

Gutachtliche Stellungnahme

Nr. 20-004205-PR02
(GAS 4-A01-04-de-01)

zum Nachweis 20-004205-PR 01 PB 4-A01-04-de-01
Luftschalldämmung von Bauteilen



Auftraggeber
VEKA AG
Dieselstr. 8
48324 Sendenhorst
Deutschland

Grundlagen

EN ISO 10140-2 : 2010
EN ISO 717-1 :2013
EN 14351-1: 2006+A2: 2016

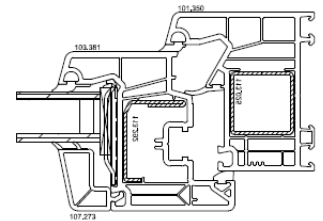
Prüfbericht 20-004205-PR 01
PB 4-A01-04-de-01

Produkt
Einfachfenster, einflügelig

Unterlagen des Auftraggebers

Bezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD

Darstellung



Außenmaß (b x h) 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß

Öffnungsart Drehkipp

Verglasung Mehrscheiben-Isolierglas

Verwendungshinweise

Diese Stellungnahme dient zusammen mit den genannten Grundlagen zum Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Besonderheiten Interpolation von bewerteten Schalldämm-Maßen auf Basis des Verfahrens nach prEN 14351-1:2019 (Erweiterung des Nachweisverfahrens nach EN 14351-1 Anhang B)

Ergebnis

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



R_w (C; C_{tr})
gemäß Tabelle 2 und 3

*) auf Grundlage der in der Grundlage genannten Prüfberichte und der ergänzenden, änderungsbedingten Angaben

Gültigkeit

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

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

ift Rosenheim
12.05.2021

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

Bernd Saß, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Geschäftsbereich Prüfung

Veröffentlichungshinweise

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

Inhalt

Die Stellungnahme umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Grundlagen
- 3 Beurteilung
- 4 Ergebnis und Aussage



1 Gegenstand

Der Auftraggeber beantragte mit dem Schreiben vom 29. März 2021 beim **ift** eine gutachtliche Stellungnahme zu folgendem Sachverhalt.

Die Ergebnisse aus dem Prüfbericht 20-004205-PR 01 PB 4-A01-04-de-01 vom 22. April 2021 sollen unter Berücksichtigung der Abweichungen, die in Abschnitt 3 aufgeführt werden, übertragen werden.

Beurteilt wird das bewertete Schalldämm-Maß R_w als Prüfstandswert, sowie die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} .

2 Grundlagen

Der Stellungnahme werden zugrunde gelegt:

2.1 Unterlagen des Auftraggebers

- [1] Prüfbericht Nr. 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01) vom 22. April 2021 der Firma Veka AG zur Schalldämmung von Fenstern des Systems Softline 76 MD mit 8 Glasvarianten
- [2] Prüfbericht Nr. 163 42650/9 vom 26.5.2010 zur Schalldämmung einer Mehrscheiben-Isolierglaseinheit SGG Climaplust, Glasaufbau 4/16/4, Prüfergebnis $R_w (C;C_{tr}) = 31 (-1;-4)$ dB, zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber
- [3] Auszug aus Prüfbericht Nr. 311002798/1/2020 vom 20.5.2020 zur Schalldämmung einer Mehrscheiben-Isolierglaseinheit Semco Phone 40/32, Glasaufbau 10/16/6, Prüfergebnis $R_w (C;C_{tr}) = 40 (-1;-4)$ dB, zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber
- [4] Prüfbericht Nr. 166 32199/Z30 vom 22.8.2006 zur Schalldämmung einer Mehrscheiben-Isolierglaseinheit Semco Phone 50/40, Glasaufbau VSG 12 SI/20/VSG 8 SI, Prüfergebnis $R_w (C;C_{tr}) = 50 (-3;-8)$ dB, zur Verfügung gestellt vom Auftraggeber
- [5] Schriftverkehr zum ift Vorgang 20-004205

2.2 Vergleichende Prüfungen

Keine weiteren vergleichenden Prüfungen.

2.3 Normen und Literatur

- [6] DIN 4109-1: 2018-01, "Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen "
- [7] DIN 4109-2: 2018-01, "Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen "
- [8] DIN 4109-35: 2016-07, "Schallschutz im Hochbau – Teil 35: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Elemente, Fenster, Türen, Vorhangfassaden "
- [9] DIN 4109-35/A1: 2019-12, "Schallschutz im Hochbau – Teil 35: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Elemente, Fenster, Türen, Vorhangfassaden; Änderung A1"
- [10] DIN EN ISO 12999-1:2021-04, " Akustik Bestimmung und Anwendung der Messunsicherheiten in der Bauakustik - Teil 1: Schalldämmung (ISO 12999-1:2020)"
- [11] DIN EN ISO 10140-1:2016-12, "Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand - Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte (ISO 10140-1:2016)"
- [12] DIN EN ISO 10140-2:2010-12, "Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand - Teil 2: Messung der Luftschalldämmung (ISO 10140-2:2010)"
- [13] DIN EN ISO 10140-5:2014-09, " Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand - Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen (ISO 10140-5:2010+Amd.1:2014)"
- [14] DIN EN 12758:2019-12, "Glas im Bauwesen – Glas und Luftschalldämmung – Produktbeschreibungen, Bestimmung der Eigenschaften und Erweiterungsregeln"
- [15] DIN EN 14351-1:2016-12, „Fenster und Türen-Produktnorm, Leistungseigenschaften, Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit“
- [16] E DIN EN 14351-1:2019-09, „Fenster und Türen-Produktnorm, Leistungseigenschaften, Teil 1: Fenster und Außentüren“ (Entwurf, enthält das Interpolationsverfahren)

3 Beurteilung

3.1 Geprüfte Konstruktion

Geprüft wurde ein einflügeliges Fenster des Systems VEKA SOFTLINE 76 MD mit 8 Glasvarianten und folgenden konstruktiven Merkmalen (Weitere Details in Prüfbericht [1]):

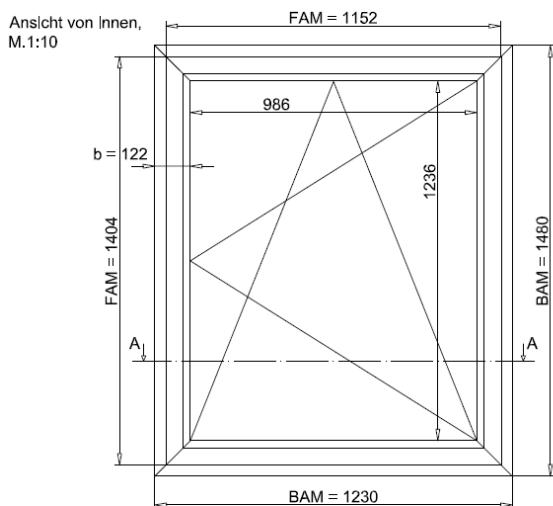
Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Produktbezeichnung	VEKA SOFTLINE 76 MD
Öffnungsart	Drehkipp
Blendrahmen	
Blendrahmenaußenmaß (b x h)	1230 mm x 1480 mm
Profilnummer	101.350
Profilquerschnitt (b x t)	71 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	113.025
Flügelrahmen	
Flügelaußenmaß (b x h)	1154 mm x 1404 mm
Profilnummer	103.381
Profilquerschnitt (b x t)	84 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	113.292
Falzausbildung	
Falzentwässerung	2 Schlitze 5 mm x 30 mm, versetzt nach vorn mit Abdeckkappen
Falzdichtung	3 Dichtungen
Druckausgleich/Belüftung	Kein
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 Glasvarianten
Sichtbare Größe (b x h)	980 mm x 1230 mm
Einbau der Füllung	
Abdichtungssystem	Außen und innen mit anextrudierten Dichtprofilen
Glasfalzentwässerung	Oben und unten je 2 Schlitze 5 mm x 30 mm

Luftschalldämmung von Bauteilen

Auftraggeber VEKA AG, 48324 Sendenhorst (Deutschland)



Eine Ansichts- und Schnittzeichnung des geprüften Fensters ist beispielhaft für die Glasfüllung 4/16/4 in Bild 1 enthalten.



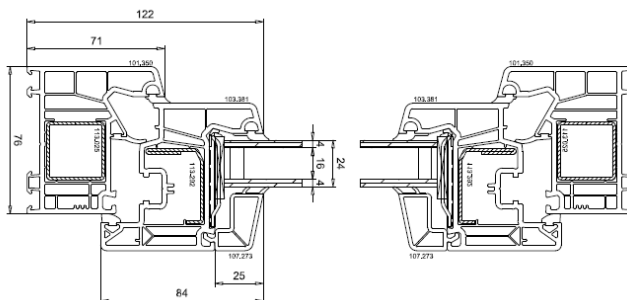
Fertigungszeichnung: PK 04.11

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1fig. Dreh-Klappfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl, 04.05)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.273
Stand: 19.03.2021



Beschlag: WINKHAUS, DK - DIN rechts
Glas Hersteller: Saint Gobain
Bezeichnung: CLP A 24/31
Aufbau: 4-SZR16Ar-4 = 24mm
BxH: 1026 x 1276 mm
Länge (sichtbar): 4,44 m

Schnittbild A-A,
horizontal, M.1:3



LAGEBILD PROFIL-RE

Copyright by VEKA AG

Technische Änderungen vorbehalten! Stand 03/2021

Bild 1 Ansicht und Schnittzeichnung des beurteilten Fensters, System VEKA SOFTLINE 76 MD

Das Ergebnis der Schallprüfungen ist in der nachfolgenden Tabelle 1 wiedergegeben. Darin sind die Messungen fett gedruckt markiert die nach Abstimmung mit dem Auftraggeber für das Interpolationsverfahren herangezogen werden.

Tabelle 1 Ergebnis der Schallmessungen nach [1], Fenster des Systems VEKA SOFTLINE 76 MD mit unterschiedlichen Glasfüllungen

Glastyp	Glasaufbau in mm	R _w (C;C _{tr}) in dB
Semco Phone 40/32	10/16/6	41 (-2;-3)
Semco Phone 46/40	10 VSG SI/20/10	46 (-1;-3)
Semco Phone 50/41	12 VSG SI/20/8 VSG SI	47 (-1;-4)
INTERPANE Iso iplus 3C	6/12/4/12/9 VSG SF	43 (-2;-6)
INTERPANE Iso iplus 1.1	17 VSG SF/16/9 VSG SF	46 (-1;-4)
glaströsch K 10 14 K 4 14 K 6 ACSplus.s	10/14/4/14/6	42 (-2;-4)
SAINT-GOBAIN GLASS CLIMAPLUS XN	4/16/4	35 (-2;-5)
SAINT-GOBAIN GLASS CLIMATOP XN AC WS 43/40	9 VSG/12/4/12/6	42 (-1;-4)

3.2 Abweichungen

Für den Einsatz von abweichenden Glasfüllungen soll die Schalldämmung von Fenstern des Systems VEKA SOFTLINE 76 MD beurteilt werden. Dazu wird das Interpolationsverfahren nach E DIN EN 14351-1 : 2019-09 Anhang B Kapitel B.5 herangezogen [16].

Diese Norm befindet sich aktuell im Entwurfsstadium. Aus diesem Grunde wird das Interpolationsverfahren nachfolgend sinngemäß wiedergegeben.

3.2.1 Verfahren

Verfahren für die Gewinnung von Zwischenwerten ohne weitere Prüfung auf Basis von mindestens zwei Prüfergebnissen aus Messungen an kompletten Fenstern mit unterschiedlichen Mehrscheiben-Isoliergläsern MIG nach EN ISO 120140-2, die mit Ausnahme des MIG technisch äquivalent sind und für die Prüfung auf dieselbe Weise installiert wurden.

Technisch äquivalente Fensterprüfkörper haben die identischen Abmessungen, Rahmenwerkstoffe, Querschnitte, Dichtungen gleicher Anzahl und Position und Beschläge. Für das äquivalente MIG muss eine Herstellerangabe für ein bewertetes Schalldämm-Maß R_w mit den Spektrum-Anpassungswerten C und C_{tr} nach einer Prüfung im Zweiraumverfahren nach EN ISO 10140-2 mit den Vorgaben aus EN ISO 10140-1 Anhang D vorliegen [11], [12].

Ziel des Verfahrens ist es, die Deklaration von Zwischenwerten für nach EN ISO 10140-2 geprüfte Fenster zu ermöglichen. Die Konstruktion des Fensters, für welches das bewertete Schalldämm-Maß R_w ($C;C_{tr}$) nach diesem Verfahren bestimmt werden muss, muss dasselbe sein wie dasjenige, das in dem Prüfbericht beschrieben ist, aus dem das bewertete Schalldämm-Maß und die Spektrum-Anpassungswerte entnommen wurden.

3.2.2 Interpolation

Die Interpolation basiert auf mindestens zwei Prüfergebnissen (Schallmessungen) von bis auf das MIG identischen Fenstern. Wenn Daten aus mehr als zwei Messungen zur Verfügung stehen werden die Ergebnisse anhand der Schalldämmung des MIG sortiert und die Interpolation erfolgt zwischen den Ergebnissen zweier MIG-Messungen.

- 1.) R_w und R_w+C_{tr} ($=R_{A,tr}$) von Fenster und MIG werden aus jedem Prüfergebnis abgeleitet
- 2.) Die Luftschalldämmung R_w und R_w+C_{tr} des MIG wird in Schritten von 1 dB bestimmt. Danach wird die Schalldämmung des Fensters R_w und R_w+C_{tr} durch Interpolation der beiden Prüfergebnisse berechnet. Die Interpolationsergebnisse müssen auf die nächste ganze Zahl abgerundet werden.
- 3.) Der Spektrum-Anpassungswert C wird nicht aus einer Interpolation bestimmt; es wird der kleinste Messwert der Fenster verwendet.



