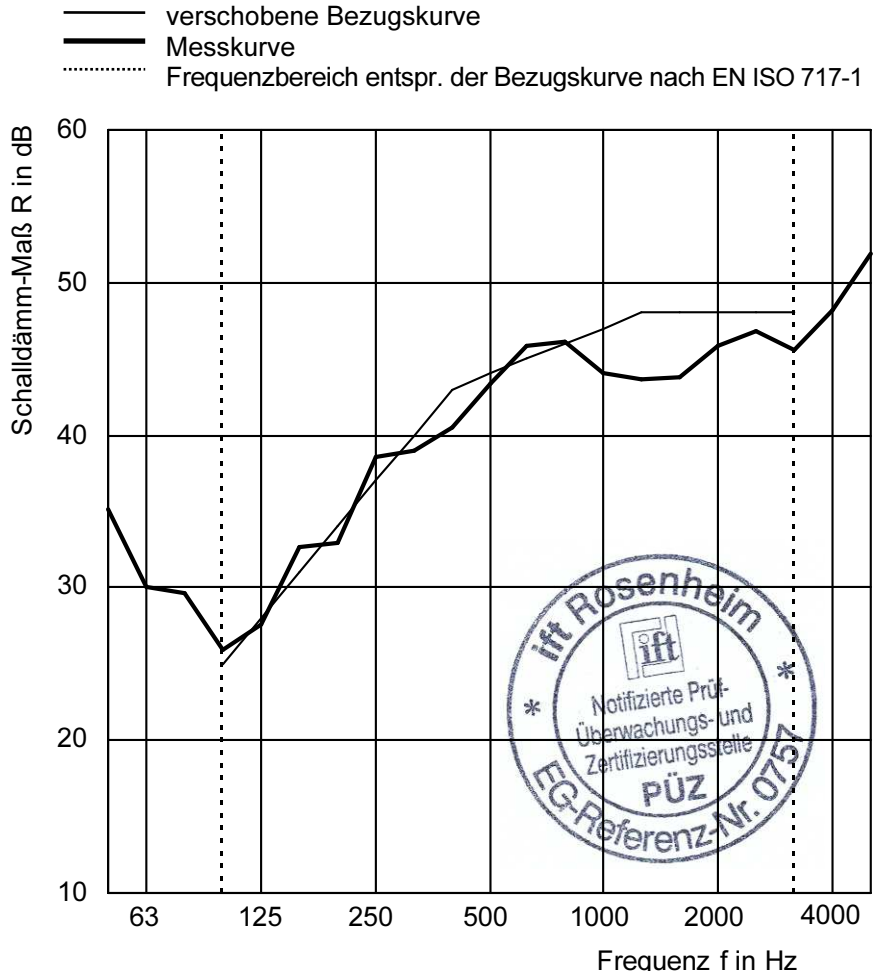
Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig  
 Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm  
 Material Kunststoff, PVC-U  
 Öffnungsart Drehkipp  
 Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung  
 Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2  
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas  
 Scheibenaufbau 8 VSG SI/16/10  
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013  
 Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>  
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5  
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen  
 Prüfschall Rosa Rauschen  
 Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
 V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>  
 Maximales Schalldämm-Maß  
 R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)  
 Einbaubedingungen  
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.  
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF  
 Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 35,2    |
| 63      | 30,0    |
| 80      | 29,7    |
| 100     | 26,0    |
| 125     | 27,6    |
| 160     | 32,6    |
| 200     | 33,0    |
| 250     | 38,6    |
| 315     | 39,0    |
| 400     | 40,5    |
| 500     | 43,4    |
| 630     | 45,8    |
| 800     | 46,1    |
| 1000    | 44,0    |
| 1250    | 43,6    |
| 1600    | 43,8    |
| 2000    | 45,9    |
| 2500    | 46,8    |
| 3150    | 45,6    |
| 4000    | 48,2    |
| 5000    | 51,9    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C;C<sub>tr</sub>) = 44 (-1;-4) dB**  
 C<sub>50-3150</sub> = -1 dB; C<sub>100-5000</sub> = 0 dB; C<sub>50-5000</sub> = 0 dB  
 C<sub>tr,50-3150</sub> = -5 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -4 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 23 von 30, Messblatt Nr. 12, Messprotokoll Nr. Z17

