

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht

Nr. 13-003824-PR01

(PB Z1-28-A01-04-de-01)



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

Darstellung



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)

Produkt Einfachfenster, einflügelig

KBE 76

KÖMMERLING 76

Bezeichnung TROCAL 76

Außenmaß (B x H) 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U, mit Stahl-Aussteifungsprofil

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtungen 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas, Prüfung verschiedener Varianten gemäß Tabelle 1

Besonderheiten -/-

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
24.02.2014

Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
Bauphysik

Markus Pütz, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauakustik

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 35 Seiten

- 1 Gegenstand
 - 2 Durchführung
 - 3 Einzelergebnisse
 - 4 Verwendungshinweise
- Messblatt (23 Seiten)



1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Produktbezeichnung	KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76
Öffnungsart	Drehkipp
Öffnungsrichtung	Zur Raumseite nach innen
Masse des Fensters	gemäß Tabelle 1
Flächenbezogene Masse	gemäß Tabelle 1
Blendrahmen	
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1230 mm x 1480 mm
Typ	Rahmenprofil 76 mm
Material	Kunststoff, PVC-U
Profilnummer	76171
Profilquerschnitt (B x T)	74 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	Stahlprofil V310, Dicke 2,0 mm
Flügelrahmen	
Flügelaußenmaß (B x H)	1154 mm x 1404 mm
Typ	Flügelprofil 76 mm
Material	Kunststoff, PVC-U
Profilnummer	76271
Profilquerschnitt (B x T)	78 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	Stahlprofil V308, Dicke 2,5 mm
Falzausbildung	
Falzentwässerung	Schlitze 25 mm x 5 mm, 3 im Falz, 3 versetzt nach unten
Falzdichtung	1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung
außen (Typ / Material / Hersteller)	Hohlkammer-Lippendichtung, PCE, profine GmbH
Lage	im Blendrahmen
mitte (Typ / Material / Hersteller)	Lippendichtung, PCE, profine GmbH
Lage	im Blendrahmen
innen (Typ / Material / Hersteller)	Lippendichtung, PCE, Fa. profine GmbH
Lage	im Flügelrahmenüberschlag
Druckausgleich/Belüftung	Außendichtung oben mittig 100 mm ausgeklinkt
Füllung	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 1: 4/16/4 / 24 mm, 24 mm / $R_w = 32$ dB
Bewertetes Schalldämmmaß R_w der	Variante 2: 4/12/4/12/4 / 36 mm, 37 mm / $R_w = 35$ dB
Füllung in dB, lt. Auftraggeber	Variante 3: 6/16/4 / 26 mm, 26 mm / $R_w = 36$ dB
	Variante 4: 8/16/4 / 28 mm, 27 mm / $R_w = 37$ dB
	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 / $R_w = 44$ dB
Variante 8:	12 VSG SI/20/8 VSG SI / 42 mm, 42 mm / $R_w = 48$ dB
Variante 9:	14 VSG SI/24/10 VSG SI / 50 mm, 50 mm / $R_w = 52$ dB
Variante 10:	12 VSG SI/12/6/12/8 VSG SI / 51 mm, 51 mm / $R_w = 50$ dB
Variante 11:	4/18/4/18/4 / 48 mm, 47,5 mm / $R_w = \text{k.A.}$
Variante 12:	6/16/4/18/4 / 48 mm, 48 mm / $R_w = \text{k.A.}$
Variante 13:	10/14/6/12/6 / 48 mm, 48 mm / $R_w = \text{k.A.}$
Variante 14:	10/16/4 / 30 mm, 30 mm / $R_w = 40$ dB
Variante 15:	8 VSG SI/16/10 / 34 mm, 33,5 mm / $R_w = 45$ dB
Variante 16:	12 VSG SI/16/8 VSG SI / 37 mm, 36 mm / $R_w = \text{k.A.}$
Variante 17:	6/12/4/12/4 / 38 mm, 37 mm / $R_w = 36$ dB
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 / $R_w = 42$ dB
Variante 21:	8 VSG SI/12/6/12/8 VSG SI / 47 mm, 47 mm / $R_w = 45$ 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 / $R_w = 42$ dB

Gasfüllung im SZR

Gasart

Füllgrad

Aufbau der Verbundscheiben

lt. Herstellerangabe

Argon

90 %

Variante 6:	4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float
Variante 7:	4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float 4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float
Variante 8:	6 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float
Variante 9:	8 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float
Variante 10:	6 mm Float-0,38 Akustikfolie-6 mm Float 4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float
Variante 15:	4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float
Variante 16:	6 mm Float-0,76 Akustikfolie-6 mm Float 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float



	Variante 20:	4 mm Float-0,38 Akustikfolie-4 mm Float
	Variante 21:	4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float 4 mm Float-0,76 Akustikfolie-4 mm Float
	Variante 23:	4 mm Float-0,38 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 10:	Stadip SI, 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

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

Dampfdruckausgleich

Glashalteleisten / Lage

Typ, Hersteller

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

Kunststoffprofile / innen

Hersteller: Fa. profine GmbH

Glas-Variante 1:	Art.Nr.: 2436
Glas-Variante 2:	Art.Nr.: 76503
Glas-Variante 3:	Art.Nr.: 2438
Glas-Variante 4:	Art.Nr.: 2437
Glas-Variante 5:	Art.Nr.: 76507
Glas-Variante 6:	Art.Nr.: 2435
Glas-Variante 7:	Art.Nr.: 2435
Glas-Variante 8:	Art.Nr.: 76506
Glas-Variante 9:	Art.Nr.: 76509
Glas-Variante 10:	Art.Nr.: 76509
Glas-Variante 11:	Art.Nr.: 76509
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.: 76503
Glas-Variante 17:	Art.Nr.: 76504
Glas-Variante 18:	Art.Nr.: 76505
Glas-Variante 19:	Art.Nr.: 76507
Glas-Variante 20:	Art.Nr.: 76506
Glas-Variante 21:	Art.Nr.: 76509



Glas-Variante 22: Art.Nr.: 76509

Glas-Variante 23: Art.Nr.: 76508

Beschläge

Typ, Hersteller	Dreh-Kippbeschlag, Titan AF, Siegenia Aubi KG
Bänder/Lager	1 Band, 1 Lager
Verriegelungen	Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1
Schließkraft	< 10 Nm

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

1.2 Einbau in den Prüfstand

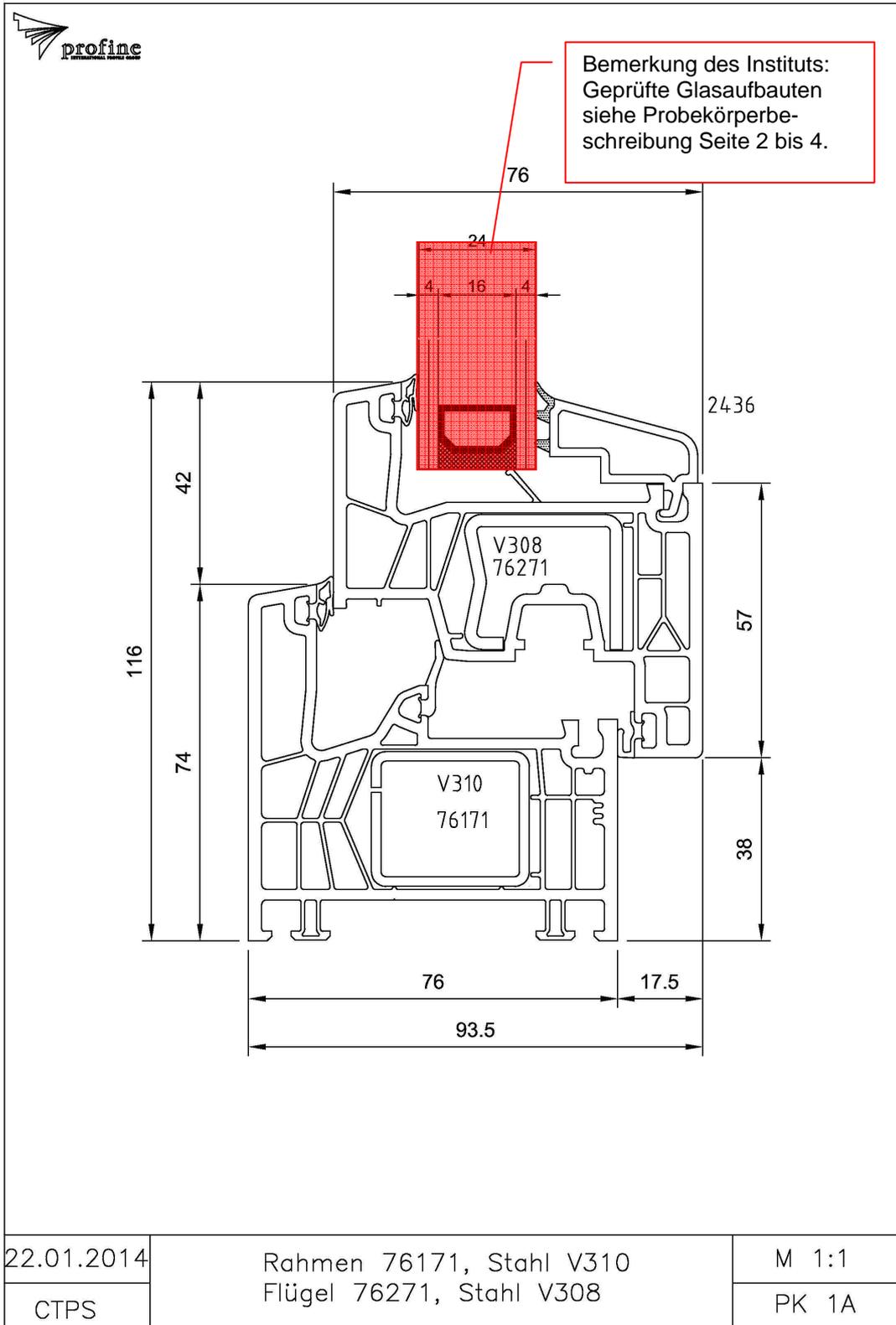
Prüfstand	Fensterprüfstand „Z“ ohne Schallnebenwege nach EN ISO 10140-5 : 2010; der Prüfstand hat einen Einsatzrahmen mit einer durchgehenden Trennfuge, die in der Prüföffnung dauerelastisch geschlossenzellig abgedichtet ist.
Einbau des Probekörpers	Einbau des Probekörpers durch das ift Labor Bauakustik 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 / Zeitpunkt der Probennahme	KW 04/2014
Produktionslinie	CRD-TP
Verantwortlicher Bearbeiter	Herr Armin Bill, Herr Thomas Schuster
Anlieferung am ift	27. Januar 2014 durch den Auftraggeber per Spedition
ift-Registriernummer	Blendrahmen: 36345/1, Flügelrahmen: 36345/2, 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 Prüfanzordnung war um mindestens 15 dB höher als das gemessene Schalldämm-Maß des Prüfgegenstandes. 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 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 m^3
S	Prüffläche des Probekörpers in 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 3 - 5. Februar 2014
Prüfingenieur Markus Pütz