- 4.) Aus dem Ergebnis der Interpolation wird das Bewertete Schalldämm-Maß R_w und die Spektrum-Anpassungswerte $R_w (C;C_{tr})$ für die Zwischengröße abgeleitet.
- 5.) Für die Anwendung auf andere Fenstergrößen gelten die Regeln nach EN 14351-1 Anhang B.4 Tabelle B.3

3.3 Beurteilung für VEKA SOFTLINE 76 MD

Für die Beurteilung wurden die Prüfergebnisse aus dem Prüfbericht [1] sowie die Prüfberichte der ausgewählten MIG nach [2], [3] und [4] herangezogen. Die nachfolgenden Tabellen gelten demnach für Fenster mit einer Abmessung von 1,23 m × 1,48 m. Fett gedruckt sind dabei die Messungen, für die Prüfergebnisse vorliegen.

3.3.1 Interpolation von R_w für VEKA SOFTLINE 76 MD

Tabelle 2 Interpolation des bewerteten Schalldämm-Maßes R_w für Fenster des Systems VEKA SOFTLINE 76 MD, Abmessung 1230 mm × 1480 mm

$R_{w,MIG}$ in dB	Vgl. Prüfbericht	$R_{w,Fenster}$, interpoliert, in dB	$R_{w,Fenster}$, abgerundet, in dB
31	[2]	35,0	35
32		35,7	35
33		36,3	36
34		37,0	37
35		37,7	37
36		38,3	38
37		39,0	39
38		39,7	39
39		40,3	40
40	[3]	41,0	41
41		41,6	41
42		42,2	42
43		42,8	42
44		43,4	43
45		44,0	44
46		44,6	44
47		45,2	45
48		45,8	45
49		46,4	46
50	[4]	47,0	47

3.3.2 Spektrum-Anpassungswert C für VEKA SOFTLINE 76 MD

Aus der Betrachtung der geprüften Elemente ergibt sich

$$C = -2 \text{ dB}$$

3.3.3 Interpolation von R_w+C_{tr} ($= R_{A,tr}$) für VEKA SOFTLINE 76 MD

Tabelle 3 Interpolation des bewerteten Schalldämm-Maßes R_w+C_{tr} für Fenster des Systems VEKA SOFTLINE 76 MD, Abmessung 1230 mm x 1480 mm

$R_w+C_{tr,MIG}$ in dB	Vgl. Prüfbericht	$R_w+C_{tr,Fenster}$, interpoliert, in dB	$R_w+C_{tr,Fenster}$, abgerundet, in dB
27	[2] ($R_w+C_{tr}=31-4=27$ dB)	30,0 ($R_w+C_{tr}=35-5=30$ dB)	30
28		30,9	30
29		31,8	31
30		32,7	32
31		33,6	33
32		34,4	34
33		35,3	35
34		36,2	36
35		37,1	37
36	[3] ($R_w+C_{tr}=40-4=36$ dB)	38,0 ($R_w+C_{tr}=41-3=38$ dB)	38
37		38,8	38
38		39,7	39
39		40,5	40
40		41,3	41
41		42,2	42
42	[4] ($R_w+C_{tr}=50-8=42$ dB)	43,0 ($R_w+C_{tr}=47-4=43$ dB)	43

3.3.4 Anwendungsbeispiel

Für ein Isolierglas wird folgendes Schalldämm-Maß deklariert:

$$R_w(C;C_{tr}) = 39 (-2;-4) \text{ dB}$$

Damit ergibt sich für das Fenster

- $R_w = 40$ dB (nach Kapitel 3.3.1, Tabelle 2)
- $C = -2$ dB (nach Kapitel 3.3.2)
- $C_{tr} = (R_w+C_{tr}) - R_w = 37$ (nach Kapitel 3.3.3, Tabelle 3) - 40 = -3 dB

Zusammengefasst $R_w(C;C_{tr}) = 40 (-2;-3) \text{ dB}$



4 Ergebnis und Aussage

Aufgrund der durchgeführten Überprüfungen und der Erfahrungen der Prüfstelle sind die Ergebnisse des Prüfberichtes Nr. 20-004205-PR 01 PB 4-A01-04-de-01 vom 22. Februar 2008 auf die in Tabelle 2 und Tabelle 3 beschriebenen Abweichungen übertragbar.

Für den Nachweis der Schalldämmung können zusätzliche Regelungen vorgeschrieben sein. Für Deutschland kann das bewertete Schalldämm-Maß direkt für den rechnerischen Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109-2 verwendet werden.

Diese Stellungnahme wurde objektiv und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Ein Nachweis der Schalldämmung des beurteilten Prüfelementes kann nur über eine Messung der Schalldämmung nach EN ISO 10140-2 erfolgen.

Für die angegebenen Schalldämm-Maße sind die bauakustischen Unsicherheiten nach EN ISO 12999-1 zu berücksichtigen. Die Beurteilung basiert auf vergleichenden Messungen. Voraussetzung für die Einhaltung der Werte ist die gleiche Qualität der eingesetzten Werkstoffe sowie von Fertigung, Montage und Einstellung wie bei den geprüften Elementen.

Durch das Einbeziehen von Messergebnissen aus Herstellerangaben der Glasproduzenten aus unterschiedlichen Prüfvorgängen ergibt sich eine Prognoseunsicherheit die vom ift Labor Bauakustik mit ca. 1 bis 2 dB abgeschätzt wird.

ift Rosenheim
12.05.2021

Nachweis

Luftschalldämmung von Bauteilen

Prüfbericht

Nr. 20-004205-PR01
(PB 4-A01-04-de-01)



Auftraggeber VEKA AG
Dieselstr. 8
48324 Sendenhorst
Deutschland

Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2016
EN ISO 10140-2: 2010
EN ISO 717-1: 2013

Produkt	Einfachfenster, einflügelig VEKA SOFTLINE 76 MD
Bezeichnung	VEKA SOFTLINE 76 AD
Außenmaß (b x h)	1230 mm x 1480 mm
Material	Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
Öffnungsart	Drehkipp
Falzdichtungen	VEKA SOFTLINE 76 MD : 3 Dichtungen VEKA SOFTLINE 76 AD : 2 Dichtungen
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 Glasvarianten 2 Fenstervarianten: VEKA SOFTLINE 76 MD mit 8 Glasvarianten und VEKA SOFTLINE 76 AD mit 4 Glasvarianten
Besonderheiten	

Darstellung



Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Luftschalldämmung eines Bauteils. Für Deutschland gilt: Das bewertete Schalldämmmaß R_w kann für den rechnerischen Nachweis nach DIN 4109-2:2018 verwendet werden.

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}



VEKA SOFTLINE 76 MD
 R_w (C; C_{tr}) gemäß Tabelle 1

VEKA SOFTLINE 76 AD
 R_w (C; C_{tr}) gemäß Tabelle 2

ift Rosenheim
22.04.2021

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

Bernd Saß, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Geschäftsbereich Prüfung

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 34 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Verwendungshinweise

Messblatt (12 Seiten)

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Produktbezeichnung	VEKA SOFTLINE 76 MD VEKA SOFTLINE 76 AD
Öffnungsart	Drehkippl
Öffnungsrichtung	Zur Raumseite nach innen
Masse des Fensters / flächenbezogene Masse	VEKA SOFTLINE 76 MD: Glasvariante 1 : 82,4 kg / 45,3 kg/m ² Glasvariante 2 : 95,8 kg / 52,6 kg/m ² Glasvariante 3 : 95,6 kg / 52,5 kg/m ² Glasvariante 4 : 88,7 kg / 48,7 kg/m ² Glasvariante 5 : 108,3 kg / 59,5 kg/m ² Glasvariante 6 : 95,1 kg / 52,5 kg/m ² Glasvariante 7 : 55,6 kg / 30,5 kg/m ² Glasvariante 8 : 88,9 kg / 48,8 kg/m ² VEKA SOFTLINE 76 AD: Glasvariante 1 : 81,8 kg / 44,9 kg/m ² Glasvariante 3 : 95,0 kg / 52,2 kg/m ² Glasvariante 5 : 107,7 kg / 59,2 kg/m ² Glasvariante 7 : 55,0 kg / 30,2 kg/m ²
Blendrahmen	2 Varianten,
Blendrahmenaußenmaß (b x h)	1230 mm x 1480 mm
Typ	2 Varianten, VEKA SOFTLINE 76 MD und VEKA SOFTLINE 76 AD
Material	Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
Profilnummer	VEKA SOFTLINE 76 MD : 101.350 VEKA SOFTLINE 76 AD : 101.353
Profilquerschnitt (b x t)	71 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	113.025
Flügelrahmen	2 Varianten
Flügelaußenmaß (b x h)	1154 mm x 1404 mm
Typ	VEKA SOFTLINE 76 MD und VEKA SOFTLINE 76 AD
Material	Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
Profilnummer	VEKA SOFTLINE 76 MD : 103.381 VEKA SOFTLINE 76 AD : 103.381
Profilquerschnitt (b x t)	84 mm x 76 mm
Aussteifungsprofil	113.292
Falzausbildung	
Falzentwässerung	2 Schlitze 5 mm x 30 mm, versetzt nach vorn mit Abdeckkappen

Falzdichtung	VEKA SOFTLINE 76 MD : 3 Dichtungen VEKA SOFTLINE 76 AD : 2 Dichtungen
außen (Typ)	Anextrudiertes Dichtprofil (VEKA SOFTLINE 76 MD und AD)
Lage	Im Blendrahmen
mittig (Typ)	Anextrudiertes Dichtprofil (nur VEKA SOFTLINE 76 MD)
Lage	Im Blendrahmen
innen (Typ)	Anextrudiertes Dichtprofil (VEKA SOFTLINE 76 MD und AD)
Lage	Im Flügelrahmen
Druckausgleich/Belüftung	Kein
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas, 8 Glasvarianten
Typ, Hersteller /	Glasvariante 1 : Semco Phone 40/32 / 40 dB
Schalldämmung R _w der Füllung	Glasvariante 2 : Semco Phone 46/40 / 46 dB
(Herstellerangabe)	Glasvariante 3 : Semco Phone 50/41 / 50 dB
	Glasvariante 4 : INTERPANE Iso iplus 3C ipaphon 42/43 / 42 dB
	Glasvariante 5 : INTERPANE Iso iplus 1.1 50/42 / 50 dB
	Glasvariante 6 : glaströsch K 10 14 K 4 14 K 6 ACSplus.s / 40 dB
	Glasvariante 7 : SAINT-GOBAIN GLASS CLIMAPLUS XN 24/31 / 31 dB
	Glasvariante 8 : SAINT-GOBAIN GLASS CLIMATOP XN AC WS 43/40 / 40 dB
Sichtbare Größe (b x h)	980 mm x 1230 mm
Gesamtdicke am Rand / in Scheibenmitte	Glasvariante 1 : 32 mm / 32 mm Glasvariante 2 : 40 mm / 40 mm Glasvariante 3 : 41 mm / 41 mm Glasvariante 4 : 43 mm / 43 mm Glasvariante 5 : 41 mm / 41 mm Glasvariante 6 : 48 mm / 46 mm Glasvariante 7 : 24 mm / 26 mm Glasvariante 8 : 42 mm / 43 mm
Aufbau	Glasvariante 1 : 10/16/6 Glasvariante 2 : 10 VSG SI/20/10 Glasvariante 3 : 12 VSG SI/20/8 VSG SI Glasvariante 4 : 6/12/4/12/9 VSG SF Glasvariante 5 : 17 VSG SF/16/9 VSG SF Glasvariante 6 : 10/14/4/14/6 Glasvariante 7 : 4/16/4 Glasvariante 8 : 9 VSG/12/4/12/6
Gasfüllung im SZR	Herstellerangabe
Gasart	Glasvariante 1-3: Argon, Glasvariante 4: Krypton Glasvariante 5-8: Argon

Aufbau und Typ der Verbundscheiben	Glasvariante 1 : entfällt Glasvariante 2 : Semco Safe 10 5/0,50 SI/5 Glasvariante 3 : Semco Safe 12 6/0,50 SI/6, Semco Safe 8 4/0,50 SI/4 Glasvariante 4 : SF 9 Glasvariante 5 : SF 17, SF 9 Glasvariante 6 : entfällt Glasvariante 7 : entfällt Glasvariante 8 : STADIP 44.2
---------------------------------------	--

Einbau der Füllung

Abdichtungssystem	Außen und innen mit anextrudierten Dichtprofilen
Glasfalzentwässerung	Oben und unten je 2 Schlitze 5 mm x 30 mm
Glshalteleisten	
Lage innen/ außen	Innen
Typ	Glasvariante 1 : 107.267 Glasvariante 2 : 107.263 Glasvariante 3 : 107.263 Glasvariante 4 : 107.262 Glasvariante 5 : 107.262 Glasvariante 6 : 107.278 Glasvariante 7 : 107.273 Glasvariante 8 : 107.262

Beschläge

Typ, Hersteller	Drehkipp, Winkhaus
Bänder/Lager	2
Verriegelungen	Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
Schließblech	152-05 lt. Veka-Verarbeitungsrichtlinie
Schließkraft	<10 Nm

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

1.2 Einbau in den Prüfstand

Prüfstand	ift LAB Schallprüfstand der Fa. Athmer OHG in 59757 Arnsberg. Prüfstand ohne Schallnebenwege nach EN ISO 10140-5 mit einer Öffnungsgröße von 1,25 m x 1,50 m. Die Eigenschaften des Prüfstandes sind in dem Bericht Nr. 16-003264-PR03 vom 20. Juni 2017 des ift Rosenheim dokumentiert.
Einbau des Probekörpers	Durch Mitarbeiter des Auftraggebers.
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.