ift Rosenheim  
 Labor Bauakustik  
 15. Februar 2017

*A. Preuss*  
 Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

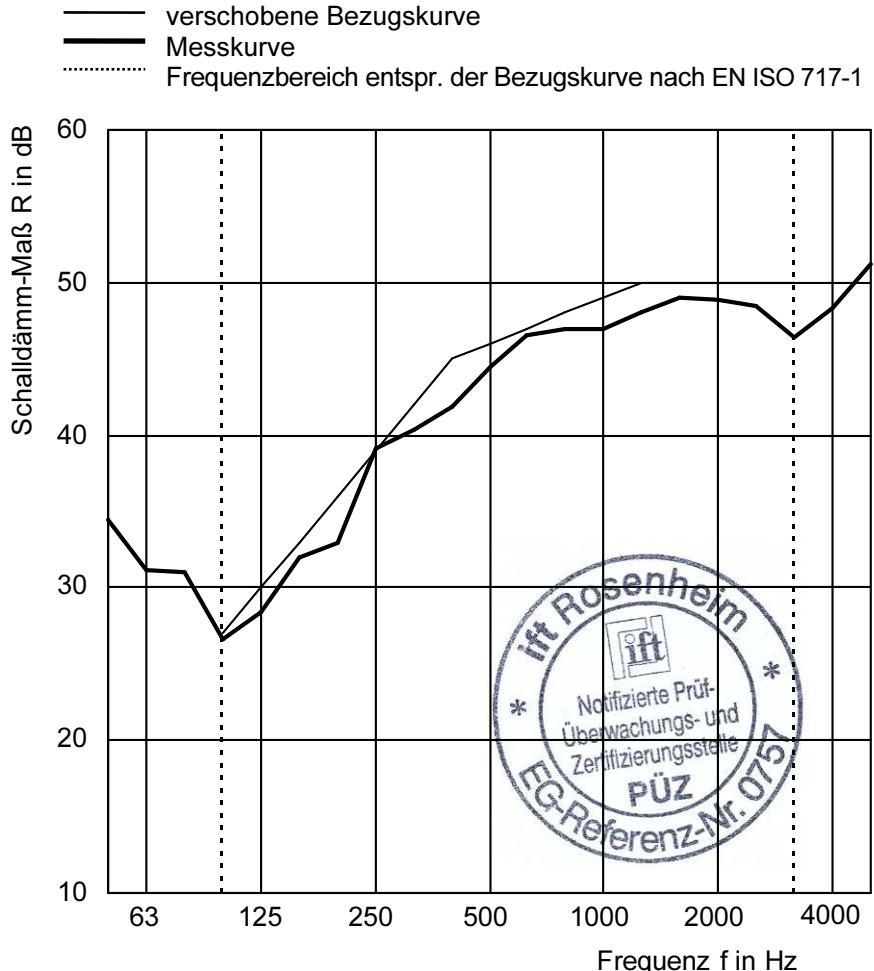
Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig  
 Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm  
 Material Kunststoff, PVC-U  
 Öffnungsart Drehkipp  
 Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung  
 Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2  
 Füllung Mehrscheiben-Isolierglas  
 Scheibenaufbau 12 VSG SI/16/8 VSG SI  
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013  
 Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>  
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5  
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen  
 Prüfschall Rosa Rauschen  
 Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
 V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>  
 Maximales Schalldämm-Maß R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)  
 Einbaubedingungen Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.  
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF  
 Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 34,4    |
| 63      | 31,2    |
| 80      | 31,0    |
| 100     | 26,6    |
| 125     | 28,4    |
| 160     | 32,0    |
| 200     | 33,0    |
| 250     | 39,1    |
| 315     | 40,4    |
| 400     | 41,9    |
| 500     | 44,5    |
| 630     | 46,5    |
| 800     | 47,0    |
| 1000    | 46,9    |
| 1250    | 48,0    |
| 1600    | 49,0    |
| 2000    | 48,9    |
| 2500    | 48,5    |
| 3150    | 46,4    |
| 4000    | 48,3    |
| 5000    | 51,2    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