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 ²	Ergebnis R_w (C;C _{tr}) in dB	$R_{w,R}$ in dB
1	Z14	Variante 1 / 24 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	59,9	32,9	33 (-1;-5)	31
2	Z5	Variante 2 / 36 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	73,0	40,1	33 (-2;-6)	31
3	Z3	Variante 3 / 26 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	66,7	36,6	37 (-2;-5)	35
4	Z24	Variante 4 / 28 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	73,0	40,1	38 (-1;-4)	36
5	Z23	Variante 5 / 44 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	70,0	44,0	39 (-2;-6)	37

6	Z25	Variante 6 / 32 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	86,2	47,4	43 (-1;-5)	41
7	Z18	Variante 7 / 33 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	86,7	47,6	45 (-3;-7)	43
8	Z1	Variante 8 / 42 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	101,0	55,5	47 (-2;-5)	45
9	Z27	Variante 9 / 50 mm / Climalit / Fa. Climalit Radeburg	113,7	62,5	47 (0;-1)	45
10	Z28	Variante 10 / 51 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	131,4	72,2	48 (-1;-4)	46
11	Z19	Variante 11 / 48 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	73,8	40,5	34 (-1;-6)	32
12	Z26	Variante 12 / 48 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	80,3	44,1	40 (-2;-6)	38
13	Z16	Variante 13 / 48 mm / SGG Climalit Standard / Fa. Pfalzglas	106,7	58,6	42 (-2;-3)	40
14	Z12	Variante 14 / 30 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	80,3	44,1	39 (-1;-5)	37
15	Z22	Variante 15 / 34 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	94,0	51,6	45 (-2;-5)	43
16	Z11	Variante 16 / 37 mm / SANCO PHON / Fa. glaströsch	100,8	55,4	46 (-2;-5)	44
17	Z10	Variante 17 / 38 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	79,7	43,8	39 (-2;-6)	37
18	Z9	Variante 18 / 40 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	86,8	47,7	40 (-2;-6)	38
19	Z7	Variante 19 / 44 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	100,2	55,1	42 (-2;-4)	40



20	Z21	Variante 20 / 42 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	93,5	51,4	43 (-2;-6)	41
21	Z20	Variante 21 / 47 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	107,3	59,0	46 (-1;-5)	44
22	Z6	Variante 22 / 48 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	100,2	55,1	42 (-2;-3)	40
23	Z15	Variante 23 / 46 mm / SANCO Isolierglas / Fa. glaströsch	93,4	51,3	44 (-2;-6)	42

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_w dem Prüfwert $R_{w,P}$. Unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB ergibt sich der Rechenwert $R_{w,R}$ 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, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 4/16/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

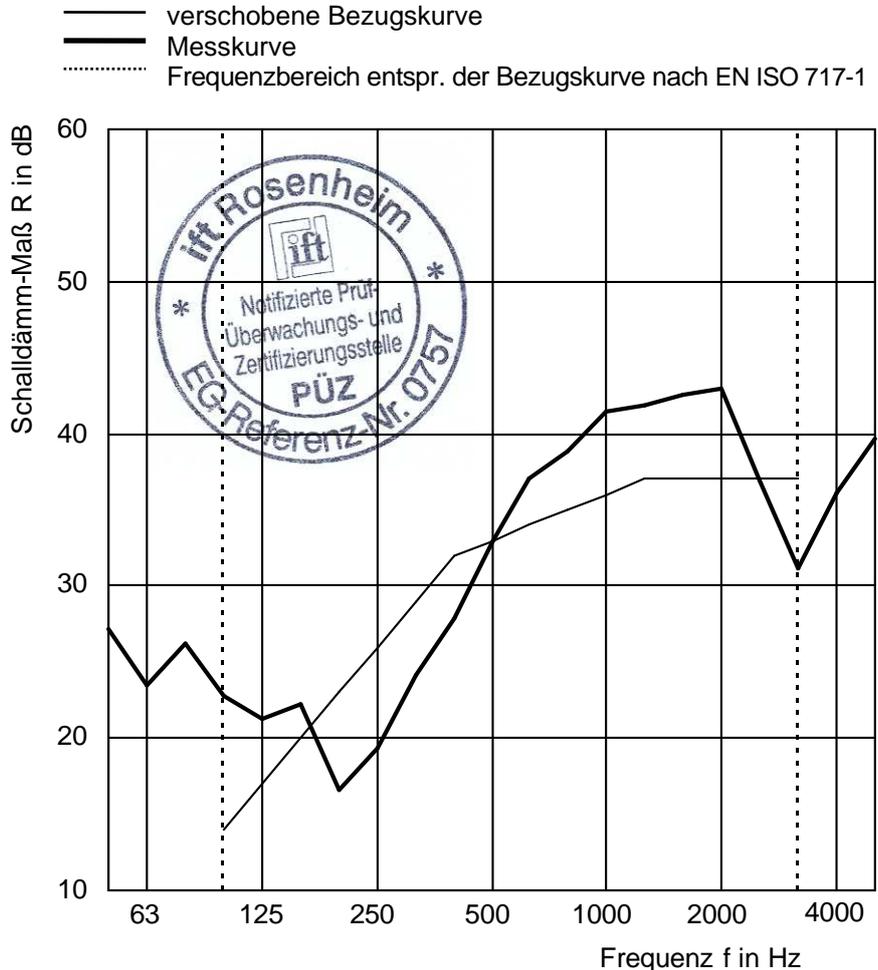
Einbaubedingungen

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 / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	27,2
63	23,5
80	26,2
100	22,8
125	21,3
160	22,2
200	16,6
250	19,4
315	24,2
400	27,9
500	33,0
630	37,0
800	38,8
1000	41,4
1250	41,9
1600	42,6
2000	43,0
2500	36,9
3150	31,1
4000	36,1
5000	39,7



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

R_w (C;C_{tr}) = 33 (-1;-5) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 13 von 35, Messblatt Nr. 1, Messprotokoll Nr. Z14

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 4/12/4/12/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

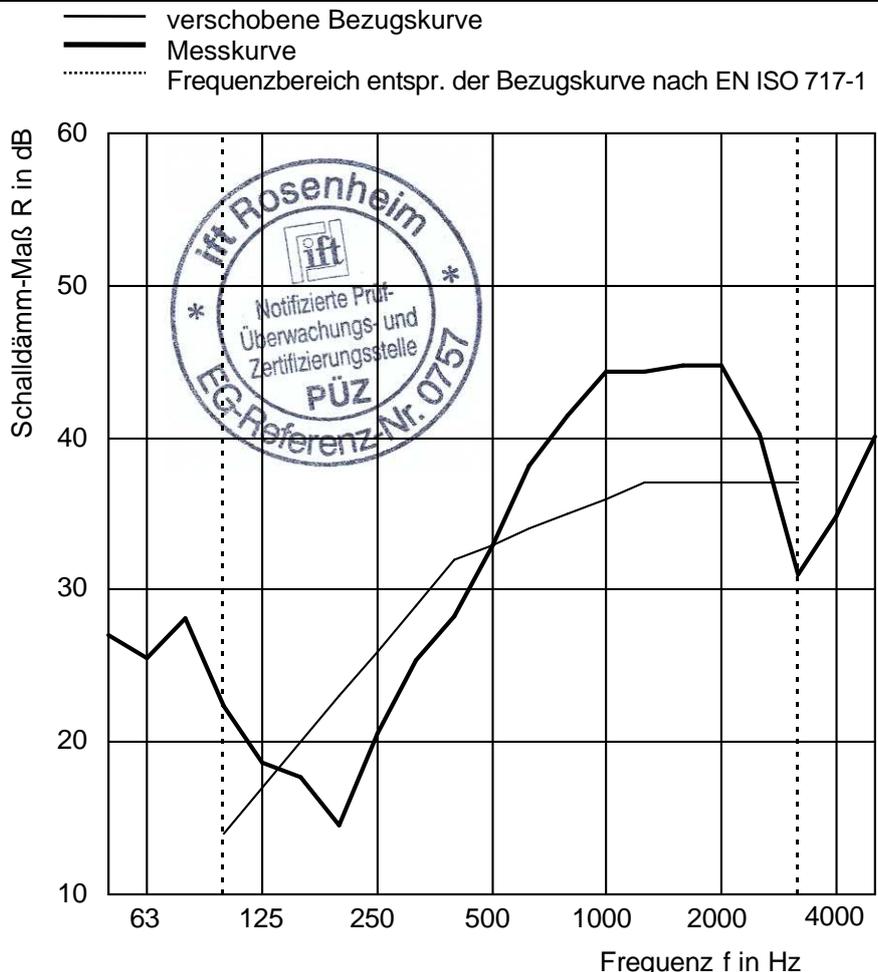
Einbaubedingungen

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

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	27,1
63	25,5
80	28,1
100	22,4
125	18,6
160	17,7
200	14,6
250	20,6
315	25,4
400	28,3
500	32,9
630	38,1
800	41,5
1000	44,3
1250	44,3
1600	44,8
2000	44,8
2500	40,2
3150	31,0
4000	34,9
5000	40,1



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

R_w (C;C_{tr}) = **33 (-2;-6) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 14 von 35, Messblatt Nr. 2, Messprotokoll Nr. Z5

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 6/16/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