Prüfbericht 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01) vom 22.04.2021
Auftraggeber VEKA AG; 48324 Sendenhorst (Deutschland)

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.



Ansicht vom Senderraum



Ansicht vom Empfangsraum

Bild 1 Fotos des eingebauten Elementes, erstellt vom iftLab

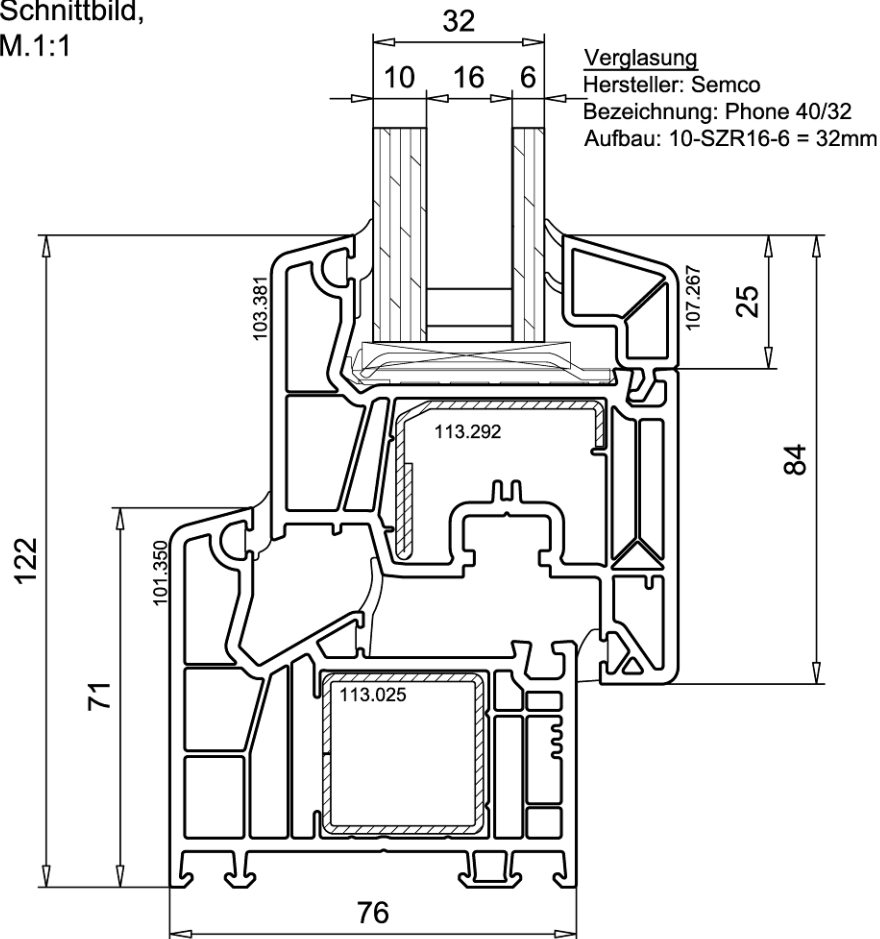
Probekörperzeichnung 04.07

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.03)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.267
Stand: 19.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



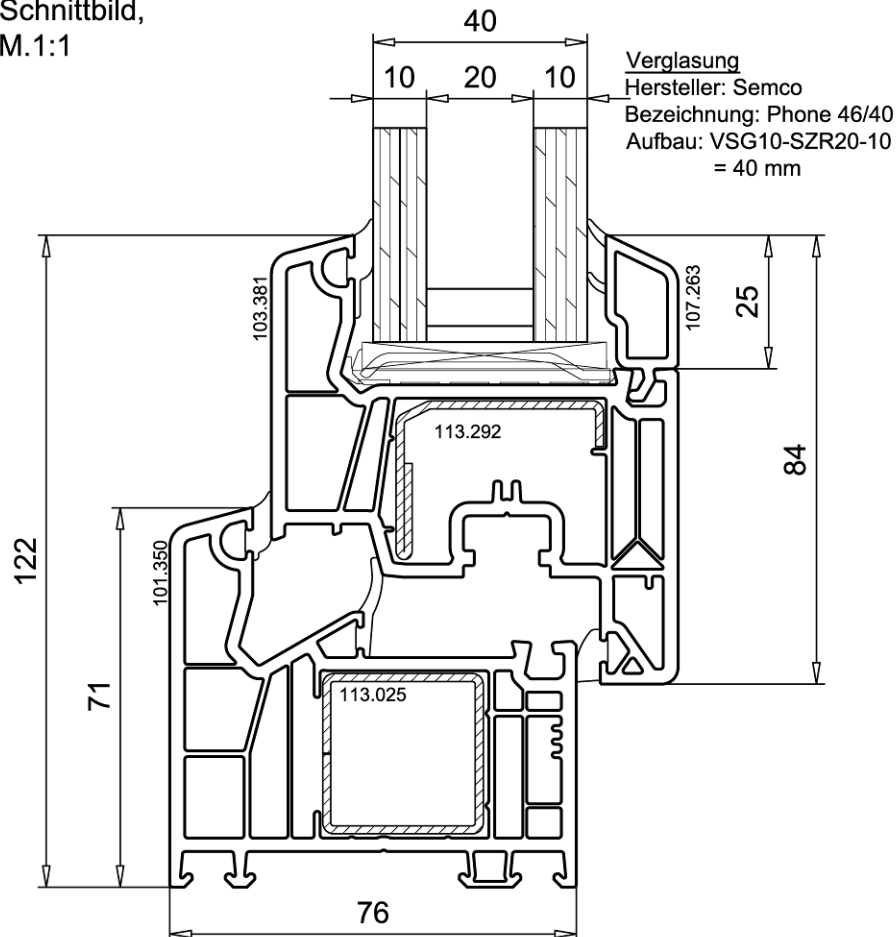
lub21019_PK0407 /a

Probekörperzeichnung 04.10

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.02)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.263
Stand: 19.03.2021



Schnittbild,
M.1:1



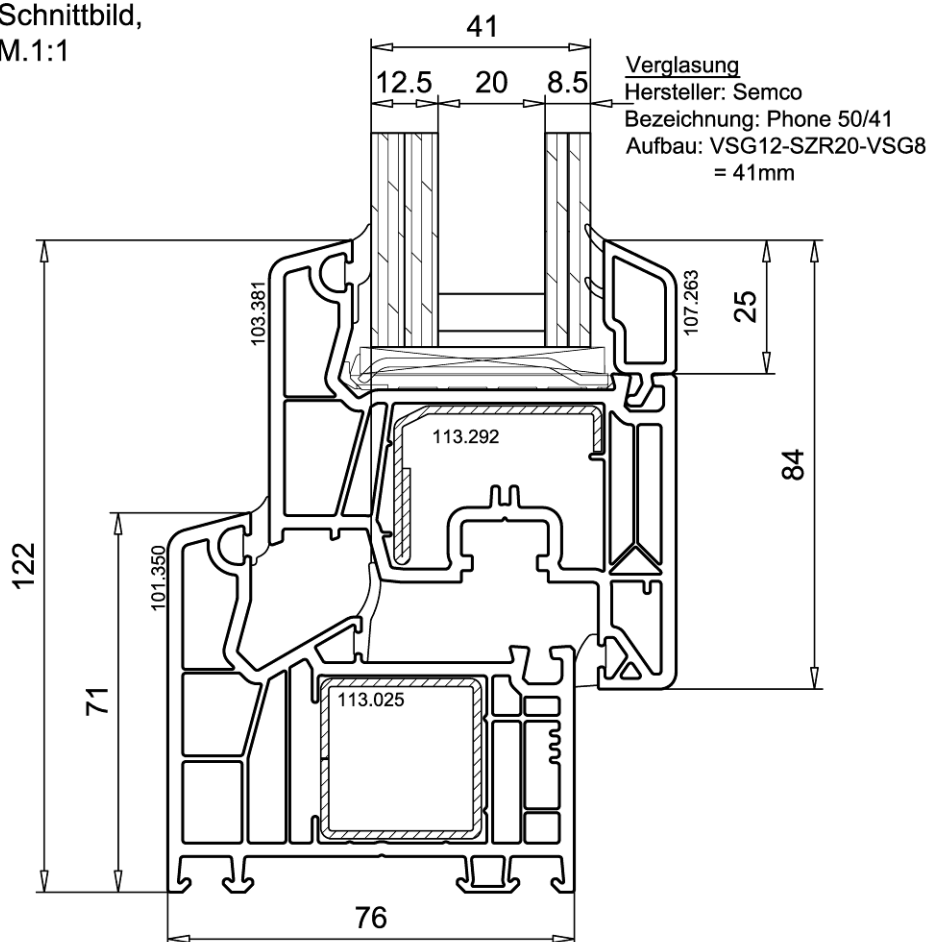
lub21019_PK0410 /a

Probekörperzeichnung 04.08

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.04)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.263
Stand: 19.03.2021



Schnittbild,
M.1:1



lub21019_PK0408 /a

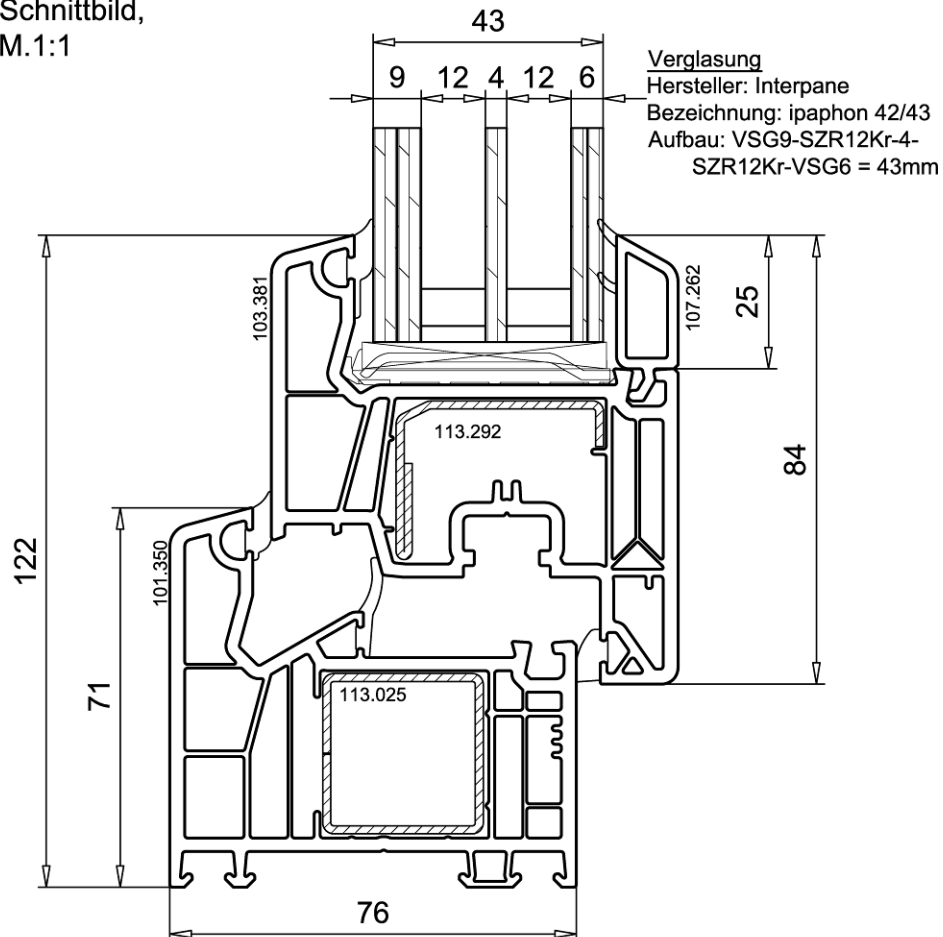
Probekörperzeichnung 04.05

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.01)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.262
Stand: 19.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21019_PK0405 /a