**R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 46 (-2; -5) dB**  
 C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB  
 C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 24 von 30, Messblatt Nr. 13, Messprotokoll Nr. Z18

ift Rosenheim  
 Labor Bauakustik  
 15. Februar 2017

*A. Preuss*  
 Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter



# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8/12/4/12/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

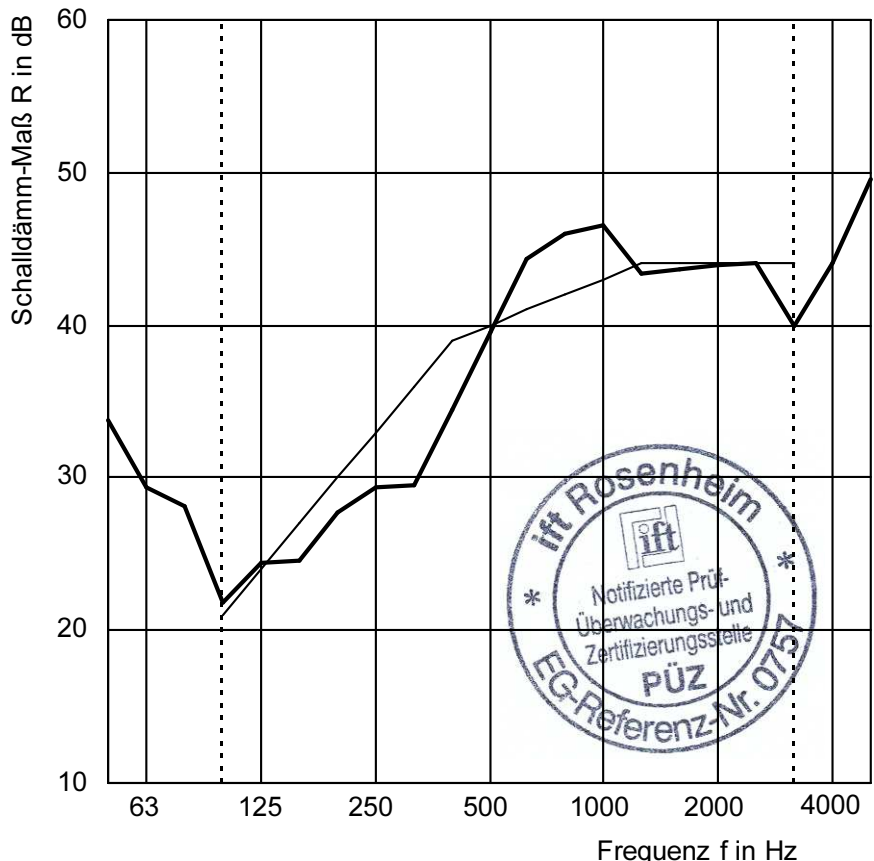
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 33,8    |
| 63      | 29,4    |
| 80      | 28,1    |
| 100     | 21,8    |
| 125     | 24,4    |
| 160     | 24,5    |
| 200     | 27,7    |
| 250     | 29,3    |
| 315     | 29,5    |
| 400     | 34,4    |
| 500     | 39,6    |
| 630     | 44,4    |
| 800     | 46,0    |
| 1000    | 46,5    |
| 1250    | 43,4    |
| 1600    | 43,7    |
| 2000    | 43,9    |
| 2500    | 44,0    |
| 3150    | 40,0    |
| 4000    | 44,0    |
| 5000    | 49,6    |