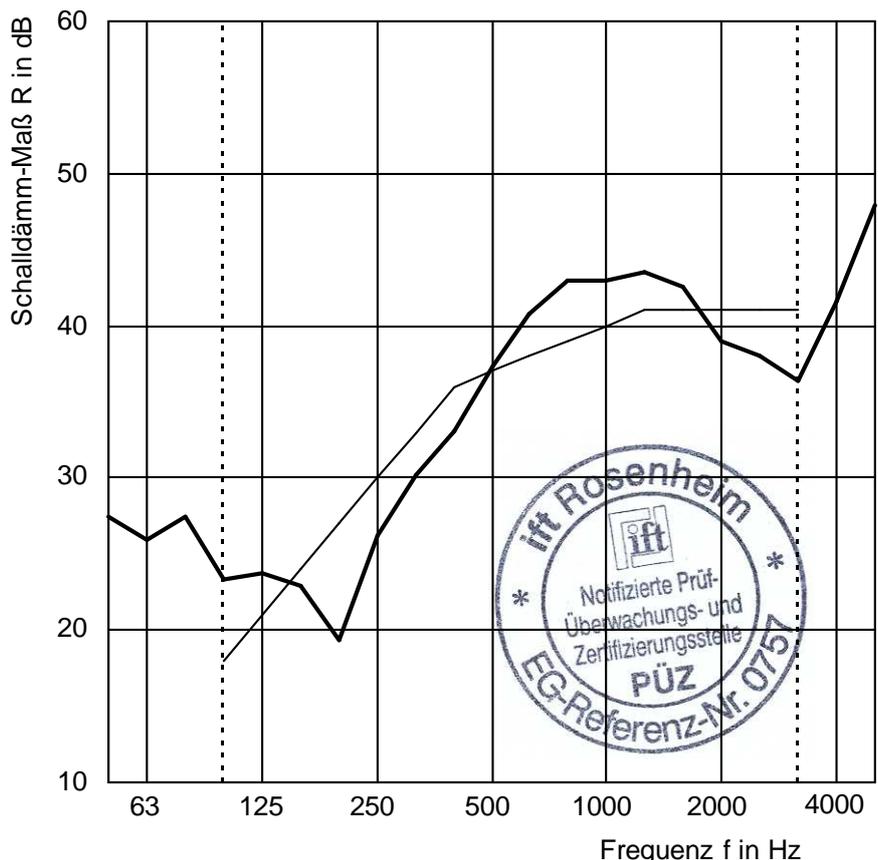
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	27,5
63	26,0
80	27,5
100	23,3
125	23,7
160	22,9
200	19,3
250	26,2
315	30,2
400	33,1
500	37,3
630	40,8
800	43,0
1000	43,0
1250	43,5
1600	42,6
2000	39,0
2500	38,0
3150	36,4
4000	41,6
5000	47,9

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 37 (-2;-5) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 15 von 35, Messblatt Nr. 3, Messprotokoll Nr. Z3

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8/16/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

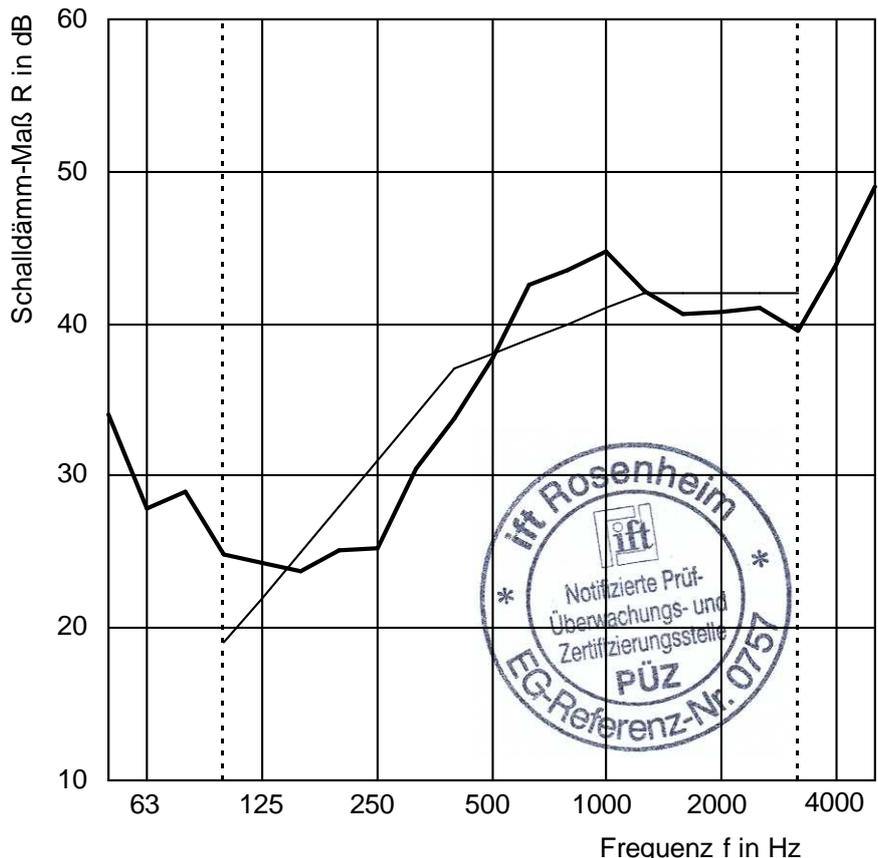
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	34,0
63	27,9
80	28,9
100	24,9
125	24,3
160	23,7
200	25,1
250	25,2
315	30,4
400	33,7
500	37,8
630	42,6
800	43,5
1000	44,8
1250	42,1
1600	40,7
2000	40,8
2500	41,1
3150	39,6
4000	43,9
5000	49,0

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



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

R_w (C;C_{tr}) = **38 (-1;-4) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = 0 dB

C_{tr,50-3150} = -4 dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 16 von 35, Messblatt Nr. 4, Messprotokoll Nr. Z24

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 6/16/4/14/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

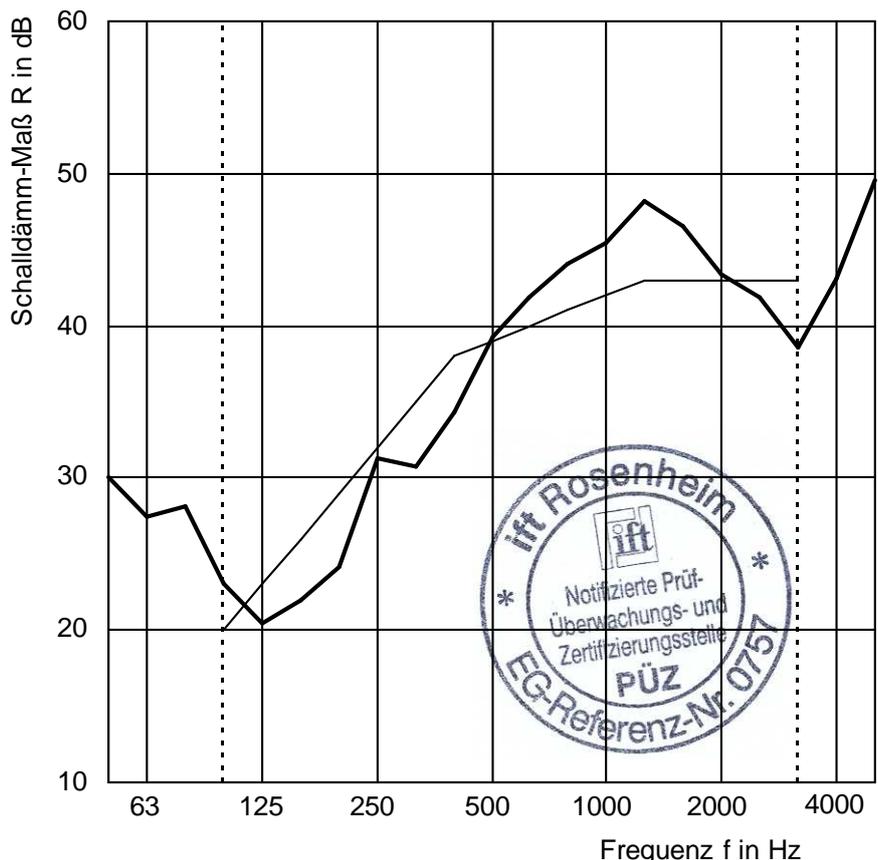
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	30,0
63	27,4
80	28,1
100	23,1
125	20,4
160	21,9
200	24,2
250	31,3
315	30,7
400	34,3
500	39,2
630	41,9
800	44,0
1000	45,5
1250	48,2
1600	46,6
2000	43,4
2500	41,9
3150	38,6
4000	43,1
5000	49,6

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 39 (-2;-6) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 17 von 35, Messblatt Nr. 5, Messprotokoll Nr. Z23

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/16/8

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

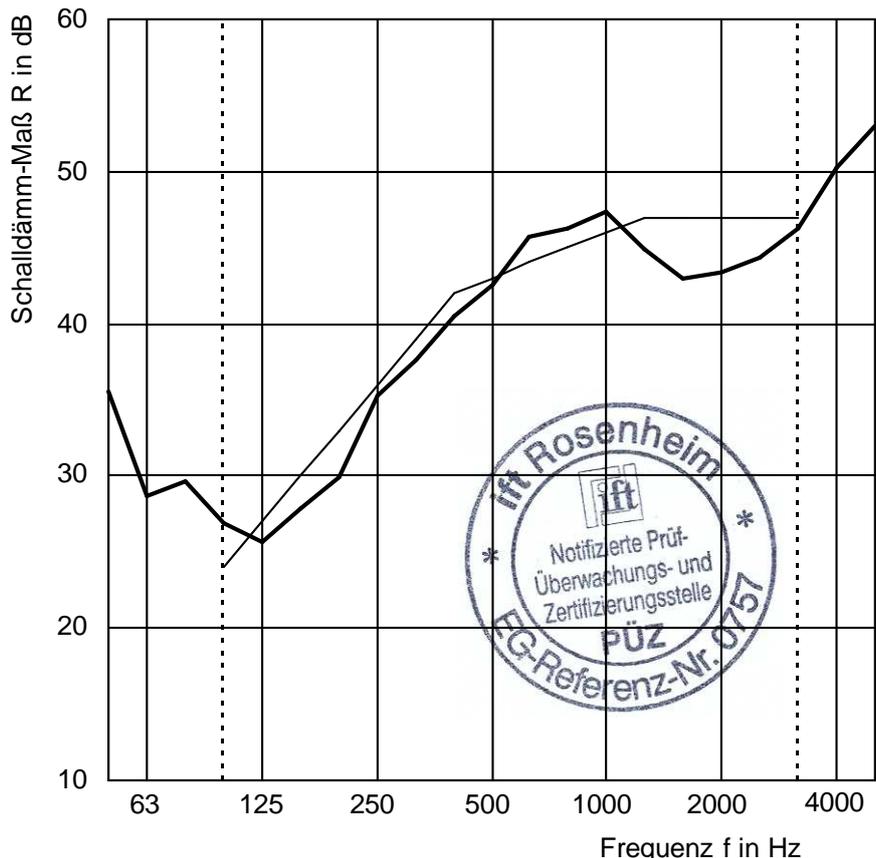
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	35,5
63	28,7
80	29,6
100	26,9
125	25,7
160	27,8
200	29,9
250	35,3
315	37,6
400	40,5
500	42,5
630	45,7
800	46,3
1000	47,4
1250	44,9
1600	42,9
2000	43,4
2500	44,4
3150	46,2
4000	50,3
5000	53,0

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



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

R_w (C;C_{tr}) = **43 (-1;-5) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = 0 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 18 von 35, Messblatt Nr. 6, Messprotokoll Nr. Z25

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/16/8 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