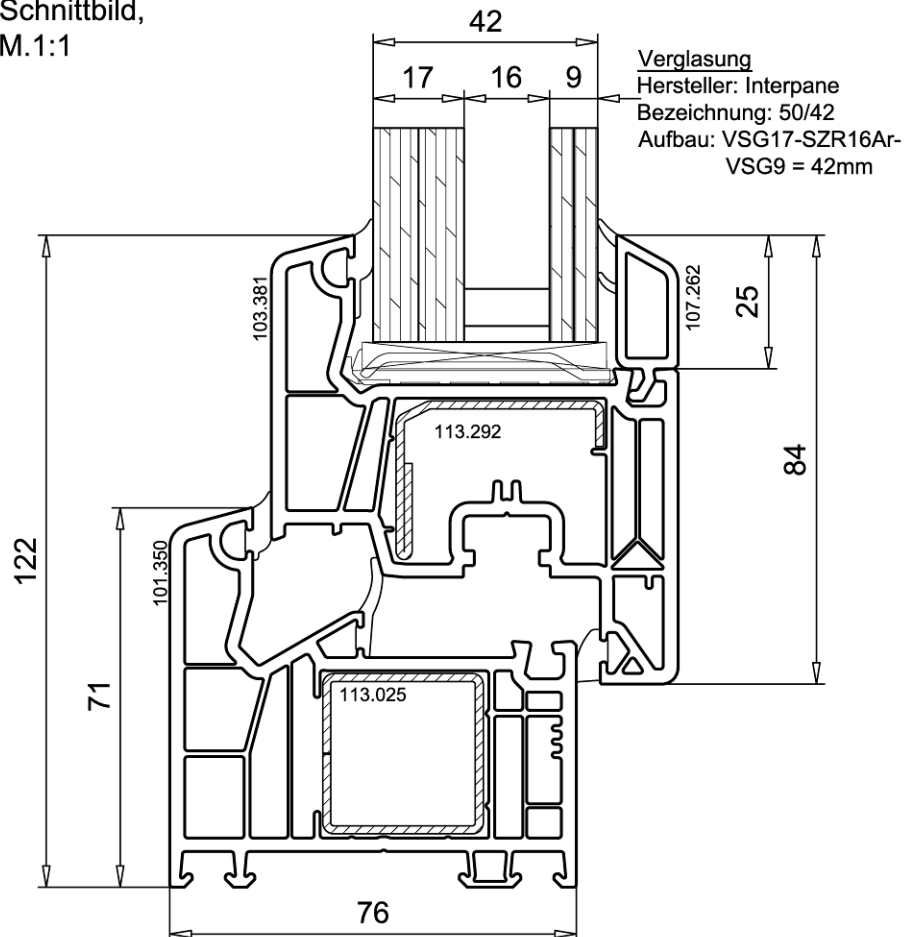
Probekörperzeichnung 04.03

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.0)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.262
Stand: 18.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21019_PK0403 /a

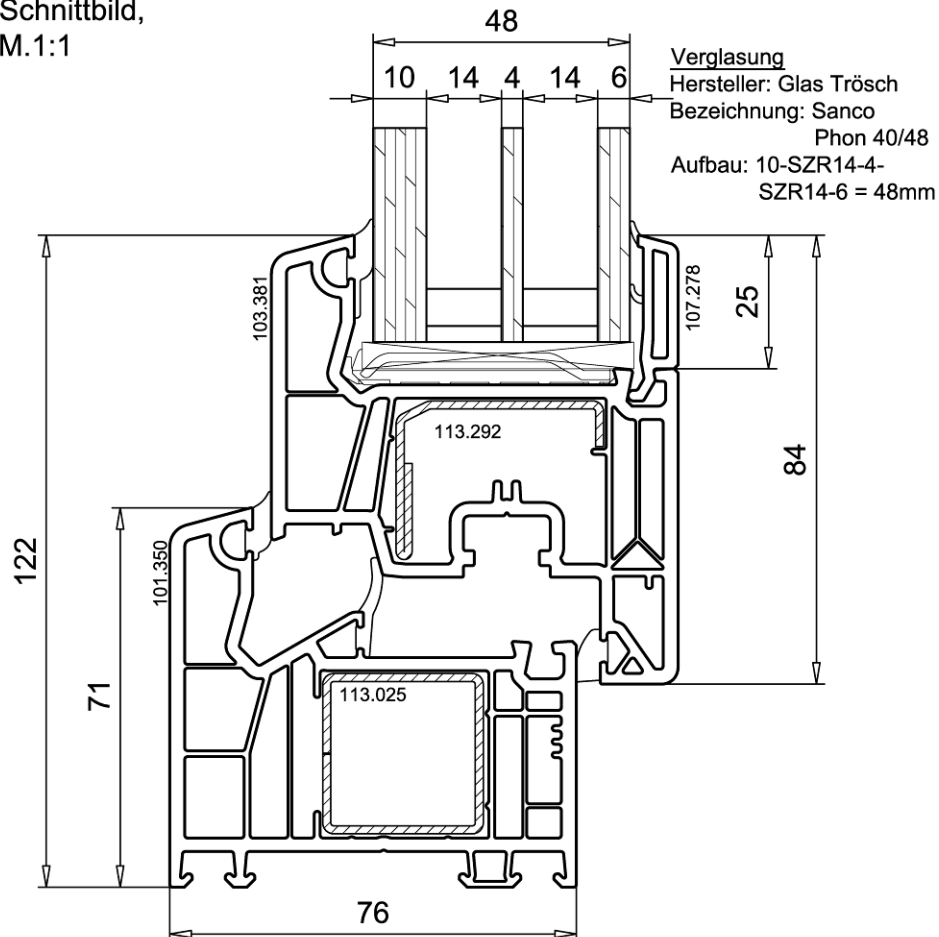
Probekörperzeichnung 04.23

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.07)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.278
Stand: 23.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21019_PK0423 /a

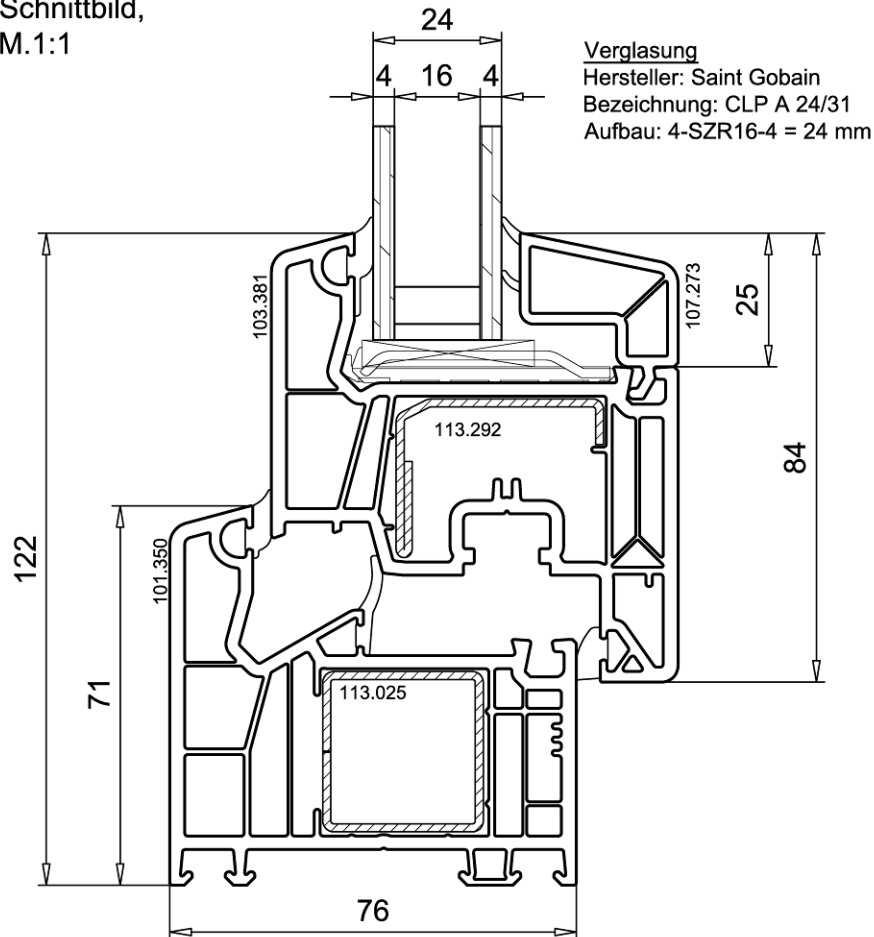
Probekörperzeichnung 04.11

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.05)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.273
Stand: 19.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21019_PK0411 /a

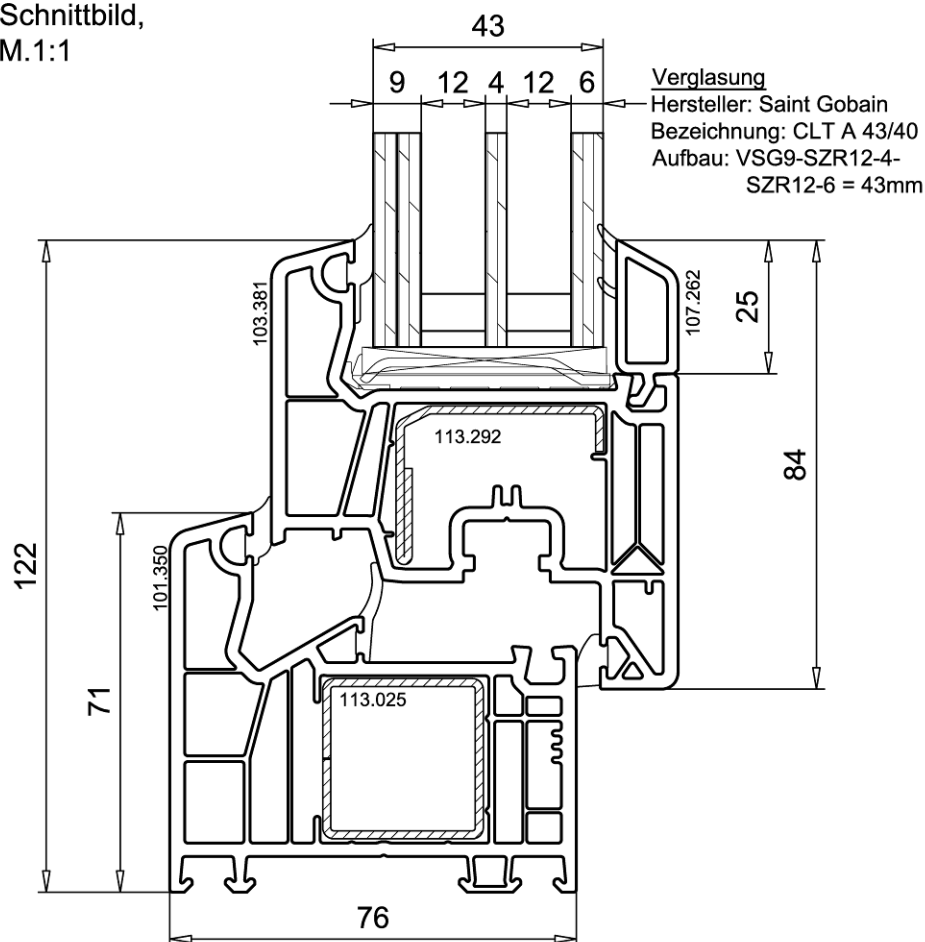
Probekörperzeichnung 04.14

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 04.06)
System: SOFTLINE 76 MD
Artnr.: 101.350, 103.381, 107.262
Stand: 22.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21019_PK0414 /a

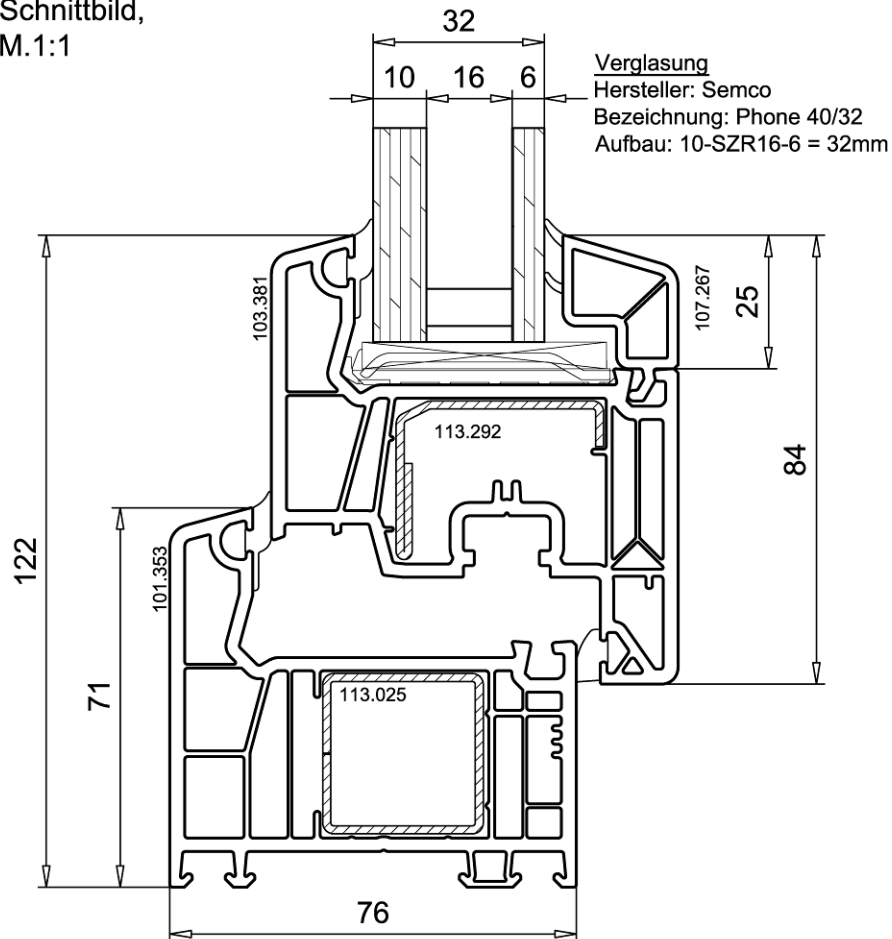
Probekörperzeichnung 05.07

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 06.04)
System: SOFTLINE 76 AD
Artnr.: 101.353, 103.381, 107.267
Stand: 24.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21021_PK0507 /a