— verschobene Bezugskurve  
 — Messkurve  
 ..... Frequenzbereich entspr. der Bezugskurve nach EN ISO 717-1



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 40 (-2; -5) dB

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 25 von 30, Messblatt Nr. 14, Messprotokoll Nr. Z22

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/12/4/12/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

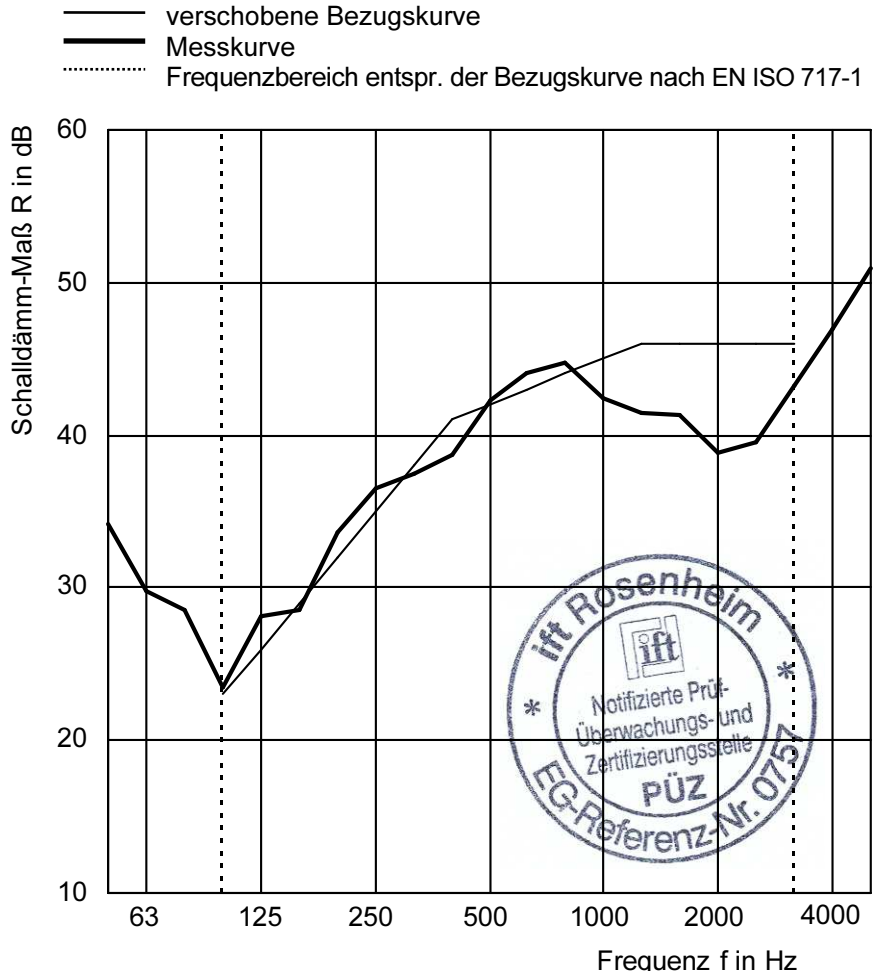
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 34,2    |
| 63      | 29,8    |
| 80      | 28,5    |
| 100     | 23,4    |
| 125     | 28,1    |
| 160     | 28,5    |
| 200     | 33,6    |
| 250     | 36,5    |
| 315     | 37,5    |
| 400     | 38,7    |
| 500     | 42,3    |
| 630     | 44,0    |
| 800     | 44,8    |
| 1000    | 42,4    |
| 1250    | 41,5    |
| 1600    | 41,3    |
| 2000    | 38,9    |
| 2500    | 39,5    |
| 3150    | 43,2    |
| 4000    | 46,9    |
| 5000    | 51,0    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = **42 (-2; -4) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -5 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -4 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 26 von 30, Messblatt Nr. 15, Messprotokoll Nr. Z21