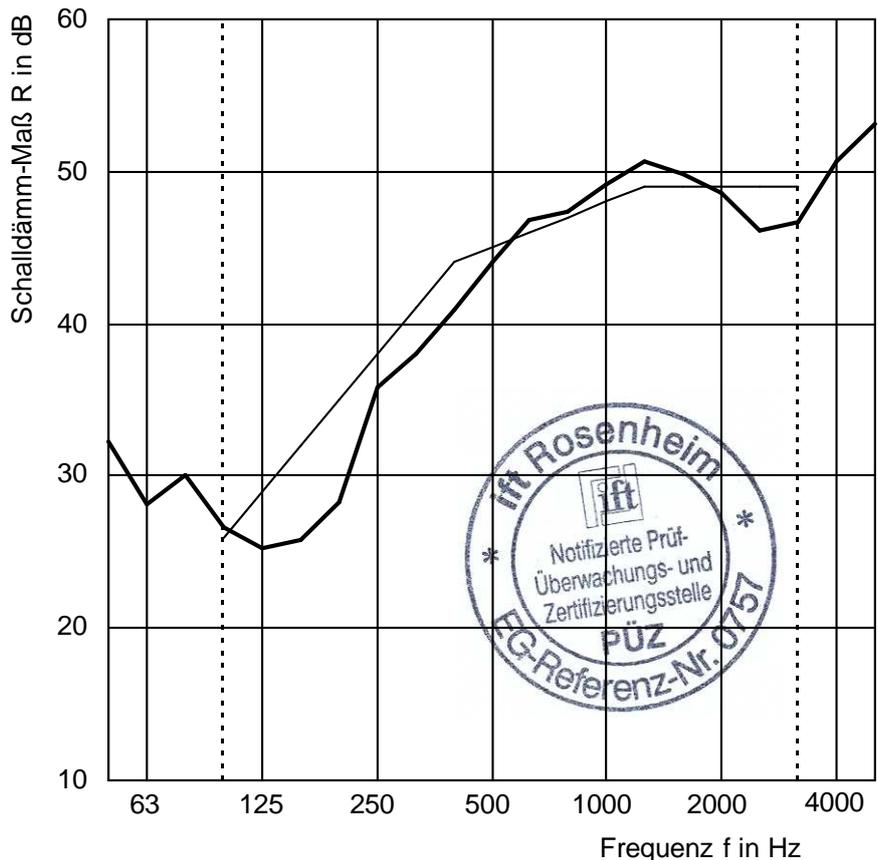
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	32,2
63	28,1
80	30,1
100	26,6
125	25,3
160	25,8
200	28,3
250	35,8
315	38,0
400	40,9
500	44,0
630	46,8
800	47,4
1000	49,2
1250	50,6
1600	49,8
2000	48,6
2500	46,1
3150	46,7
4000	50,6
5000	53,2

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 45 (-3;-7) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -3 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -2 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -2 dB

C_{tr,50-3150} = -8 dB; C_{tr,100-5000} = -7 dB; C_{tr,50-5000} = -8 dB

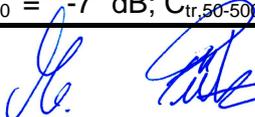
Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 19 von 35, Messblatt Nr. 7, Messprotokoll Nr. Z18

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014


Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 12 VSG SI/20/8 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

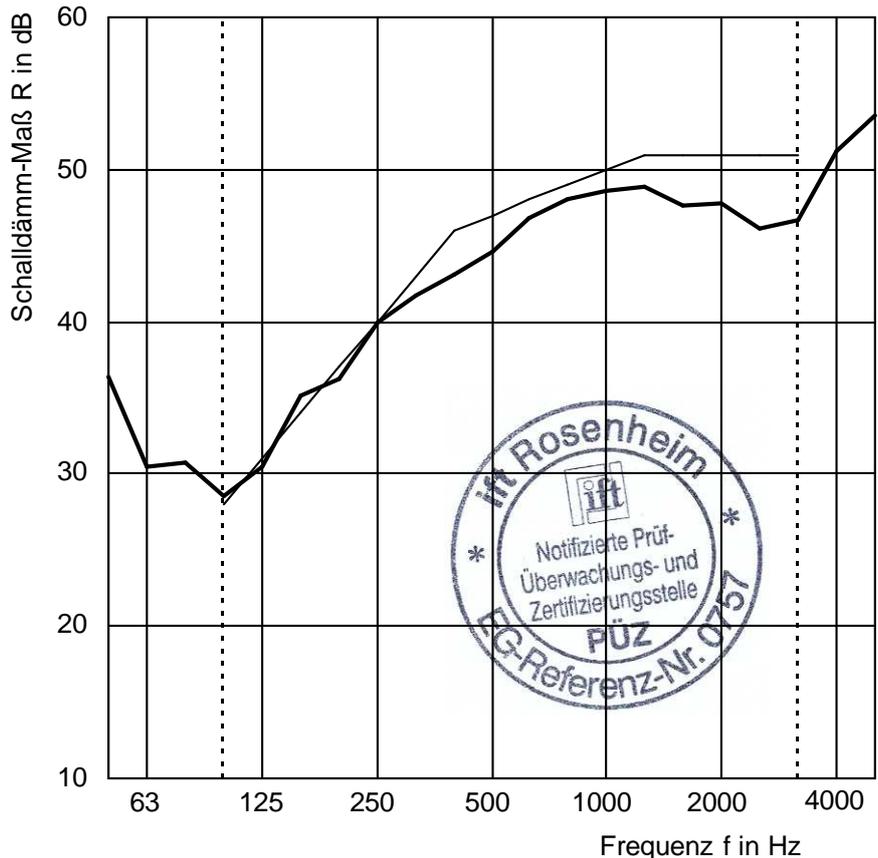
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	36,4
63	30,5
80	30,8
100	28,5
125	30,5
160	35,1
200	36,2
250	39,9
315	41,7
400	43,1
500	44,6
630	46,8
800	48,1
1000	48,6
1250	48,9
1600	47,7
2000	47,8
2500	46,1
3150	46,7
4000	51,2
5000	53,6

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 47 (-2;-5) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 20 von 35, Messblatt Nr. 8, Messprotokoll Nr. Z1

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 14 VSG SI/24/10 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

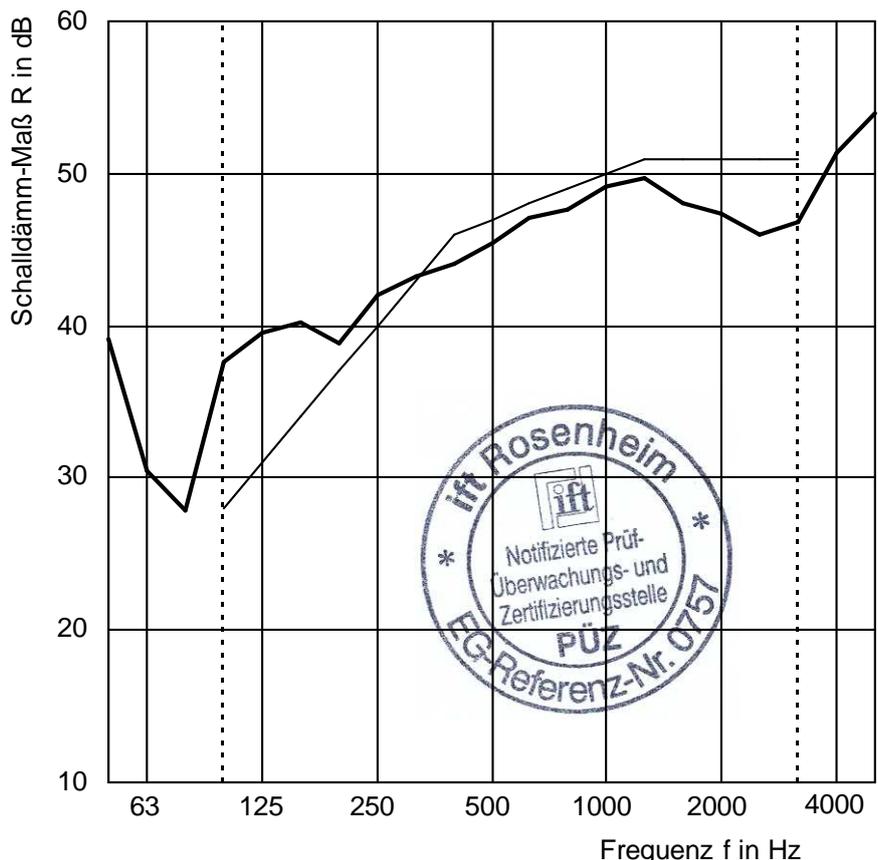
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	39,1
63	30,5
80	27,9
100	37,6
125	39,5
160	40,2
200	38,8
250	42,0
315	43,2
400	44,1
500	45,4
630	47,1
800	47,6
1000	49,1
1250	49,7
1600	48,1
2000	47,4
2500	46,0
3150	46,8
4000	51,3
5000	53,9

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 47 (0;-1) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = 0 dB

C_{tr,50-3150} = -4 dB; C_{tr,100-5000} = -1 dB; C_{tr,50-5000} = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 21 von 35, Messblatt Nr. 9, Messprotokoll Nr. Z27

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehklapp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

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

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

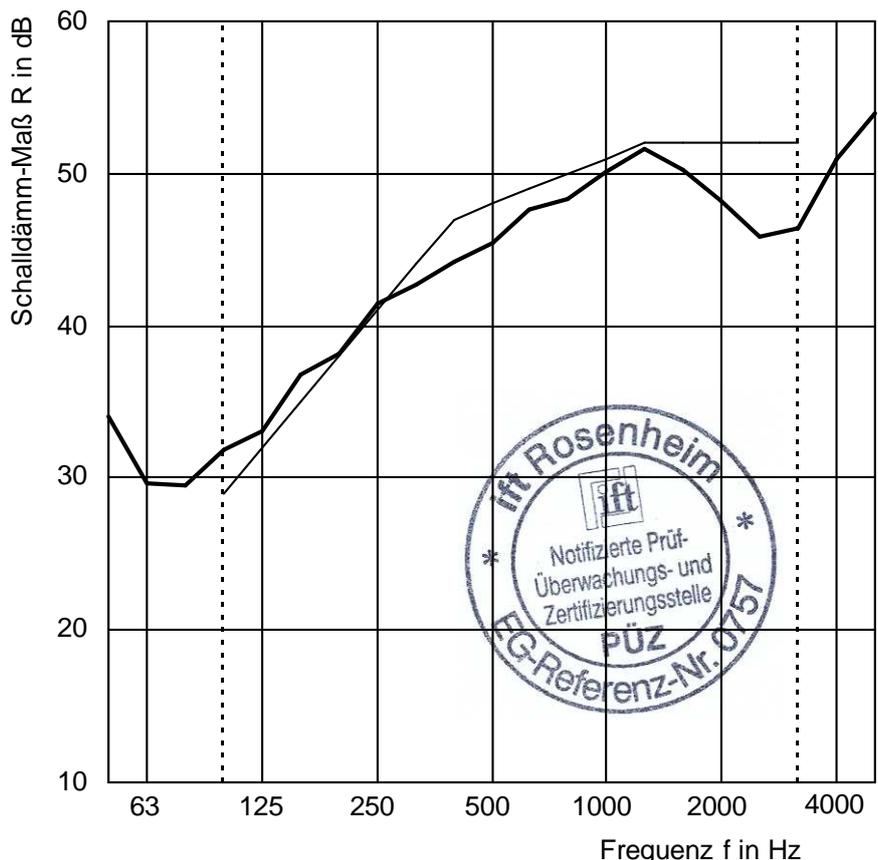
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	34,1
63	29,7
80	29,5
100	31,9
125	33,1
160	36,8
200	38,1
250	41,4
315	42,7
400	44,2
500	45,5
630	47,7
800	48,3
1000	50,1
1250	51,6
1600	50,3
2000	48,2
2500	45,8
3150	46,4
4000	50,9
5000	53,9