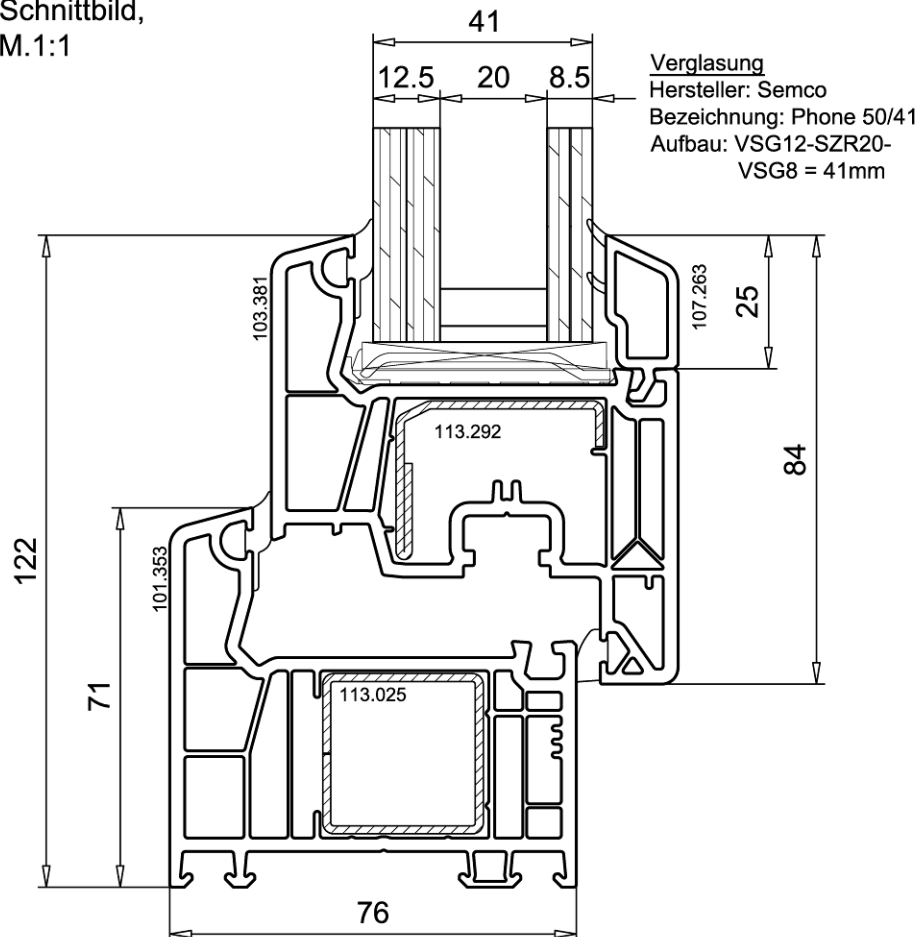
Probekörperzeichnung 05.08

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 06.06)
System: SOFTLINE 76 AD
Artnr.: 101.353, 103.381, 107.263
Stand: 24.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21021_PK0508 /a

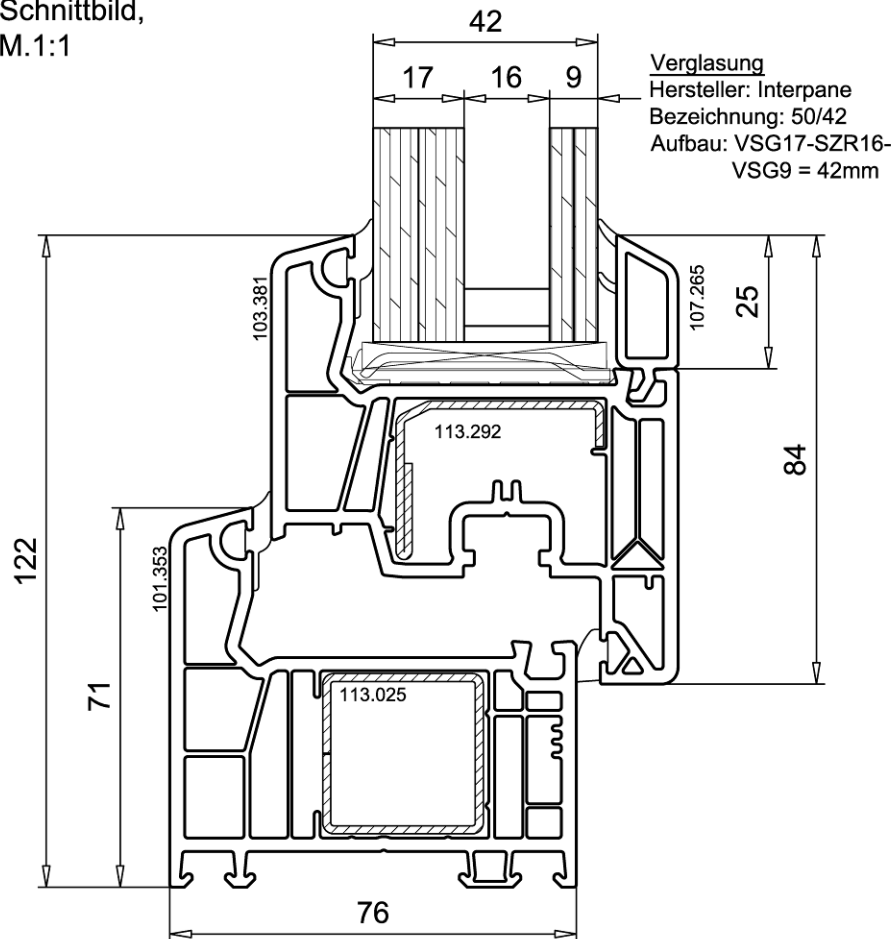
Probekörperzeichnung 05.03

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 06.0)
System: SOFTLINE 76 AD
Artnr.: 101.353, 103.381, 107.262
Stand: 24.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21020_PK0503 /a

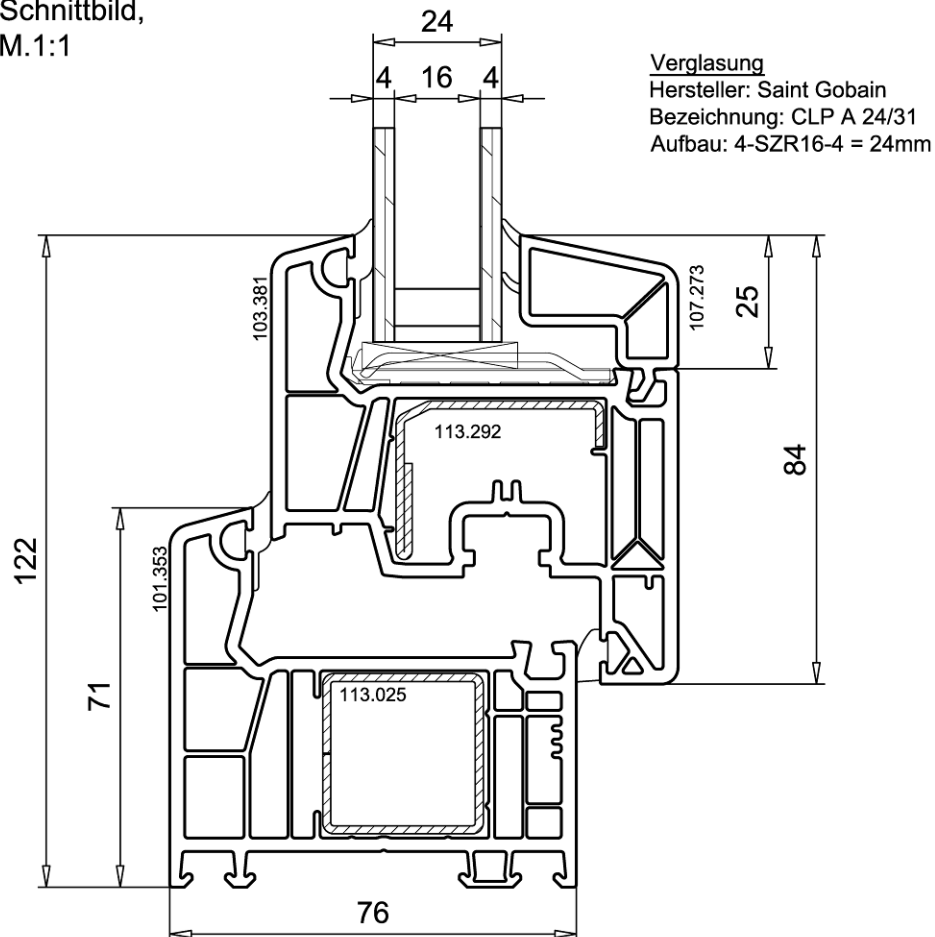
Probekörperzeichnung 05.11

Schallschutzprüfungen "VEKA 2021"
nach DIN EN ISO 717-1 und DIN EN ISO 10140-2
Prüfelement: 1flg. Dreh-Kippfenster 1,23x1,48m
ift-Prüfnummer: (Mbl. 06.02)
System: SOFTLINE 76 AD
Artnr.: 101.353, 103.381, 107.273
Stand: 24.03.2021



PROFIL-SYSTEME
SOFTLINE 76

Schnittbild,
M.1:1



lub21021_PK0511 /a

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Probekörperauswahl	Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber
Anzahl	2 Fenster, 8 Glasvarianten
Hersteller	VEKA AG
Herstellwerk	Systemtechnikum VEKA AG Sendenhorst
Hersteldatum /	Systemtechnikum VEKA AG Sendenhorst
Zeitpunkt der Probennahme	
Produktionslinie	KW 3-5 / 2021
Verantwortlicher Bearbeiter	Herr Weng
Anlieferung am iftLab	KW 6/2021 durch den Auftraggeber

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN ISO 10140-1: 2016	Acoustics; Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 1: Application rules for specific products (ISO 10140-1: 2016); German version EN ISO 10140-1:2016
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: 2016-12, 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	Die Prüfräume unterschreiten 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. 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 (bewegte Lautsprecher) 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 140	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Vorverstärker	Typ 1209	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofonkapseln	Typ 1225	Fa. Norsonic-Tippkemper
Kalibrator	Typ 1251	Fa. Norsonic-Tippkemper
Lautsprecher Dodekaeder	Typ 229,96 Ohm	Fa. Norsonic-Tippkemper
Verstärker	Typ 280	Fa. Norsonic-Tippkemper
Mikrofon-Schwenkanlage	Typ 265	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 2019. Der verwendete Schallpegelmesser, Serien Nr. 1406832 und 14006831, wurde am 29. März 2019 von der Firma Norsonic Tippkemper DKD-kalibriert.

2.4 Prüfdurchführung

Datum	24. bis 26. Februar 2021
Prüfingenieur	Bernd Saß

3 Einzelergebnisse

Die Werte des gemessenen Schalldämm-Maßes der untersuchten Fenster sind in ein Diagramm der beigefügten Messblätter in Abhängigkeit von der Frequenz eingezeichnet und in einer Tabelle 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} gemäß den Angaben in Tabelle 1.

Tabelle 1 Ergebnis der Schallmessungen, VEKA SOFTLINE 76 MD

Messblatt Nr.	Protokoll Nr.	Glastyp / Glasaufbau in mm	R_w (C; C_{tr}) in dB	$R_{i,w}$ (1/10 dB)
1	4.3	Semco Phone 40/32 / 10/16/6	41 (-2;-3)	41,1
2	4.2	Semco Phone 46/40 / 10 VSG SI/20/10	46 (-1;-3)	46,0
3	4.4	Semco Phone 50/41 / 12 VSG SI/20/8 VSG SI	47 (-1;-4)	47,5
4	4.1	INTERPANE Iso iplus 3C / 6/12/4/12/9 VSG SF	43 (-2;-6)	43,8
5	4.0	INTERPANE Iso iplus 1.1 / 17 VSG SF/16/9 VSG SF	46 (-1;-4)	46,8
6	4.7	glaströsch K 10 14 K 4 14 K 6 ACSplus.s / 10/14/4/14/6	42 (-2;-4)	42,3
7	4.5	SAINT-GOBAIN GLASS CLIMAPLUS XN / 4/16/4	35 (-2;-5)	35,7
8	4.6	SAINT-GOBAIN GLASS CLIMATOP XN AC WS 43/40 / 9 VSG/12/4/12/6	42 (-1;-4)	42,8

Tabelle 2 Ergebnis der Schallmessungen, VEKA SOFTLINE 76 AD

Messblatt Nr.	Protokoll Nr.	Glastyp / Glasaufbau in mm	R_w (C; C_{tr}) in dB	$R_{i,w}$ (1/10 dB)
9	6.4	Semco Phone 40/32 / 10/16/6	41 (-2;-3)	41,1
10	6.6	Semco Phone 50/41 / 12 VSG SI/20/8 VSG SI	46 (-1;-3)	46,8
11	6.0	INTERPANE Iso iplus 1.1 / 17 VSG SF/16/9 VSG SF	46 (-1;-4)	46,8
12	6.2	SAINT-GOBAIN GLASS CLIMAPLUS XN / 4/16/4	36 (-2;-5)	36,1

4 Verwendungshinweise

4.1 Anwendung für DIN 4109: 2018

Grundlage

DIN 4109-1: 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2: 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Das nach Kapitel 3 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß kann für den rechnerischen Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109-2 direkt verwendet werden.

Eingangsdaten aus Prüfstandmessungen sind bei der Berechnung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-2 Kapitel 4 mit $1/10$ dB-Angabe zu verwenden. Sofern kein Einfluss durch Einbaufugen vorliegt kann das hier ermittelte bewertete Schalldämm-Maß direkt für die Schalldämmung des i-ten Bauteils der Außenhülle eingesetzt werden. Es ergibt sich dann $R_{i,w}$ gemäß Tabelle 1.