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/12/4/12/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

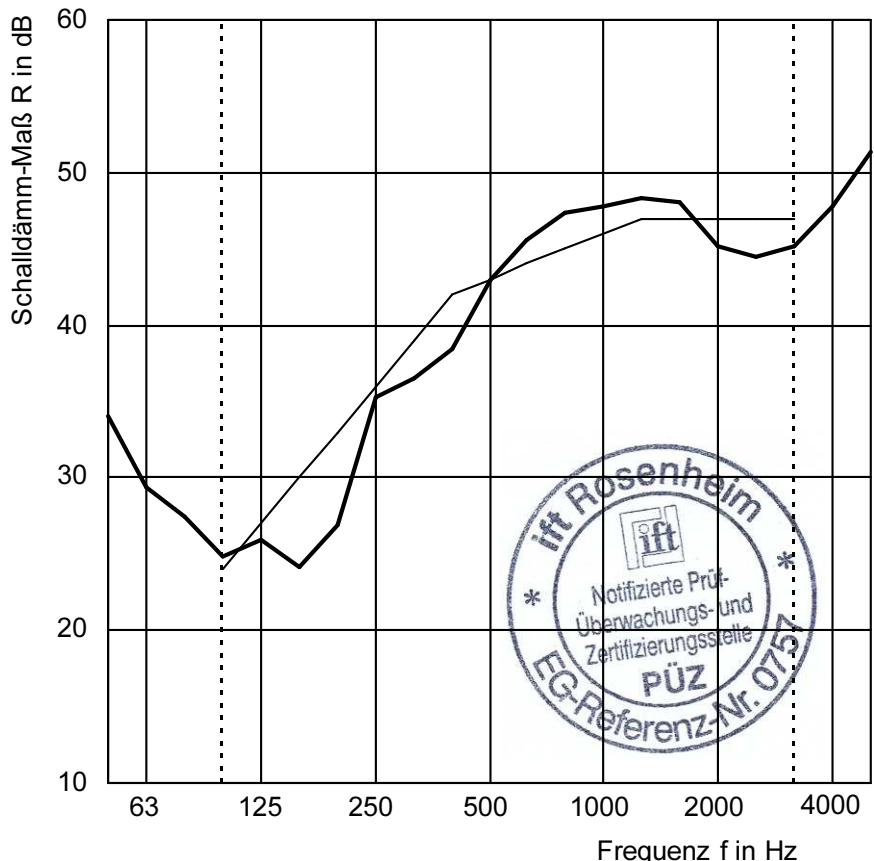
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 34,1    |
| 63      | 29,3    |
| 80      | 27,4    |
| 100     | 24,8    |
| 125     | 25,9    |
| 160     | 24,2    |
| 200     | 26,9    |
| 250     | 35,3    |
| 315     | 36,5    |
| 400     | 38,5    |
| 500     | 43,0    |
| 630     | 45,6    |
| 800     | 47,4    |
| 1000    | 47,8    |
| 1250    | 48,3    |
| 1600    | 48,1    |
| 2000    | 45,1    |
| 2500    | 44,5    |
| 3150    | 45,1    |
| 4000    | 47,8    |
| 5000    | 51,4    |

— verschobene Bezugskurve  
 — Messkurve  
 ..... Frequenzbereich entspr. der Bezugskurve nach EN ISO 717-1



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 43 (-2; -6) dB

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -7 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -6 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -7 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 27 von 30, Messblatt Nr. 16, Messprotokoll Nr. Z16

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/12/6/12/8 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

