

Schallschutzprüfstelle VPMA · Zertifiziert
Güteprüfungen · Eignungsprüfungen · ABP

Staatlich anerkannte Sachverständige für den
Schallschutz und Wärmeschutz · IK-Bau NRW

Blower Door Messungen · Gebäudethermografie ·
Energieberatung · EnEV-Nachweise Wohn-
gebäude · EnEV-Nachweise Nicht-Wohngebäude

Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Lothar Siebel
Dipl.-Ing. Bernd Gebing

Steuer-Nr. 201/5992/3795
USt.-IdNr. DE123595587

Aachen, 21.03.2019

Prüfbericht-Nummer: A-2019-6

Messung der Luftschalldämmung nach ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Produktbezeichnung:

Grupor® Rollladenkastensystem II 300 RI, Aereco Zuroh 110
mit Metallkanal ROMK

Auftraggeber:

Kunststoffwerk Katzbach GmbH & Co. KG
Ziegeleiweg 20
93413 Cham
Deutschland

(Dr.-Ing. A. Siebel)

Umfang des Berichts: 6 Seiten und 4 Beiblätter

1 Prüfung**Messung der Luftschalldämmung nach ISO 10140-2**

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

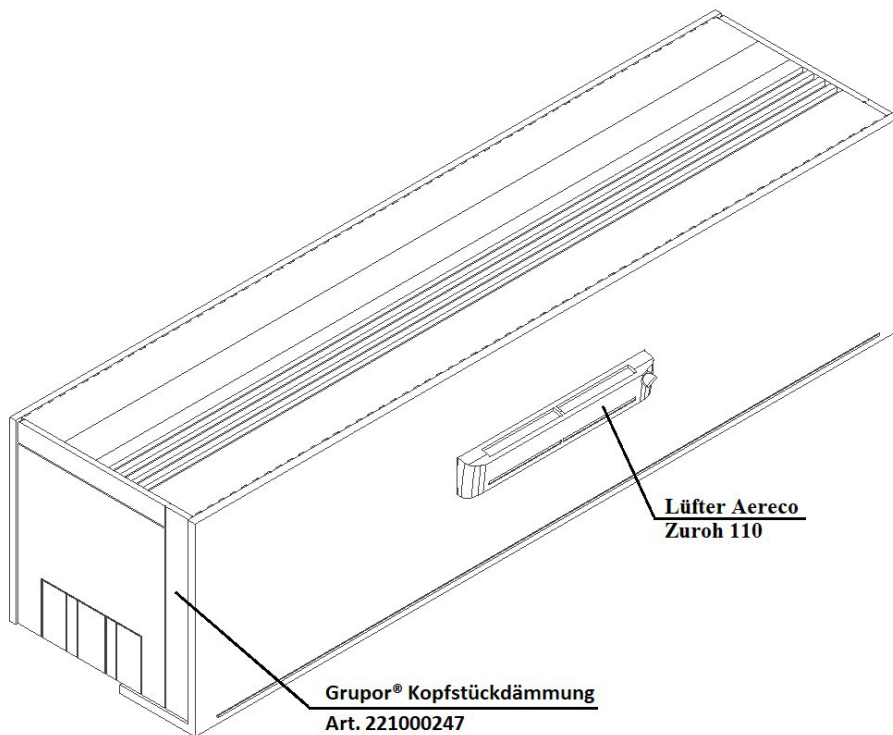
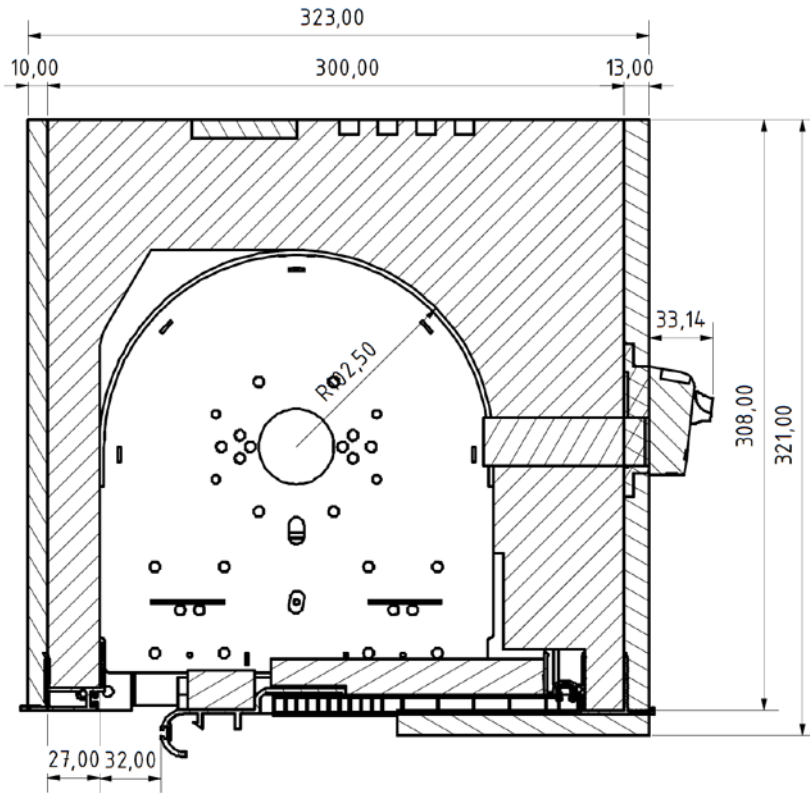
1.1 Prüfgegenstand:

Proben-Nummer: S-2019/03-15

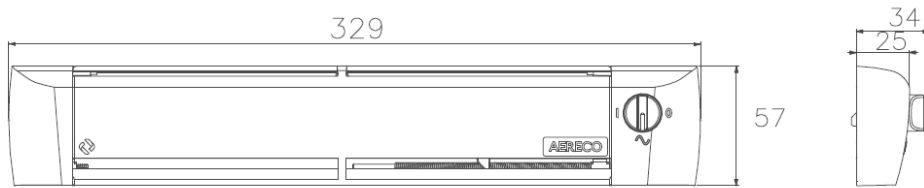
Rollladenkasten

Produkt	
Bezeichnung	Grupor® Rollladenkastensystem II 300 RI, Aereco Zuroh 110
Bauart	Rollladenkasten mit Revision innen
Außenmaß (LxH)	1230 mm x 308 mm
Querschnitt (BxH)	300 mm x 308 mm
Korpus	
Material	EPS RG 35 SE
Putz innen	Kalkgipsputz 20mm
Putz außen	Kalkzementputz 13mm
Revisionsdeckel	
Material	PVC Hohlprofil mit 20 mm Flex-Isolierung
Rollladenpanzer	
Material	Kunststoffpanzer Hart- PVC 14 x 52mm
Masse (pro m ²)	4,1 kg/m ²
Endstab	
Material	Aluabblendeleiste
Dichtungen	einfache Bürstenabdichtung
Auslassschlitz	
Abmessungen	siehe Zeichnung, Menke-Abrollprofil
Abdichtung	mit Bürstendichtung
Führungsschiene	
Material	Kunststoffführungsschiene
Abdichtung	mit Bürstenabdichtung
Antriebsart	Motorantrieb
Besonderheiten	Eingebaute Lüftungselement Aereco Zuroh 110

Zeichnung: RK Grupor® 300/RI mit Aereco Lüfter Zuroh 110



Außenluftdurchlass ZUROH 110



*Angabe des Auftraggebers

1.2 Prüfaufbau

Probenahme: -
Eingebaut durch: durch Antragsteller

Einbaubeschreibung:
Fensteröffnung wurde mit hochdämmenden Elementen verschlossen. $R_{w,max} = 58$ dB

1.3 Anmerkungen

Die Prüfung wurde bei geöffnetem und geschlossenem Lüftungselement durchgeführt.