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



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

R_w (C;C_{tr}) = **48 (-1;-4) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 22 von 35, Messblatt Nr. 10, Messprotokoll Nr. Z28

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 4/18/4/18/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

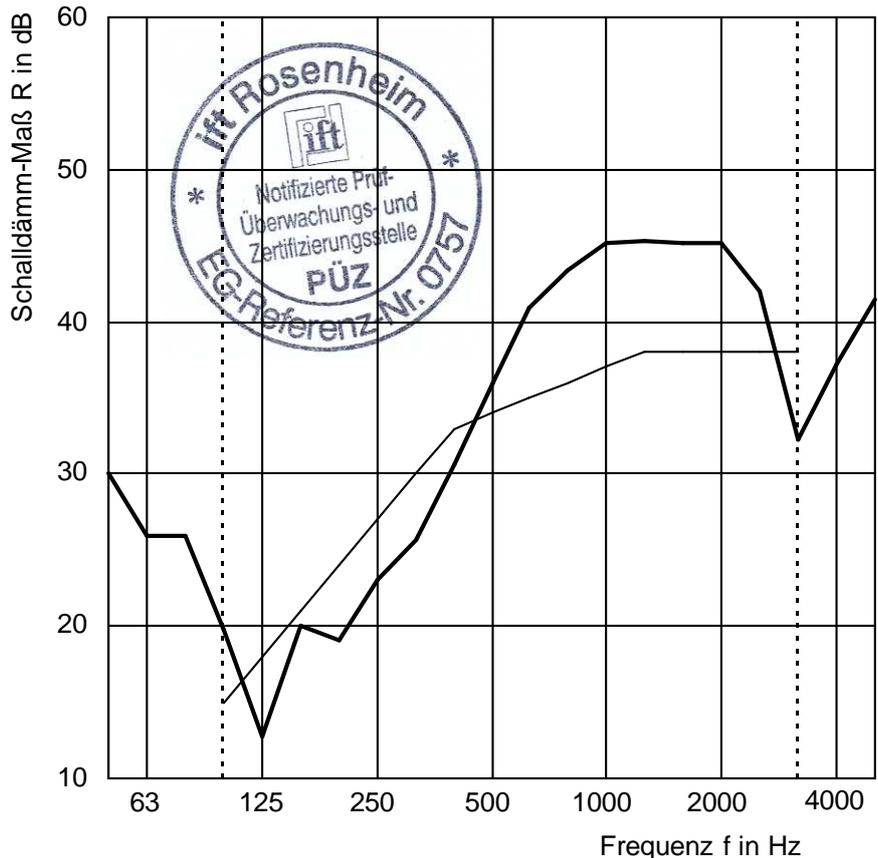
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	30,0
63	25,9
80	26,0
100	19,7
125	12,7
160	20,0
200	19,0
250	23,0
315	25,7
400	30,6
500	35,9
630	40,9
800	43,4
1000	45,2
1250	45,3
1600	45,2
2000	45,1
2500	42,0
3150	32,3
4000	37,2
5000	41,5

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



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

R_w (C; C_{tr}) = 34 (-1; -6) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

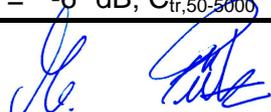
Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 23 von 35, Messblatt Nr. 11, Messprotokoll Nr. Z19

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014


Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 6/16/4/18/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

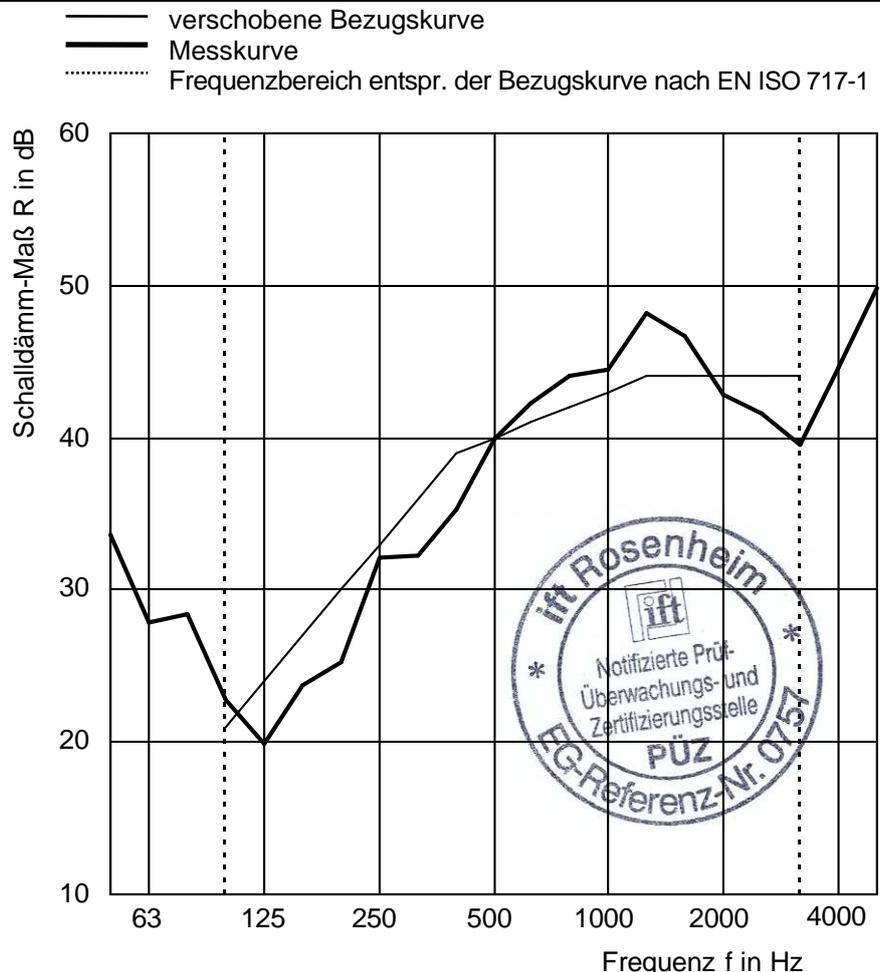
Einbaubedingungen

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 / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	33,6
63	27,9
80	28,4
100	22,8
125	19,9
160	23,8
200	25,2
250	32,1
315	32,3
400	35,3
500	39,9
630	42,3
800	44,0
1000	44,5
1250	48,2
1600	46,7
2000	42,8
2500	41,6
3150	39,6
4000	44,6
5000	49,8



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

R_w (C;C_{tr}) = 40 (-2;-6) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 24 von 35, Messblatt Nr. 12, Messprotokoll Nr. Z26

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/14/6/12/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

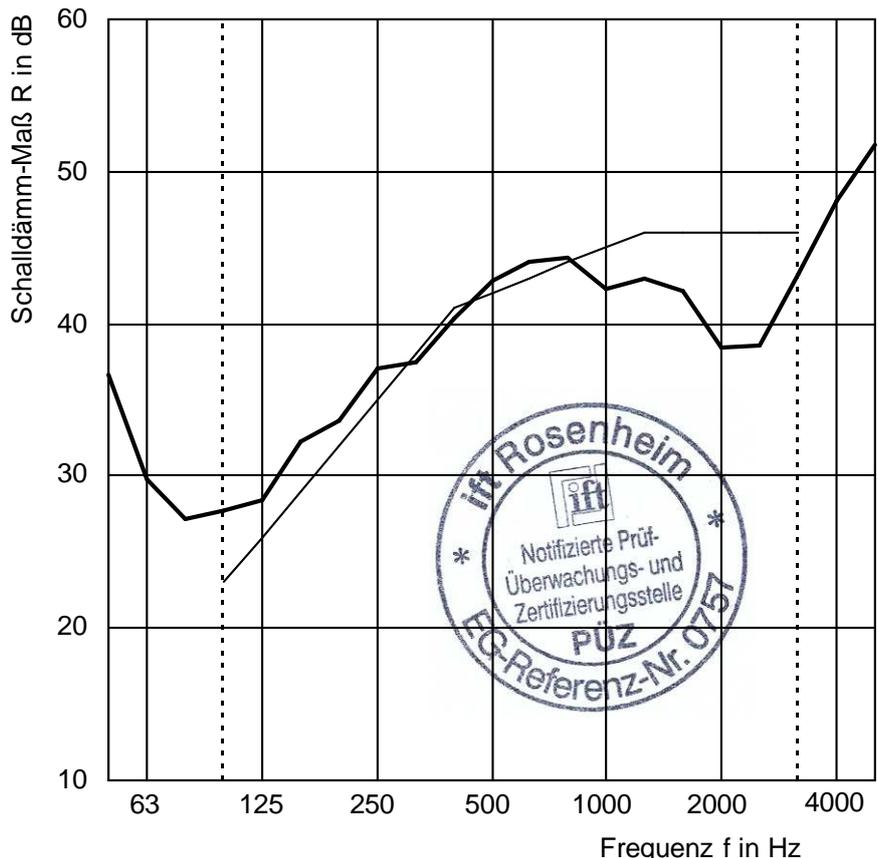
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	36,6
63	29,8
80	27,2
100	27,7
125	28,4
160	32,2
200	33,6
250	37,0
315	37,5
400	40,3
500	42,8
630	44,1
800	44,3
1000	42,3
1250	42,9
1600	42,2
2000	38,5
2500	38,6
3150	43,2
4000	48,0
5000	51,8