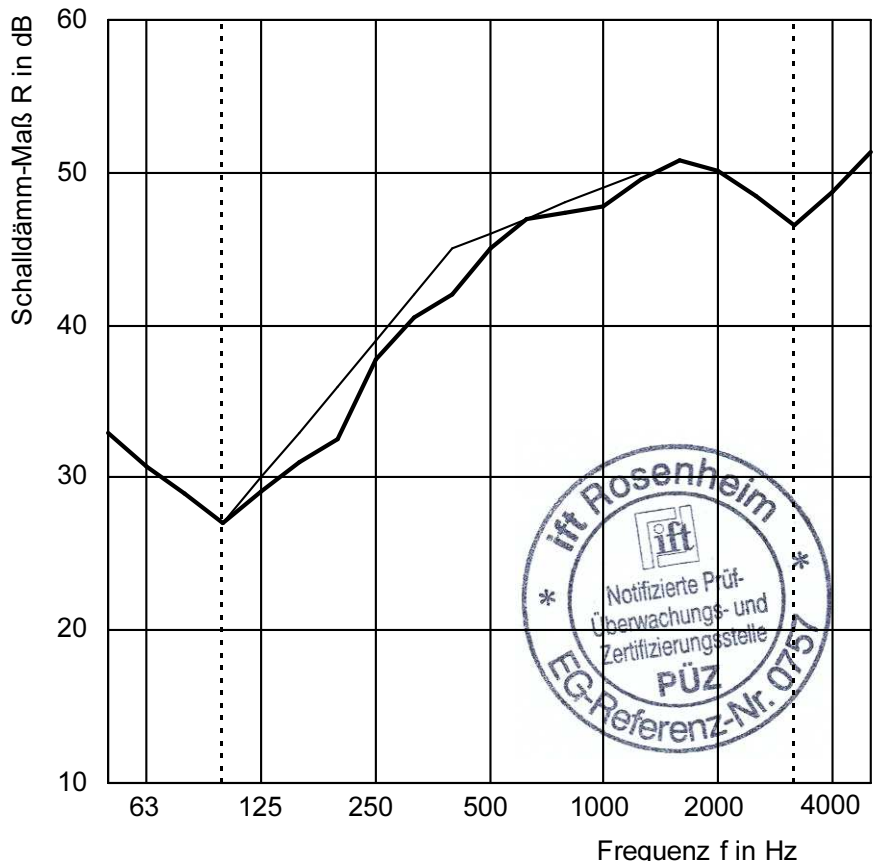
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 32,9    |
| 63      | 30,7    |
| 80      | 28,9    |
| 100     | 27,1    |
| 125     | 29,1    |
| 160     | 31,0    |
| 200     | 32,5    |
| 250     | 37,8    |
| 315     | 40,5    |
| 400     | 42,0    |
| 500     | 45,0    |
| 630     | 47,0    |
| 800     | 47,3    |
| 1000    | 47,8    |
| 1250    | 49,6    |
| 1600    | 50,8    |
| 2000    | 50,1    |
| 2500    | 48,5    |
| 3150    | 46,6    |
| 4000    | 48,7    |
| 5000    | 51,4    |

— verschobene Bezugskurve  
 — Messkurve  
 ..... Frequenzbereich entspr. der Bezugskurve nach EN ISO 717-1



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 46 (-1; -5) dB

C<sub>50-3150</sub> = -1 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -6 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -5 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 28 von 30, Messblatt Nr. 17, Messprotokoll Nr. Z15

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/14/4/14/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