Hinweis: Im Unterschied zur Vorgängernorm DIN 4109:1989-11 erfolgt kein Abzug eines Vorhaltemaßes an den Bauteilkenngößen. Unsicherheiten werden über ein Einrechnen eines sogenannten Sicherheitsbeiwertes u_{prog} beim Endergebnis der Berechnung nach DIN 4109-2 berücksichtigt.

4.2 Messunsicherheit, Einzahlangabe in $1/10$ dB

Grundlagen

EN ISO 12999-1: 2020	Acoustics; Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics, Part 1: Sound insulation (ISO 12999-1: 2020)
----------------------	---

Das auf Basis der EN ISO 717-1: 2013-06 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß (in $1/10$ dB Angabe mit Messunsicherheit) beinhaltet eine Messunsicherheit von $\pm 1,2$ dB. Bei der angegebenen Messunsicherheit handelt es sich um die mittlere Standardabweichung für Prüfstandmessungen (Standardunsicherheit σ_R für die Messsituation A: Charakterisierung eines Bauteils durch Prüfstandmessungen nach EN ISO 12999-1: 2020, Tabelle 3 $\sigma_R = 1,2$ dB).

Zur Produktdeklaration bei der CE-Kennzeichnung sind der ganzzahlige Wert des bewerteten Schalldämm-Maßes und die Spektrum-Anpassungswerte nach Kapitel 3 Tabelle 1 heranzuziehen, $R_w (C;C_{tr})$.



4.3 Verbundscheiben

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

ift Rosenheim
ift Lab / Labor Bauakustik
22.04.2021

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 3 Dichtungen

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

Füllung Semco Phone 40/32

Scheibenaufbau 10/16/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021

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

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

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

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF

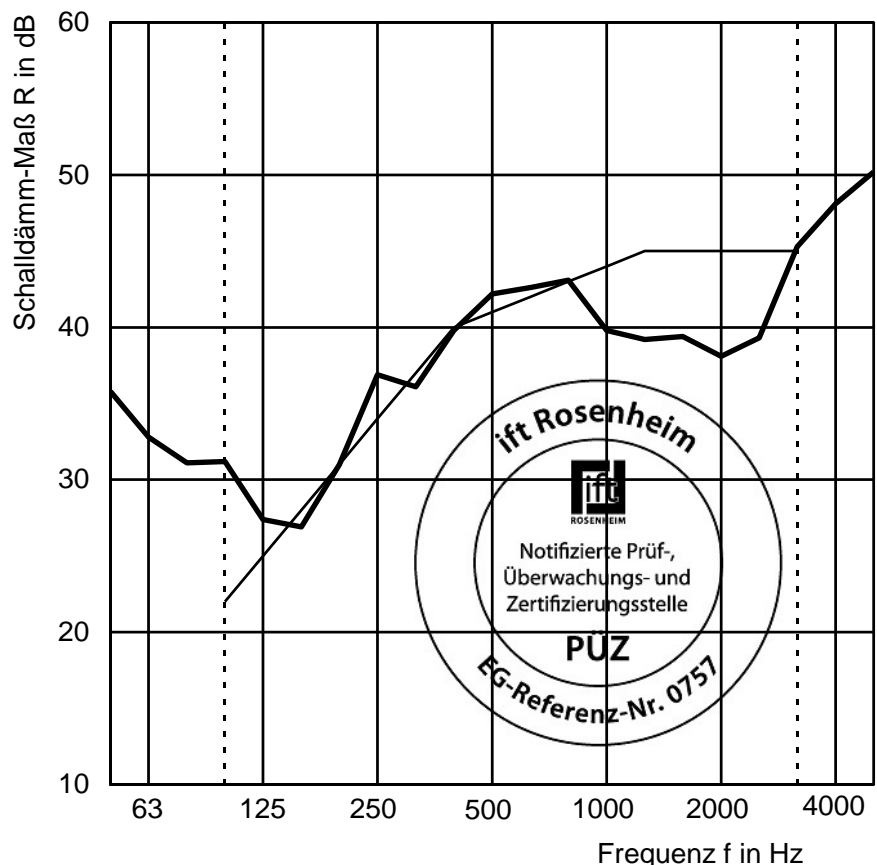
Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	35,8
63	32,8
80	31,1
100	31,2
125	27,4
160	26,9
200	31,0
250	36,9
315	36,1
400	39,8
500	42,2
630	42,6
800	43,1
1000	39,8
1250	39,2
1600	39,4
2000	38,1
2500	39,3
3150	45,3
4000	48,1
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}) = 41 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 23 von 34, Messblatt 1, Protokoll Nr. 4.3

ift Rosenheim

iftLab - Labor Bauakustik

22. April 2021

Bernd S./S
Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

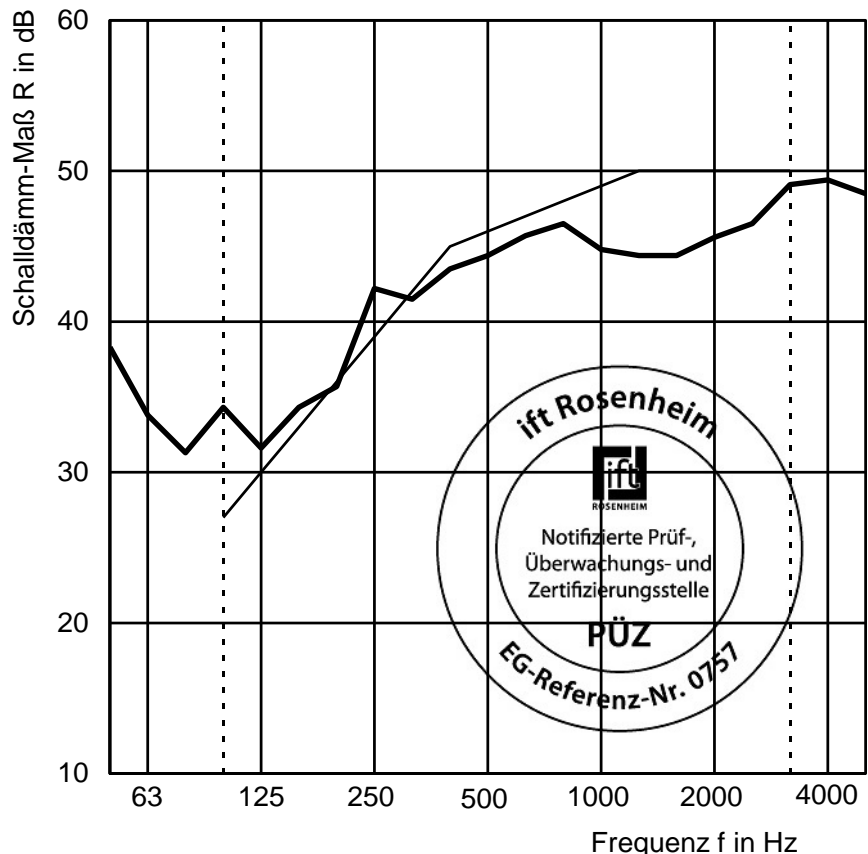
Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 3 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung Semco Phone 46/40
 Scheibenaufbau 10 VSG SI/20/10
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß
 R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	38,3
63	33,8
80	31,3
100	34,3
125	31,6
160	34,3
200	35,7
250	42,2
315	41,5
400	43,5
500	44,4
630	45,7
800	46,5
1000	44,8
1250	44,4
1600	44,4
2000	45,6
2500	46,5
3150	49,1
4000	49,4
5000	48,5

— 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}) = **46 (-1;-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 24 von 34, Messblatt 2, Protokoll Nr. 4.2

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S./S
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



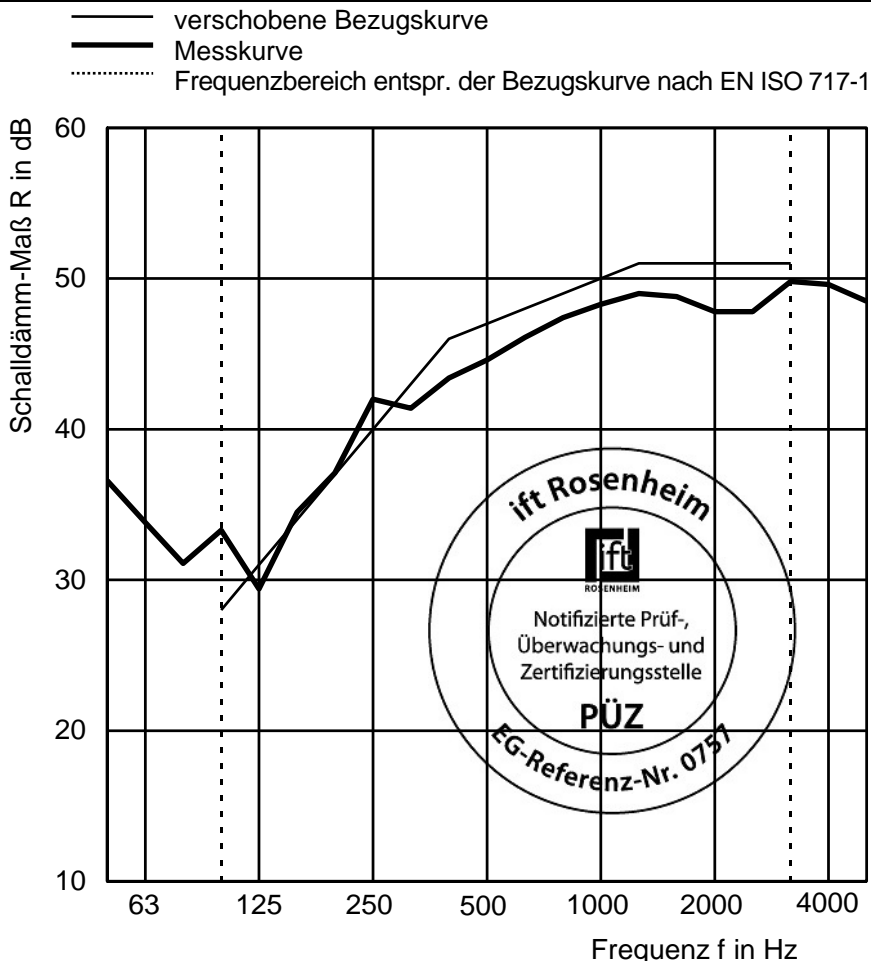
Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 3 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung Semco Phone 50/41
 Scheibenaufbau 12 VSG SI/20/8 VSG SI
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß
 R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	36,6
63	33,8
80	31,1
100	33,3
125	29,4
160	34,5
200	37,1
250	42,0
315	41,4
400	43,4
500	44,6
630	46,1
800	47,4
1000	48,3
1250	49,0
1600	48,8
2000	47,8
2500	47,8
3150	49,8
4000	49,6
5000	48,5



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

R_w (C; C_{tr}) = **47 (-1;-4) dB** C₅₀₋₃₁₅₀ = -1 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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 25 von 34, Messblatt 3, Protokoll Nr. 4.4

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S. S.
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 3 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung INTERPANE Iso iplus 3C
 Scheibenaufbau 6/12/4/12/9 VSG SF
 Gasfüllung im SZR Krypton

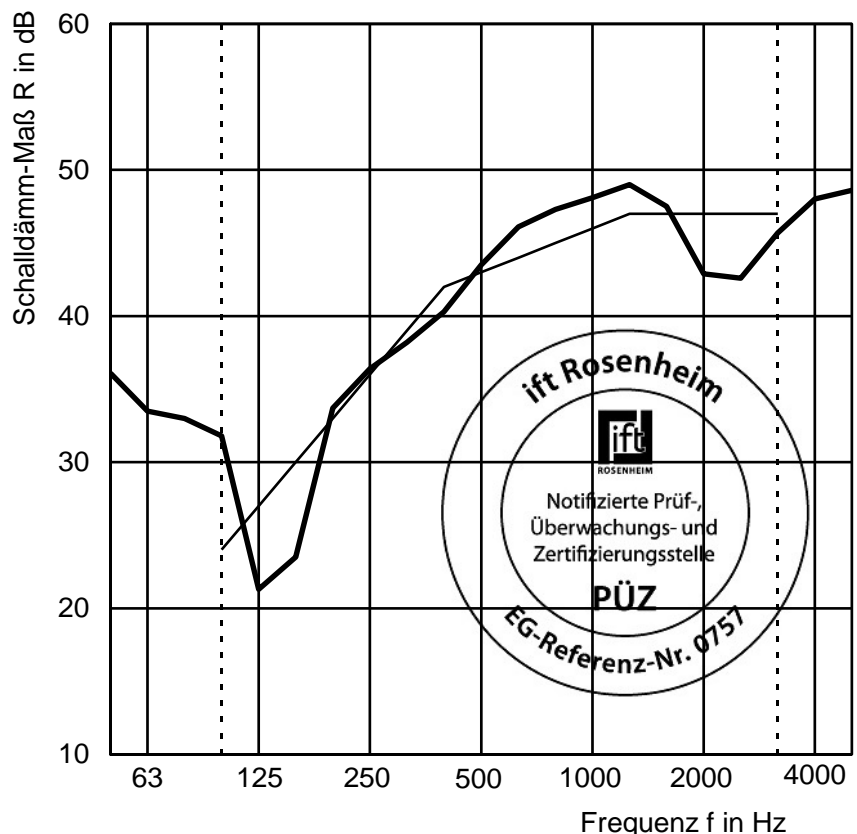
Prüfdatum 24. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³
 Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)