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 42 (-2;-3) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -4 dB; C_{tr,100-5000} = -3 dB; C_{tr,50-5000} = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 25 von 35, Messblatt Nr. 13, Messprotokoll Nr. Z16

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/16/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

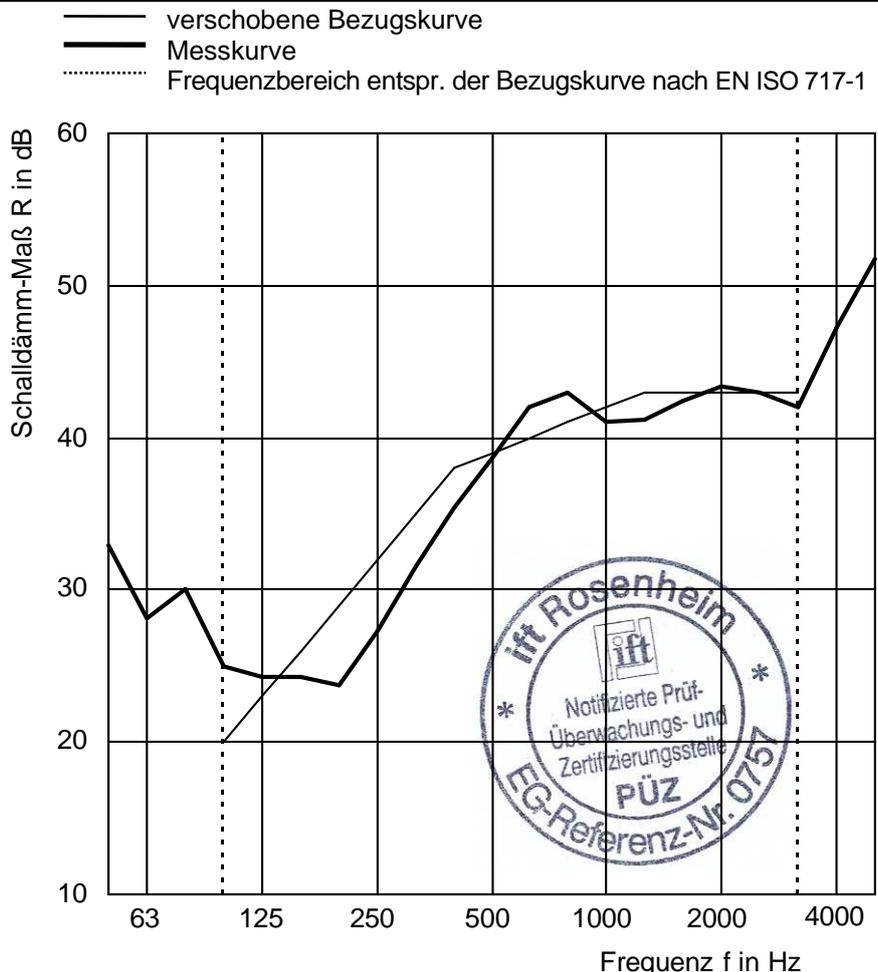
Einbaubedingungen

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

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	32,9
63	28,2
80	30,0
100	25,0
125	24,3
160	24,3
200	23,8
250	27,3
315	31,5
400	35,4
500	38,7
630	42,0
800	42,9
1000	41,1
1250	41,2
1600	42,4
2000	43,4
2500	42,9
3150	42,0
4000	47,2
5000	51,7



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

R_w (C;C_{tr}) = **39 (-1;-5) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = 0 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 26 von 35, Messblatt Nr. 14, Messprotokoll Nr. Z12

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8 VSG SI/16/10

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

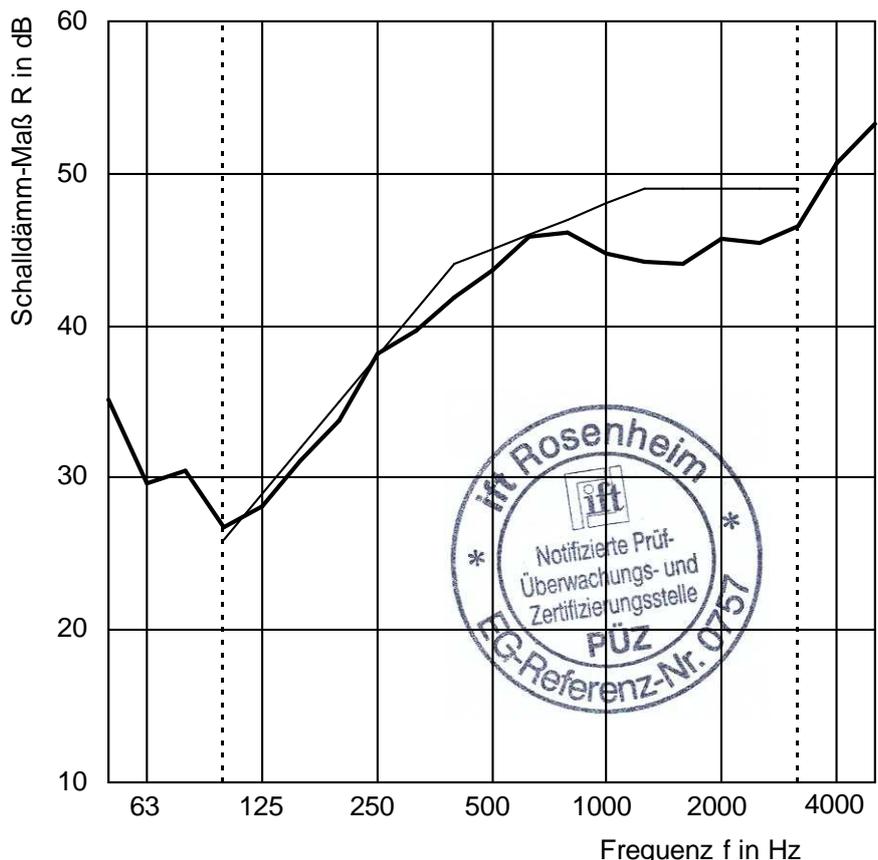
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	35,1
63	29,6
80	30,4
100	26,7
125	28,1
160	31,2
200	33,8
250	38,1
315	39,7
400	41,8
500	43,6
630	45,9
800	46,1
1000	44,8
1250	44,2
1600	44,0
2000	45,7
2500	45,4
3150	46,5
4000	50,6
5000	53,3

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 45 (-2;-5) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -5 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -5 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 27 von 35, Messblatt Nr. 15, Messprotokoll Nr. Z22

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

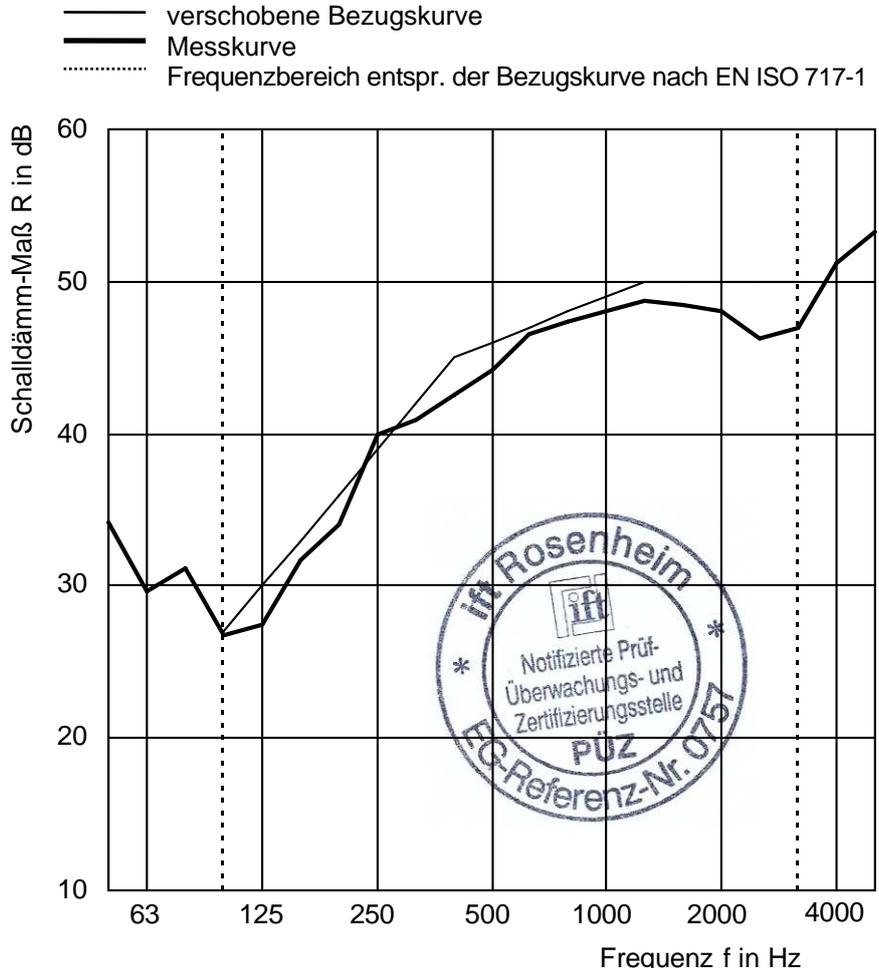
Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

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

Prüfdatum 03. Februar 2014
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
 V_E = 67,5 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 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 19 °C / 32 % RF
 Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	34,2
63	29,6
80	31,1
100	26,7
125	27,5
160	31,7
200	34,0
250	40,0
315	40,9
400	42,6
500	44,2
630	46,5
800	47,3
1000	48,0
1250	48,8
1600	48,4
2000	48,1
2500	46,2
3150	47,0
4000	51,2
5000	53,3



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

R_w (C;C_{tr}) = **46 (-2;-5) dB** C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB
 C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 28 von 35, Messblatt Nr. 16, Messprotokoll Nr. Z11

ift Rosenheim
 Labor Bauakustik
 24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 6/12/4/12/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