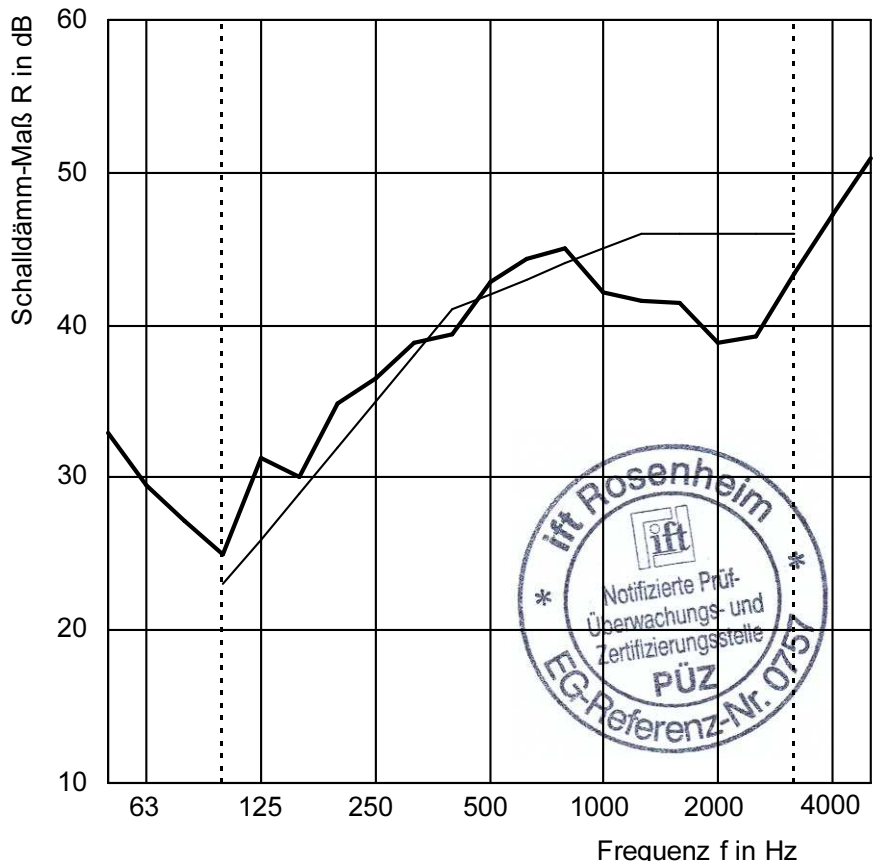
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 32,9    |
| 63      | 29,5    |
| 80      | 27,2    |
| 100     | 25,0    |
| 125     | 31,3    |
| 160     | 30,0    |
| 200     | 34,9    |
| 250     | 36,5    |
| 315     | 38,8    |
| 400     | 39,4    |
| 500     | 42,8    |
| 630     | 44,3    |
| 800     | 45,0    |
| 1000    | 42,1    |
| 1250    | 41,6    |
| 1600    | 41,5    |
| 2000    | 38,8    |
| 2500    | 39,3    |
| 3150    | 43,4    |
| 4000    | 47,2    |
| 5000    | 50,9    |

— verschobene Bezugskurve  
 — Messkurve  
 ..... Frequenzbereich entspr. der Bezugskurve nach EN ISO 717-1



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = 42 (-2; -3) dB

C<sub>50-3150</sub> = -2 dB; C<sub>100-5000</sub> = -1 dB; C<sub>50-5000</sub> = -1 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -4 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -3 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 29 von 30, Messblatt Nr. 18, Messprotokoll Nr. Z20

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
 Laborleiter

# Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76 AD, KÖMMERLING 76 AD, TROCAL 76 AD

## Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm × 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 2

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/14/4/14/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. September 2013

Prüffläche S 1,25 m × 1,50 m = 1,88 m<sup>2</sup>

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V<sub>S</sub> = 104 m<sup>3</sup>  
V<sub>E</sub> = 67,5 m<sup>3</sup>