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

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	36,1
63	33,5
80	33,0
100	31,8
125	21,3
160	23,5
200	33,7
250	36,4
315	38,2
400	40,3
500	43,5
630	46,1
800	47,3
1000	48,1
1250	49,0
1600	47,5
2000	42,9
2500	42,6
3150	45,7
4000	48,0
5000	48,6

— 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}) = **43 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 26 von 34, Messblatt 4, Protokoll Nr. 4.1

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S./S
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 3 Dichtungen

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

Füllung INTERPANE Iso plus 1.1

Scheibenaufbau 17 VSG SF/16/9 VSG SF

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021

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

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

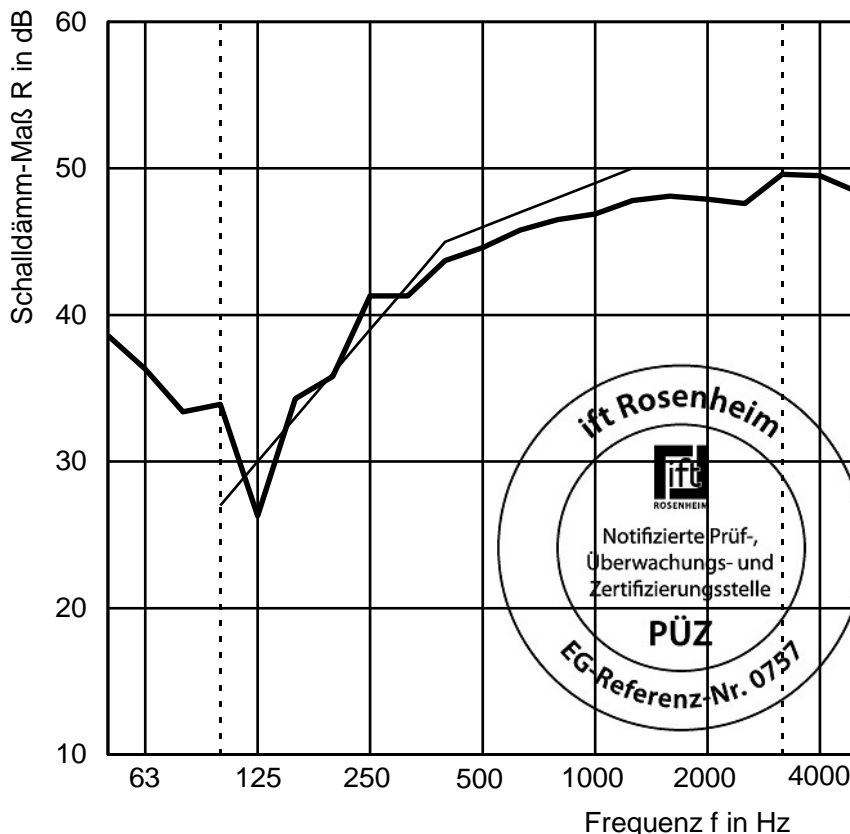
Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF

Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	38,6
63	36,3
80	33,4
100	33,9
125	26,3
160	34,3
200	35,8
250	41,3
315	41,3
400	43,7
500	44,6
630	45,8
800	46,5
1000	46,9
1250	47,8
1600	48,1
2000	47,9
2500	47,6
3150	49,6
4000	49,5
5000	48,4

- 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}) = **46 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 27 von 34, Messblatt 5, Protokoll Nr. 4.0

ift Rosenheim

iftLab - Labor Bauakustik

22. April 2021

Bernd S. S.
Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

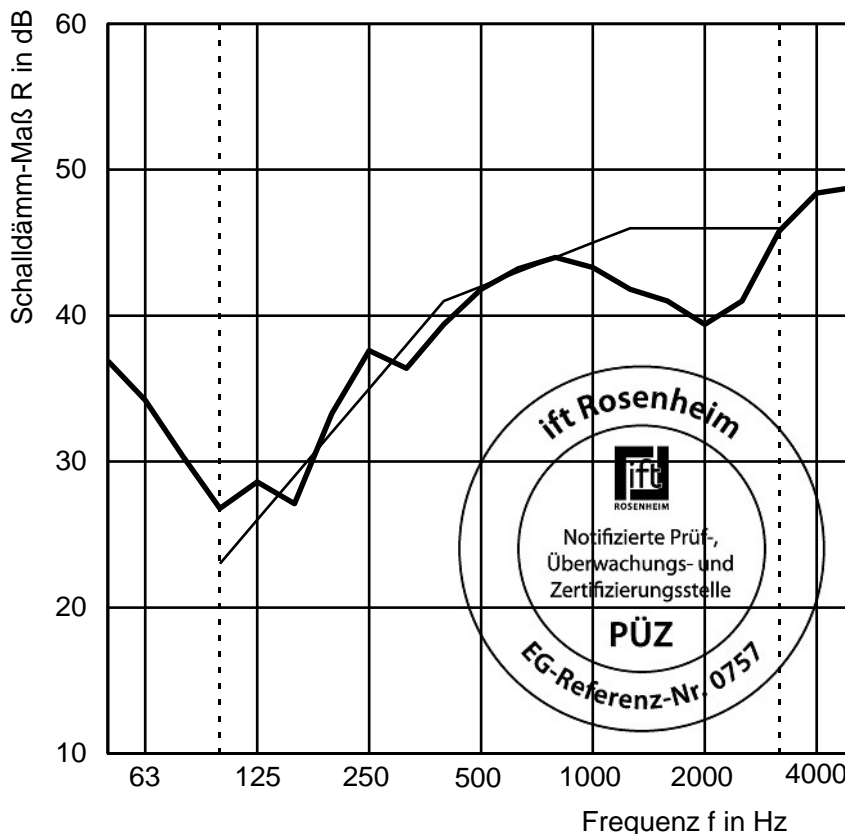
Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 3 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung glaströsch K 10 14 K 4 14 K 6 ACSplus.s
 Scheibenaufbau 10/14/4/14/6
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	36,9
63	34,2
80	30,4
100	26,8
125	28,6
160	27,1
200	33,3
250	37,6
315	36,4
400	39,4
500	41,8
630	43,2
800	44,0
1000	43,3
1250	41,8
1600	41,0
2000	39,4
2500	41,0
3150	45,8
4000	48,4
5000	48,8

— 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;-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 28 von 34, Messblatt 6, Protokoll Nr. 4.7

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd Saß
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüflingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

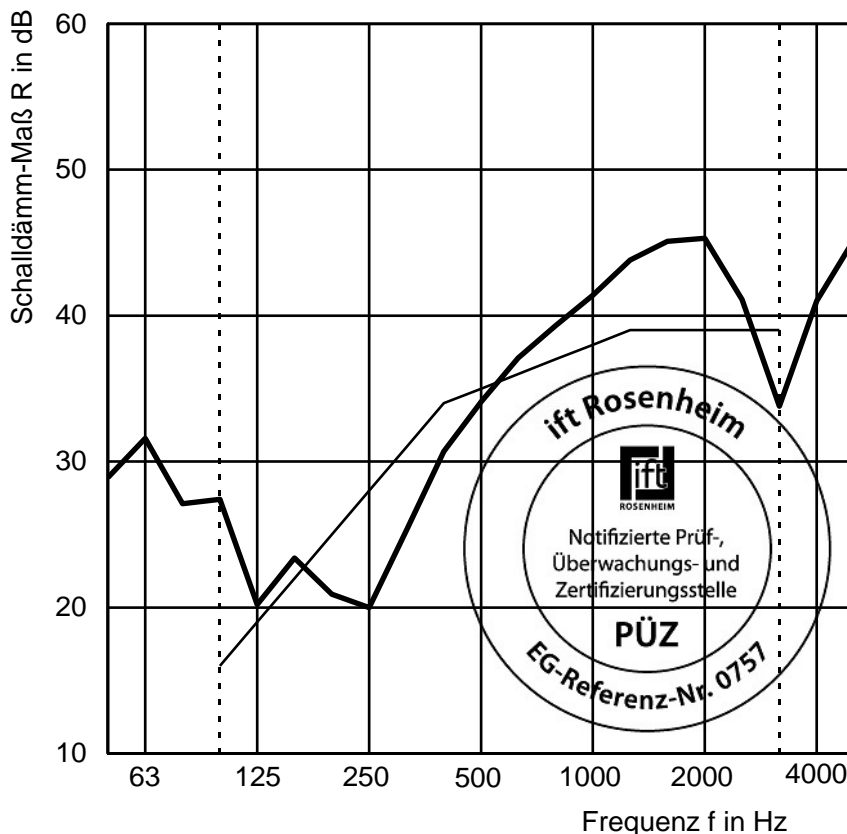
Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 3 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung SAINT-GOBAIN GLASS CLIMAPLUS XN
 Scheibenaufbau 4/16/4
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß
 R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	28,9
63	31,6
80	27,1
100	27,4
125	20,2
160	23,4
200	20,9
250	20,0
315	25,3
400	30,7
500	34,1
630	37,1
800	39,3
1000	41,4
1250	43,8
1600	45,1
2000	45,3
2500	41,1
3150	33,8
4000	41,0
5000	45,2

— 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}) = **35 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 29 von 34, Messblatt 7, Protokoll Nr. 4.5

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S. S.
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 MD



Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 3 Dichtungen

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

Füllung SAINT-GOBAIN GLASS CLIMATOP XN AC WS 43/40

Scheibenaufbau 9 VSG/12/4/12/6

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 24. Februar 2021

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

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)

Einbaubedingungen

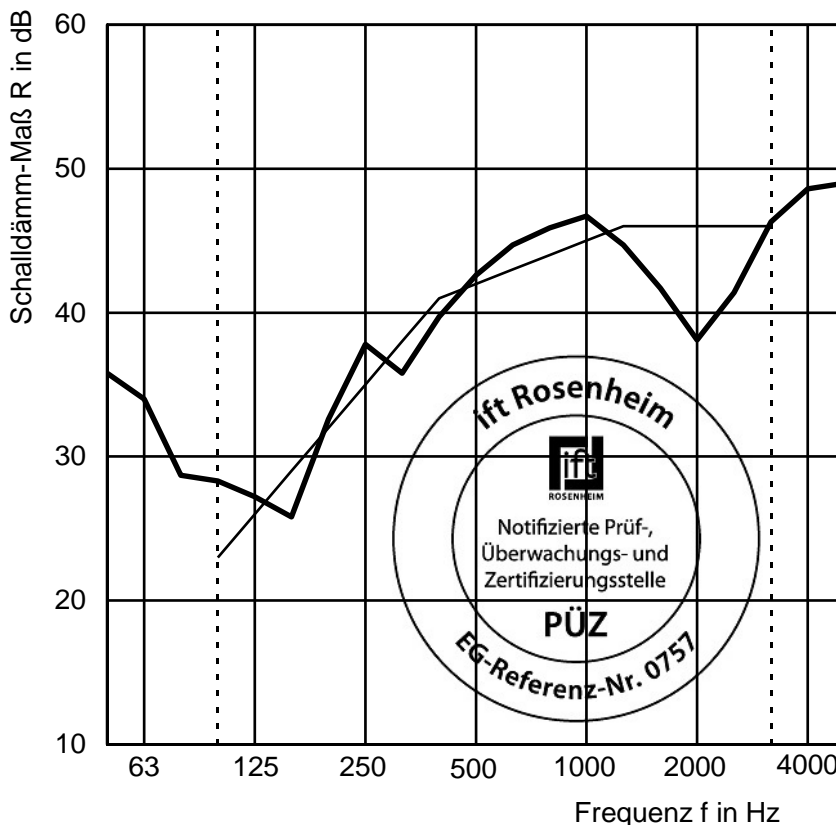
Fenster stumpf in die Prüfoffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.

Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF

Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	35,8
63	34,0
80	28,7
100	28,3
125	27,2
160	25,8
200	32,6
250	37,8
315	35,8
400	39,7
500	42,6
630	44,7
800	45,9
1000	46,7
1250	44,7
1600	41,7
2000	38,1
2500	41,4
3150	46,3
4000	48,6
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}) = **42 (-1;-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 30 von 34, Messblatt 8, Protokoll Nr. 4.6

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S./S
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 AD



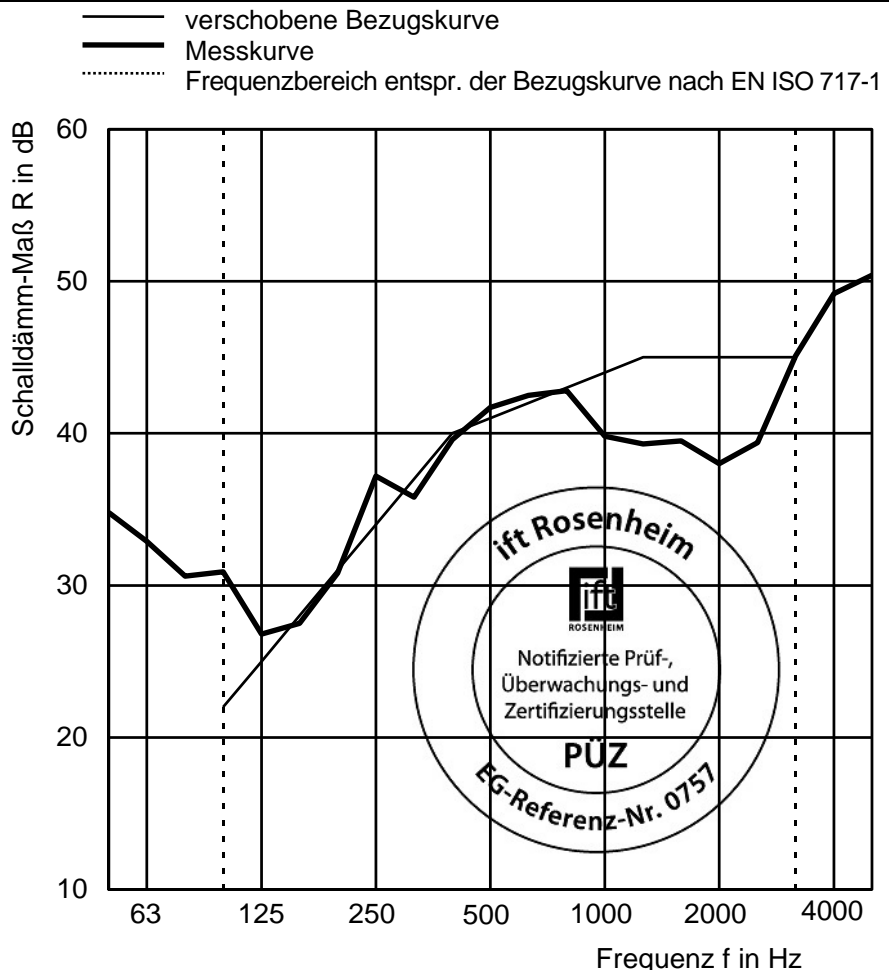
Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 2 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung Semco Phone 40/32
 Scheibenaufbau 10/16/6
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 26. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 39 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	34,8
63	32,9
80	30,6
100	30,9
125	26,8
160	27,5
200	30,8
250	37,2
315	35,8
400	39,6
500	41,7
630	42,5
800	42,8
1000	39,8
1250	39,3
1600	39,5
2000	38,0
2500	39,4
3150	45,1
4000	49,2
5000	50,4



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

R_w (C; C_{tr}) = 41 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 31 von 34, Messblatt 9, Protokoll Nr. 6.4

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S. S.
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 AD



Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig

Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm

Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß

Öffnungsart Drehkipp

Falzdichtung 2 Dichtungen

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

Füllung Semco Phone 50/41

Scheibenaufbau 12 VSG SI/20/8 VSG SI

Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 26. Februar 2021

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

Prüfstand Nach EN ISO 10140-5

Trennwand Beton-Doppelwand

Prüfschall Rosa Rauschen

Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß

R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)

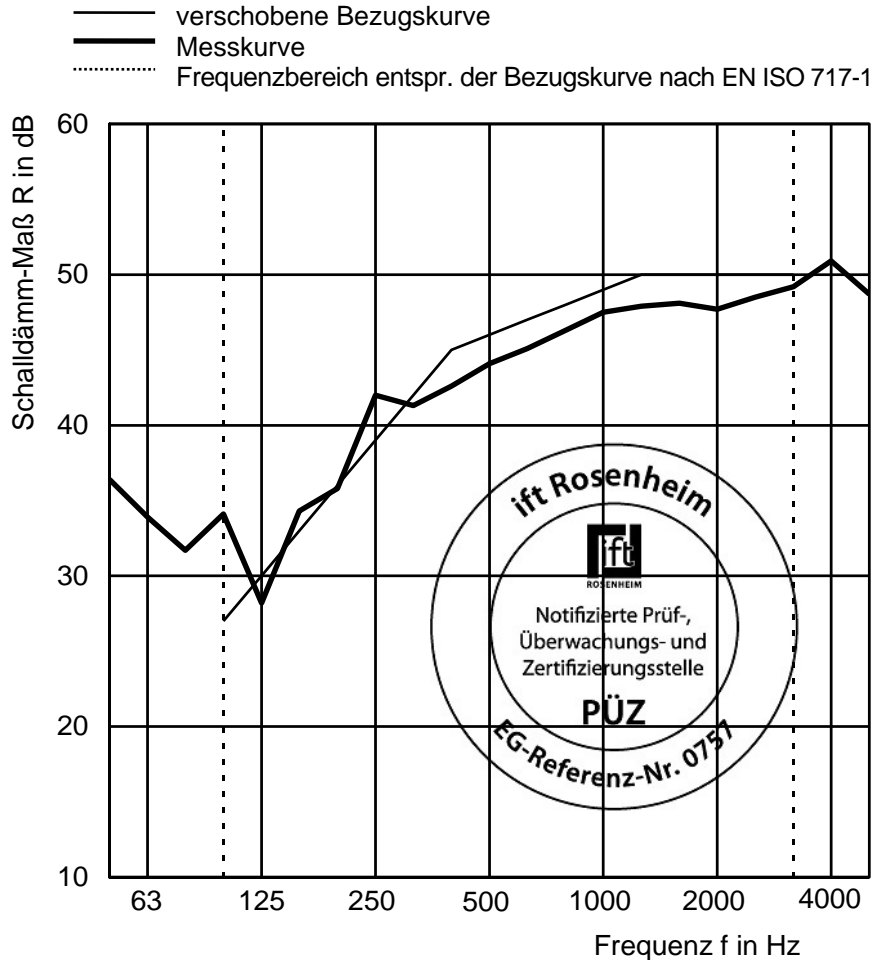
Einbaubedingungen

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

Klima in den Prüfräumen 21 °C / 39 % RF

Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	36,4
63	33,9
80	31,7
100	34,1
125	28,2
160	34,3
200	35,8
250	42,0
315	41,3
400	42,6
500	44,1
630	45,1
800	46,3
1000	47,5
1250	47,9
1600	48,1
2000	47,7
2500	48,5
3150	49,2
4000	50,9
5000	48,7



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

R_w (C; C_{tr}) = 46 (-1;-3) 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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 32 von 34, Messblatt 10, Protokoll Nr. 6.6

ift Rosenheim

iftLab - Labor Bauakustik

22. April 2021

Bernd S./S
Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 AD



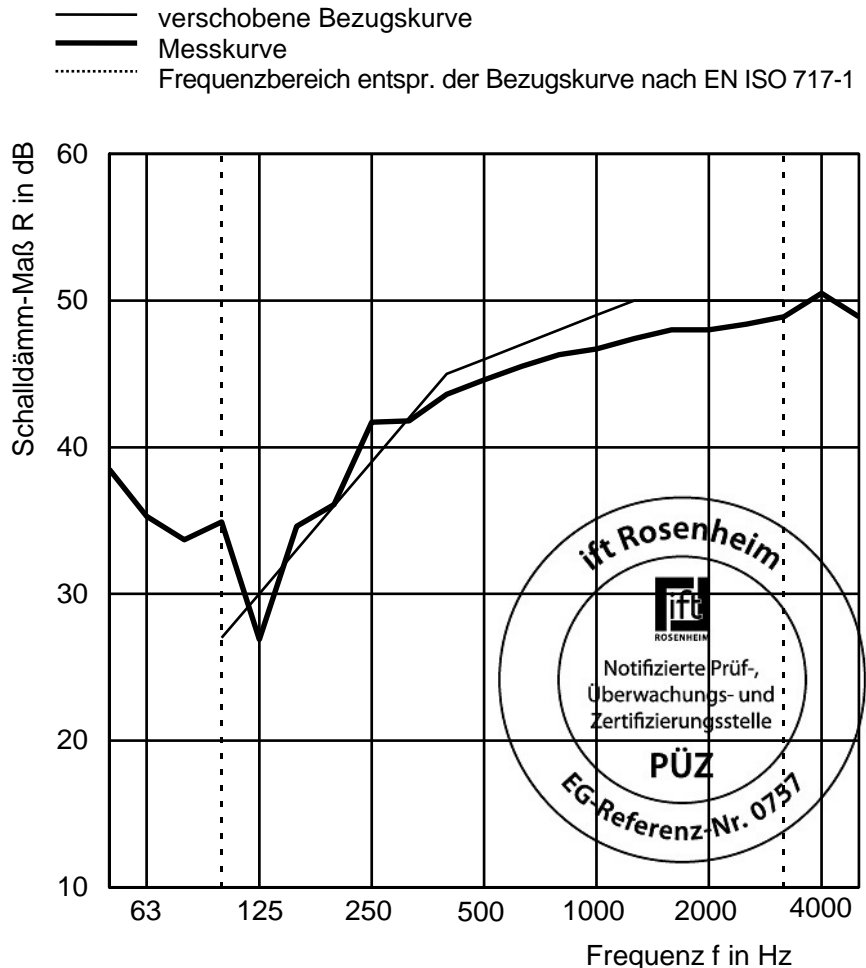
Aufbau des Probekörpers

Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 2 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung INTERPANE Iso iplus 1.1
 Scheibenaufbau 17 VSG SF/16/9 VSG SF
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 25. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß
 R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 20 °C / 40 % RF
 Statischer Luftdruck 1005 hPa

f in Hz	R in dB
50	38,5
63	35,3
80	33,7
100	34,9
125	26,9
160	34,6
200	36,1
250	41,7
315	41,8
400	43,6
500	44,6
630	45,5
800	46,3
1000	46,7
1250	47,4
1600	48,0
2000	48,0
2500	48,4
3150	48,9
4000	50,5
5000	48,9



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

R_w (C; C_{tr}) = **46 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 33 von 34, Messblatt 11, Protokoll Nr. 6.0

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S. / S.
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur

Schalldämm-Maß nach ISO 10140 - 2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: VEKA AG, 48324 Sendenhorst, Deutschland

Produktbezeichnung VEKA SOFTLINE 76 AD



Aufbau des Probekörpers

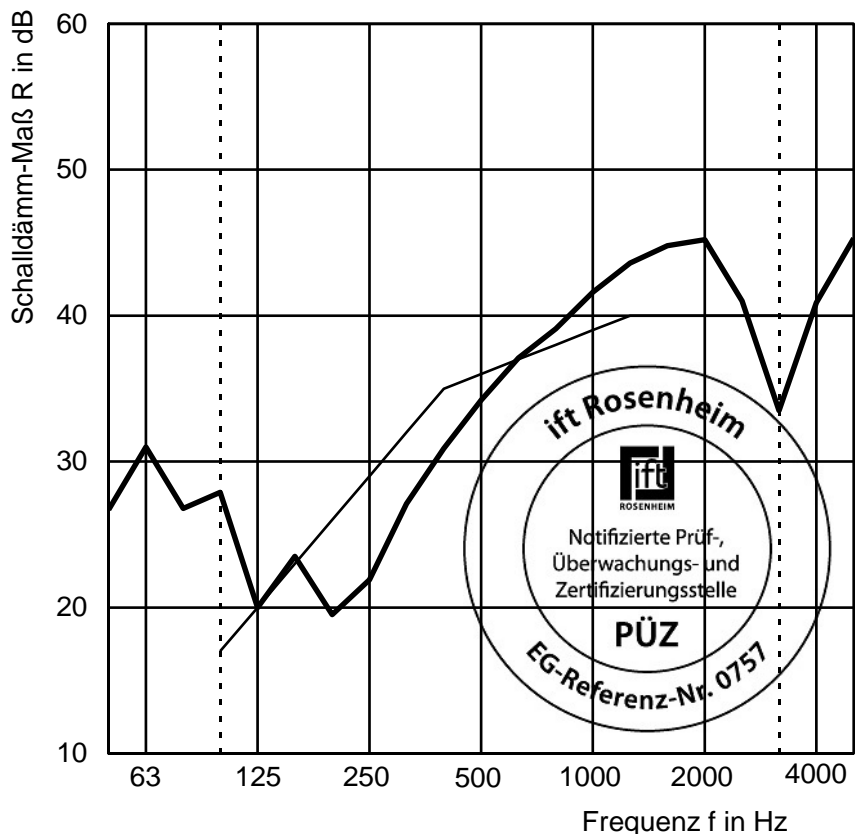
Einfachfenster, einflügelig
 Außenabmessung 1230 mm x 1480 mm
 Material Kunststoff, PVC-U mit Verstärkung, weiß
 Öffnungsart Drehkipp
 Falzdichtung 2 Dichtungen
 Verriegelungen Oben 2, unten 1+1, bandseitig 2, schließseitig 2
 Füllung SAINT-GOBAIN GLASS CLIMAPLUS XN
 Scheibenaufbau 4/16/4
 Gasfüllung im SZR Argon

Prüfdatum 26. Februar 2021
 Prüffläche S 1,25 m x 1,50 m = 1,88 m²
 Prüfstand Nach EN ISO 10140-5
 Trennwand Beton-Doppelwand
 Prüfschall Rosa Rauschen
 Volumina der Prüfräume V_S = 74,1 m³
 V_E = 68,7 m³

Maximales Schalldämm-Maß
 R_{w,max} = 65 dB (bezogen auf die Prüffläche)
 Einbaubedingungen
 Fenster stumpf in die Prüföffnung eingesetzt und verkeilt. Anschlussfugen mit Schaumstoff ausgestopft und beidseitig mit plastischem Dichtstoff gedichtet.
 Klima in den Prüfräumen 21 °C / 39 % RF
 Statischer Luftdruck 1010 hPa

f in Hz	R in dB
50	26,7
63	31,0
80	26,8
100	27,9
125	20,0
160	23,5
200	19,5
250	21,9
315	27,1
400	30,9
500	34,2
630	37,1
800	39,1
1000	41,6
1250	43,6
1600	44,8
2000	45,2
2500	41,0
3150	33,5
4000	40,9
5000	45,3

— 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}) = **36 (-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.: 20-004205-PR01 (PB 4-A01-04-de-01)

Seite 34 von 34, Messblatt 12, Protokoll Nr. 6.2

ift Rosenheim
 iftLab - Labor Bauakustik
 22. April 2021

Bernd S. / S.
 Dipl. Ing. (FH) Bernd Saß
 Prüfingenieur