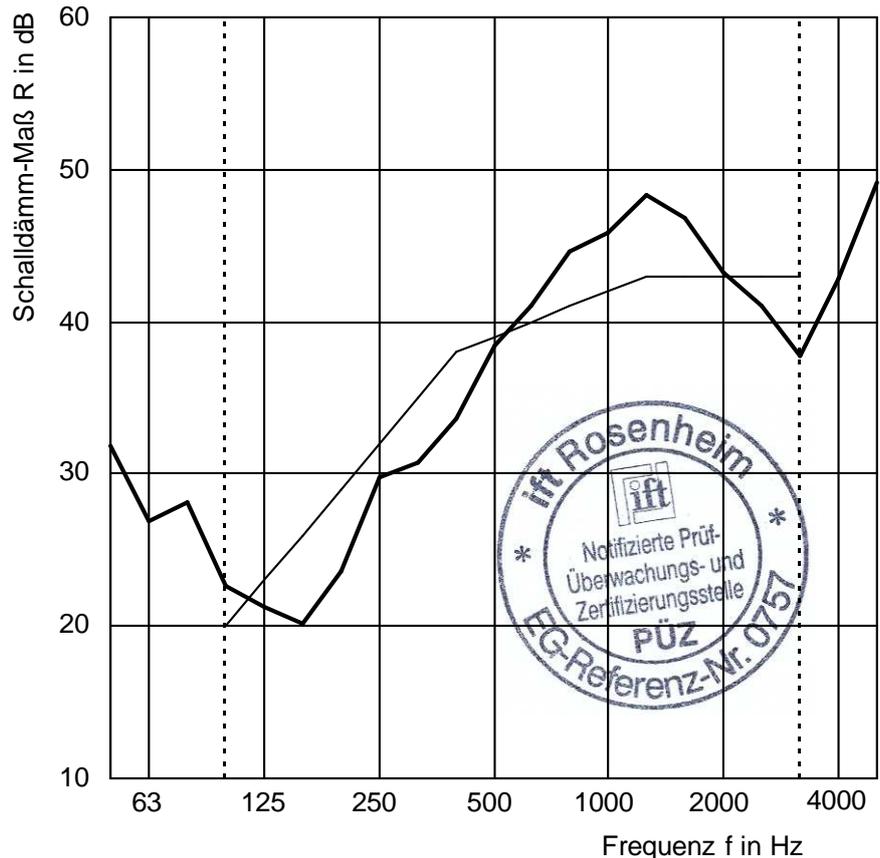
Fenster stumpf in die Prüfoffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	31,8
63	26,9
80	28,1
100	22,7
125	21,2
160	20,1
200	23,6
250	29,8
315	30,7
400	33,6
500	38,4
630	41,0
800	44,6
1000	45,9
1250	48,3
1600	46,8
2000	43,3
2500	41,1
3150	37,8
4000	42,8
5000	49,2

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



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

R_w (C;C_{tr}) = **39 (-2;-6) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

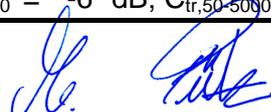
Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 29 von 35, Messblatt Nr. 17, Messprotokoll Nr. Z10

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014


 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 8/12/4/12/4

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

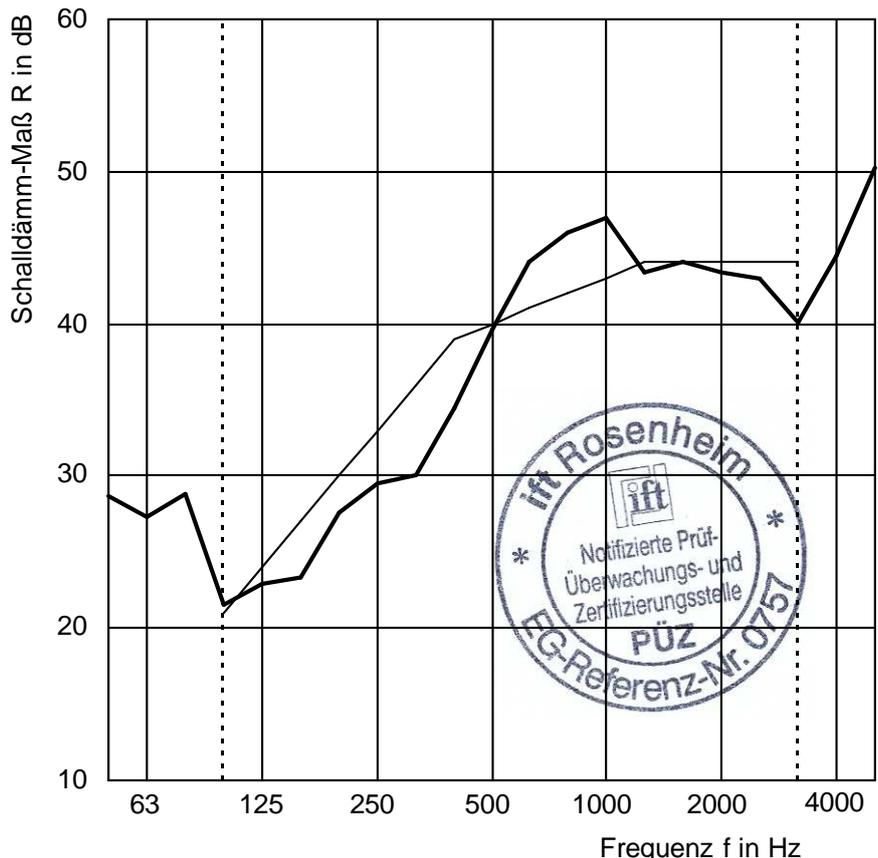
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	28,7
63	27,3
80	28,8
100	21,6
125	22,9
160	23,3
200	27,6
250	29,5
315	30,0
400	34,4
500	39,7
630	44,0
800	46,0
1000	46,9
1250	43,4
1600	44,0
2000	43,4
2500	42,9
3150	40,1
4000	44,5
5000	50,2

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 40 (-2;-6) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 30 von 35, Messblatt Nr. 18, Messprotokoll Nr. Z9

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/12/4/12/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

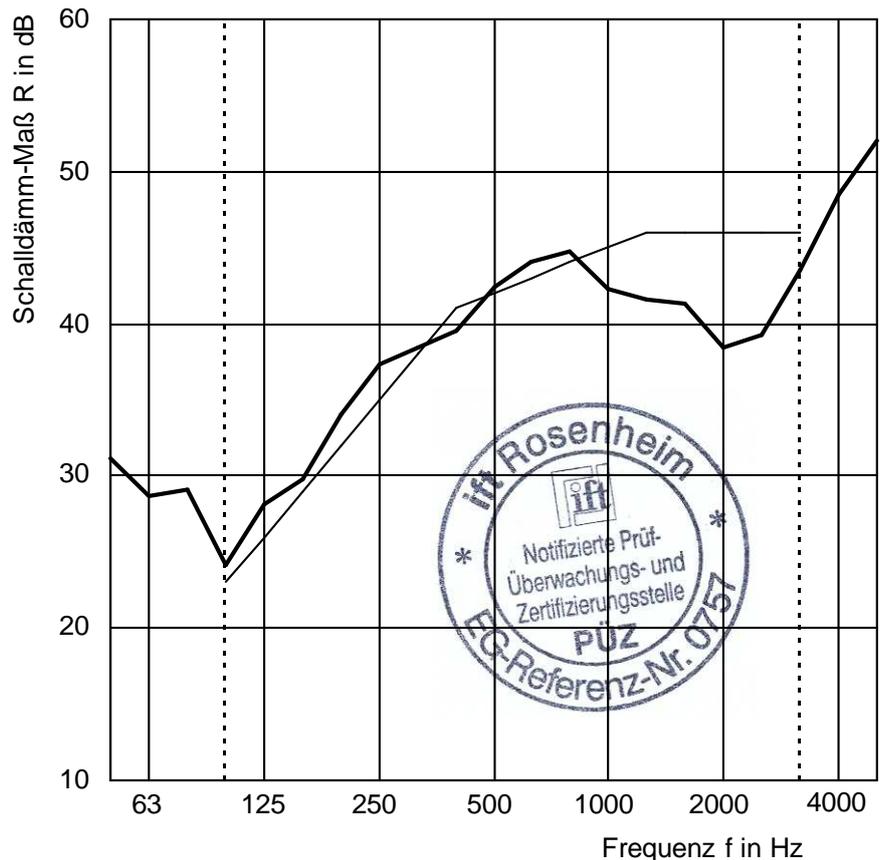
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	31,1
63	28,7
80	29,1
100	24,1
125	28,2
160	29,8
200	34,1
250	37,4
315	38,5
400	39,6
500	42,4
630	44,0
800	44,8
1000	42,3
1250	41,6
1600	41,3
2000	38,5
2500	39,3
3150	43,5
4000	48,4
5000	52,1

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 42 (-2;-4) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -4 dB; C_{tr,100-5000} = -4 dB; C_{tr,50-5000} = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 31 von 35, Messblatt Nr. 19, Messprotokoll Nr. Z7

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

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

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

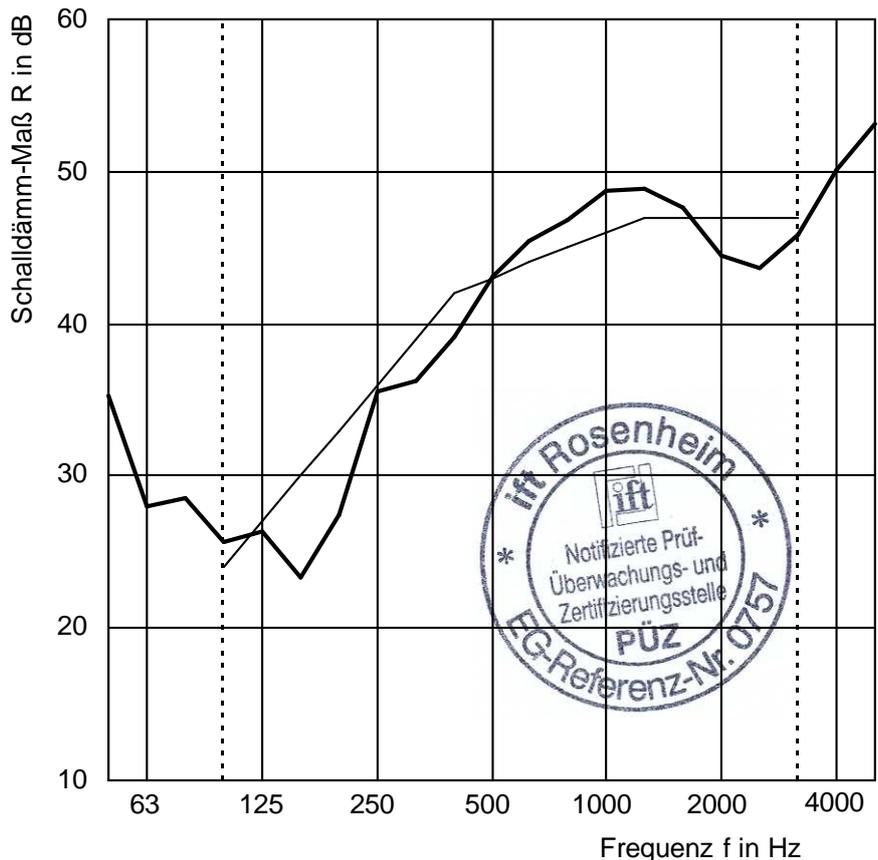
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	35,3
63	28,0
80	28,5
100	25,6
125	26,3
160	23,3
200	27,4
250	35,6
315	36,3
400	39,1
500	43,1
630	45,5
800	46,8
1000	48,7
1250	48,9
1600	47,7
2000	44,5
2500	43,6
3150	45,8
4000	50,1
5000	53,1