Maximales Schalldämm-Maß

R<sub>w,max</sub> = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

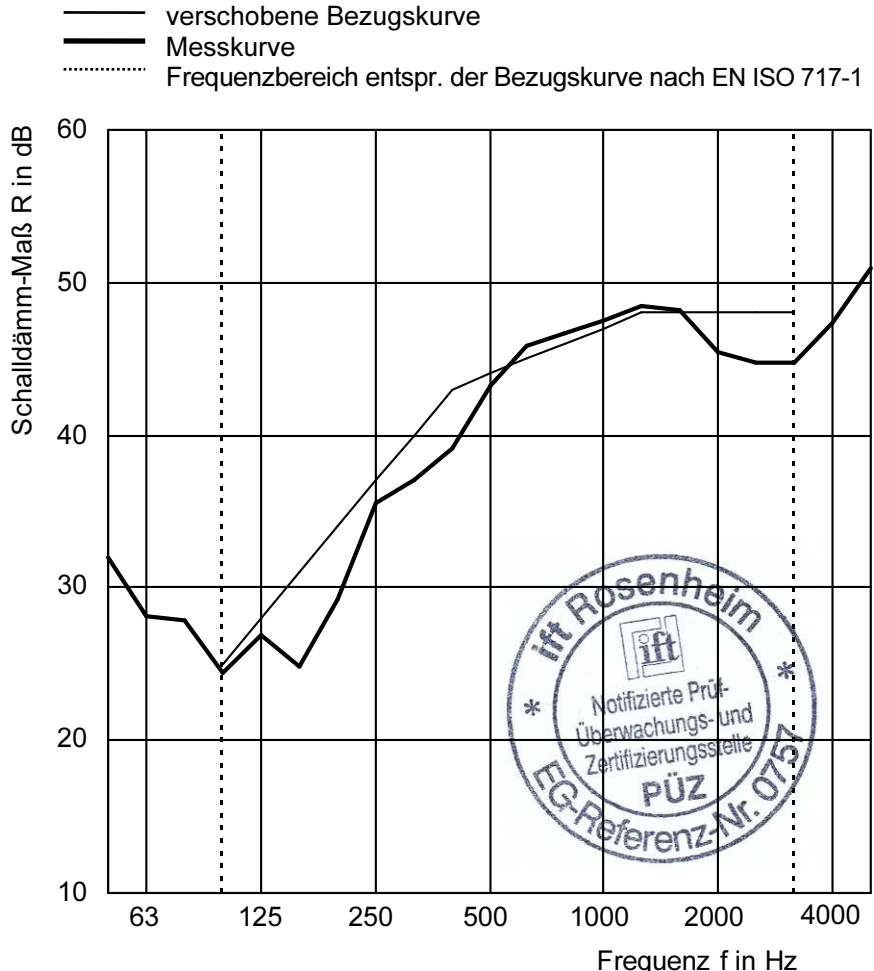
Einbaubedingungen

Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 53 % RF

Statischer Luftdruck 963 hPa

| f in Hz | R in dB |
|---------|---------|
| 50      | 32,0    |
| 63      | 28,2    |
| 80      | 27,8    |
| 100     | 24,4    |
| 125     | 26,9    |
| 160     | 24,8    |
| 200     | 29,2    |
| 250     | 35,5    |
| 315     | 37,0    |
| 400     | 39,1    |
| 500     | 43,3    |
| 630     | 45,8    |
| 800     | 46,7    |
| 1000    | 47,5    |
| 1250    | 48,4    |
| 1600    | 48,2    |
| 2000    | 45,4    |
| 2500    | 44,7    |
| 3150    | 44,8    |
| 4000    | 47,4    |
| 5000    | 50,9    |



Bewertung nach EN ISO 717-1 (in Terzbändern):

R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) = **44 (-2; -7) dB**

C<sub>50-3150</sub> = -3 dB; C<sub>100-5000</sub> = -2 dB; C<sub>50-5000</sub> = -2 dB

C<sub>tr,50-3150</sub> = -7 dB; C<sub>tr,100-5000</sub> = -7 dB; C<sub>tr,50-5000</sub> = -7 dB

Prüfbericht Nr.: 13-002222-PR01 (PB Z1Z27-A01-04-de-04)

Seite 30 von 30, Messblatt Nr. 19, Messprotokoll Nr. Z14

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

15. Februar 2017

Dipl. Ing. (FH) Andreas Preuss  
Laborleiter