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 43 (-2;-6) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -7 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -7 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 32 von 35, Messblatt Nr. 20, Messprotokoll Nr. Z21

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

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

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

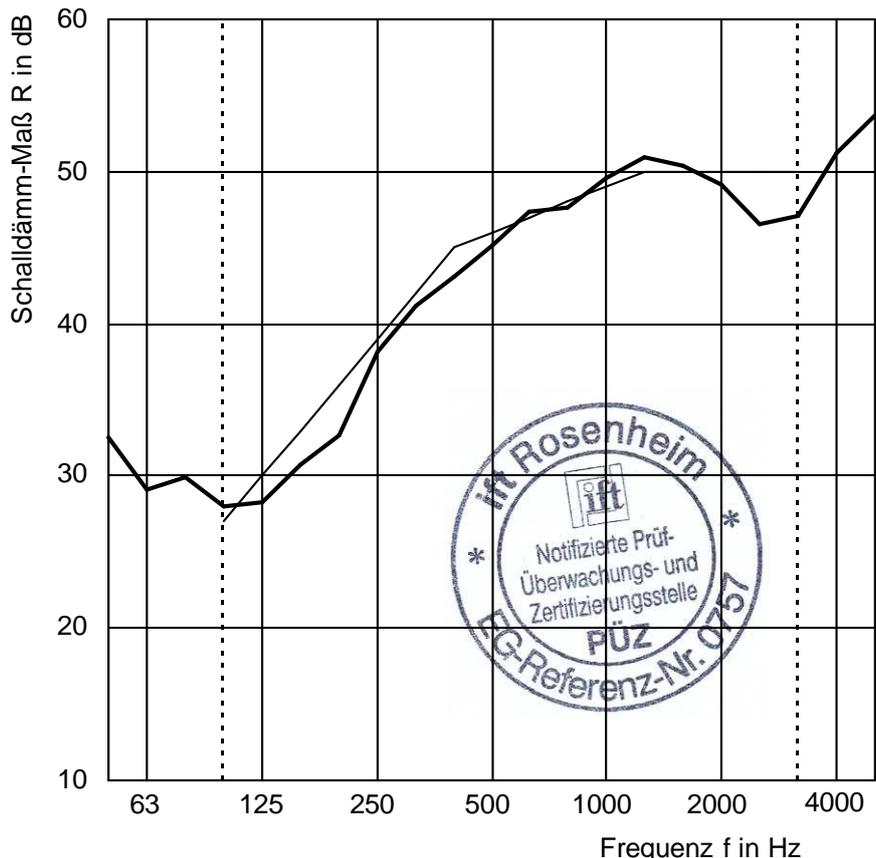
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	32,5
63	29,1
80	29,9
100	28,0
125	28,3
160	30,7
200	32,7
250	38,1
315	41,2
400	43,1
500	45,1
630	47,3
800	47,6
1000	49,5
1250	51,0
1600	50,4
2000	49,2
2500	46,5
3150	47,1
4000	51,2
5000	53,7

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 46 (-1;-5) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -6 dB; C_{tr,100-5000} = -5 dB; C_{tr,50-5000} = -6 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 33 von 35, Messblatt Nr. 21, Messprotokoll Nr. Z20

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Handwritten signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

Scheibenaufbau 10/14/4/14/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 03. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

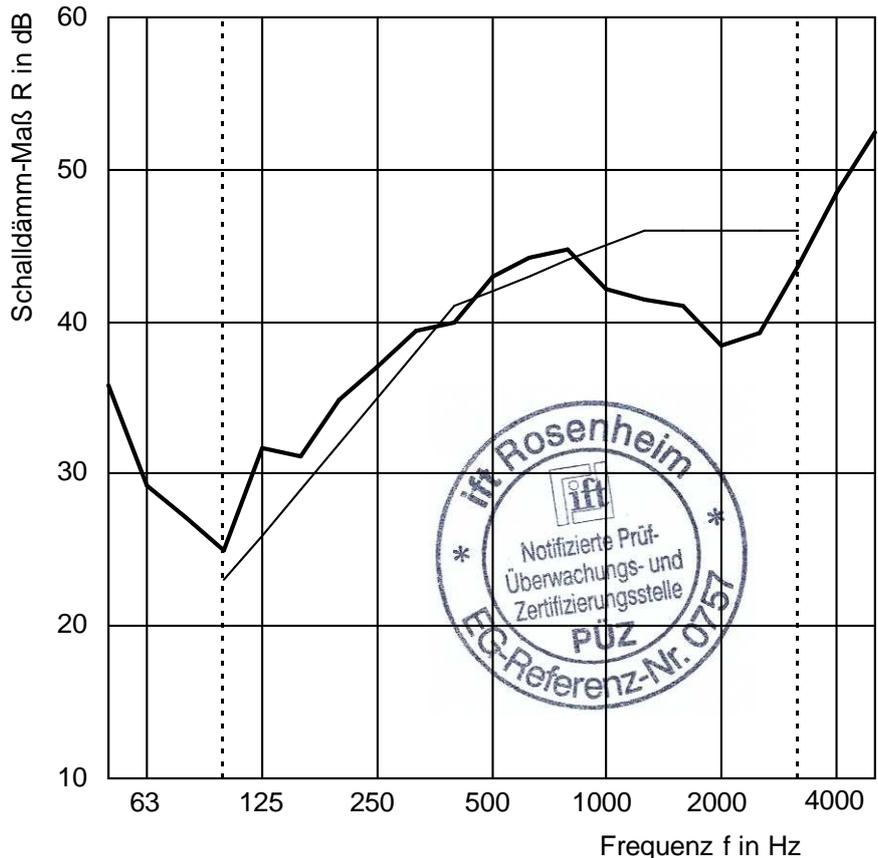
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 19 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 955 hPa

f in Hz	R in dB
50	35,8
63	29,2
80	27,2
100	25,0
125	31,7
160	31,2
200	34,9
250	37,0
315	39,4
400	40,0
500	42,9
630	44,2
800	44,8
1000	42,1
1250	41,4
1600	41,0
2000	38,4
2500	39,2
3150	43,7
4000	48,5
5000	52,4

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



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

R_w (C;C_{tr}) = 42 (-2;-3) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB

C_{tr,50-3150} = -4 dB; C_{tr,100-5000} = -3 dB; C_{tr,50-5000} = -4 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 34 von 35, Messblatt Nr. 22, Messprotokoll Nr. Z6

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

(Signature)
 Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



Auftraggeber: profine GmbH

Kömmerling Kunststoffe, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Produktbezeichnung KBE 76, Kömmerling 76, TROCAL 76

Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 1 Außendichtung, 1 Mitteldichtung, 1 Innendichtung

Verriegelungen Oben 2, unten 2, bandseitig 2, schließseitig 1

Füllung Mehrscheiben-Isolierglas

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

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 04. Februar 2014

Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand, Einsatzrahmen

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 104 m³
V_E = 67,5 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 62 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

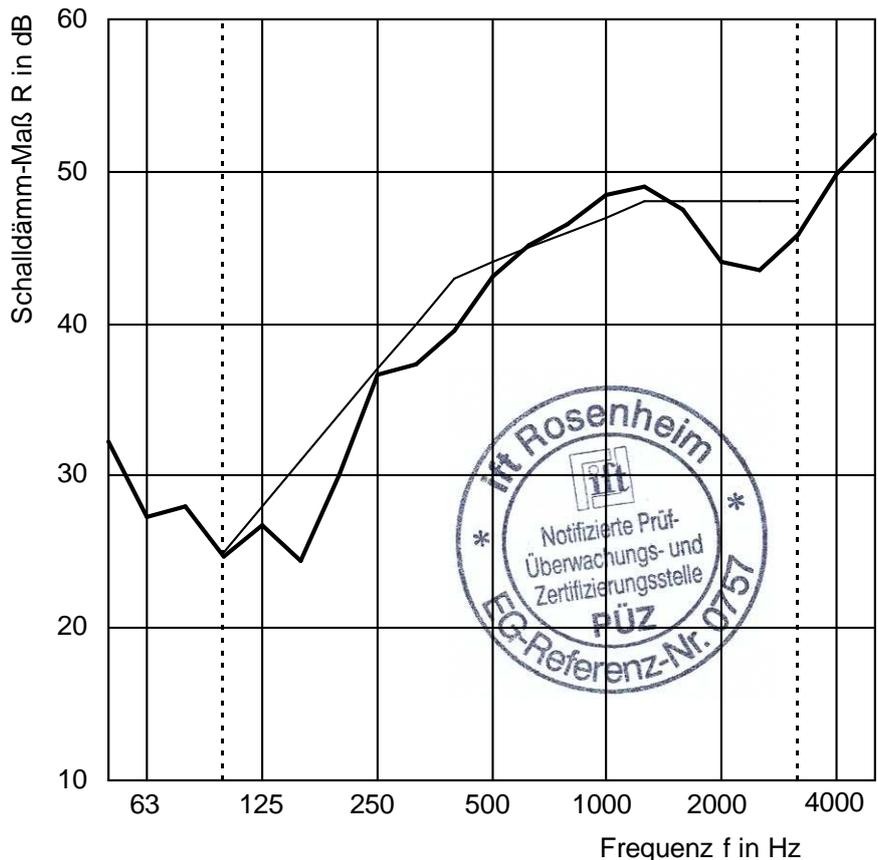
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen vollständig mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 32 % RF

Statischer Luftdruck 954 hPa

f in Hz	R in dB
50	32,3
63	27,3
80	28,0
100	24,7
125	26,8
160	24,4
200	30,1
250	36,7
315	37,3
400	39,6
500	43,1
630	45,2
800	46,5
1000	48,5
1250	49,0
1600	47,5
2000	44,1
2500	43,5
3150	45,8
4000	49,9
5000	52,5

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



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

R_w (C;C_{tr}) = **44 (-2;-6) dB**

C₅₀₋₃₁₅₀ = -3 dB; C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -2 dB; C₅₀₋₅₀₀₀ = -2 dB

C_{tr,50-3150} = -7 dB; C_{tr,100-5000} = -6 dB; C_{tr,50-5000} = -7 dB

Prüfbericht Nr.: 13-003824-PR01 (PB Z1-28-A01-04-de-01)

Seite 35 von 35, Messblatt Nr. 23, Messprotokoll Nr. Z15

ift Rosenheim

Labor Bauakustik

24. Februar 2014

Dipl. Ing. (FH) Markus Pütz
 Prüflingenieur