Grupor® Rollladenkasten ohne eingebauten Lüfter mit Rollladenpanzer oben: $R_w = 45$ dB*
Grupor® Rollladenkasten ohne eingebauten Lüfter mit Rollladenpanzer unten: $R_w = 44$ dB*

1.4 Durchführung der Messung

Messung des Luftschallpegels: mit 5 stationären Mikrofonpositionen, bei je 2 Lautsprecherpositionen
(Die Terz-Einzelergebnisse wurden energetisch gemittelt)

Messung der Nachhallzeit: mit 4 stationären Mikrofonpositionen, bei 1 Lautsprecherposition
(die Terz-Einzelergebnisse wurden arithmetisch gemittelt)

1.5 Prüfstandsbeschreibung

Labor der SWA GmbH
Hauptstraße 133 in 52477 Alsdorf

Prüfräume: Fensterprüfstand
Prüföffnung: 1,25 m x 1,50 m
Verkleinerung der Prüföffnung durch ein schalldämmendes Element

Massivbauweise, zweischalig 24er KS-Wände mit Mineralfaser
Schalldämmmaß: $R_{w,max} = 65$ dB

Senderraum (1.06): $V = 110,2 \text{ m}^3$ (9,28 m x 4,48 m x 2,65 m)

Empfangsraum (1.05): $V = 52,3 \text{ m}^3$ (4,41 m x 4,46 m x 2,66 m)

2 Auswertung

Die durch den Dodekaeder erzeugten Schallpegel werden im Empfangsraum gemessen. Aus den gemessenen Werten wird das bewertete Schalldämm-Maß wie folgt ermittelt:

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

$$A = 0,16 (V/T)$$

Hierbei bedeuten:	R	Schalldämm-Maß in dB
	L_1	Schalldruckpegel im Senderraum in dB
	L_2	Schalldruckpegel im Empfangsraum in dB
	S	Prüffläche in m^2
	A	Äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum in m^2
	V	Volumen des Empfangsraumes in m^3
	T	Nachhallzeit im Empfangsraum in s
	R_w	Bewertetes Schalldämm-Maß

Zur Bestimmung des bewerteten Schalldämm-Maß R_w wird die hierfür vorgesehene Bezugskurve in 1 dB Schritten in die Messkurve verschoben, so dass die Summe der ungünstigsten Abweichungen so nah wie möglich an den Wert von 32 dB gerät, diesen aber nicht überschreitet.

2.1 Verwendete Normen

Norm: (Ausgabe)	Titel
DIN EN ISO 10140-1:2016	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte
DIN EN ISO 10140-2:2010	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 2: Messung der Luftschalldämmung
DIN EN ISO 10140-4:2010	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 4: Messverfahren und Anforderungen
DIN EN ISO 10140-5:2014	Akustik – Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand – Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen
DIN EN ISO 717-1:2013	Akustik – Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung

3 Prüfergebnisse

3.1 Prüfergebnisse

Rollladenpanzer oben Lüfter auf:

$$R_w \quad (C;C_{tr}) = 42 \text{ (-2;-4) dB} \qquad D_{n,e,w} \quad (C;C_{tr}) = 56 \text{ (-1;-3) dB}$$

Rollladenpanzer oben Lüfter zu:

$$R_w \quad (C;C_{tr}) = 44 \text{ (-2;-4) dB} \qquad D_{n,e,w} \quad (C;C_{tr}) = 58 \text{ (-1;-4) dB}$$

Rollladenpanzer unten Lüfter auf:

$$R_w \quad (C;C_{tr}) = 39 \text{ (-1;-3) dB} \qquad D_{n,e,w} \quad (C;C_{tr}) = 53 \text{ (0;-3) dB}$$

Rollladenpanzer unten Lüfter zu:

$$R_w \quad (C;C_{tr}) = 41 \text{ (-1;-3) dB} \qquad D_{n,e,w} \quad (C;C_{tr}) = 56 \text{ (-2;-4) dB}$$

Die Ergebnisse beruhen auf Messungen, welche mit künstlicher Anregung unter Laborbedingungen (Standard-Verfahren) erfolgten, vgl. Messergebnisse aus Anlage 1 zu diesem Bericht.

3.2 Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient als Nachweis der Schalldämmung eines Bauteils.

Die Prüfergebnisse sind unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften sowie den örtlichen Gegebenheiten bzw. Konstruktionen anzuwenden

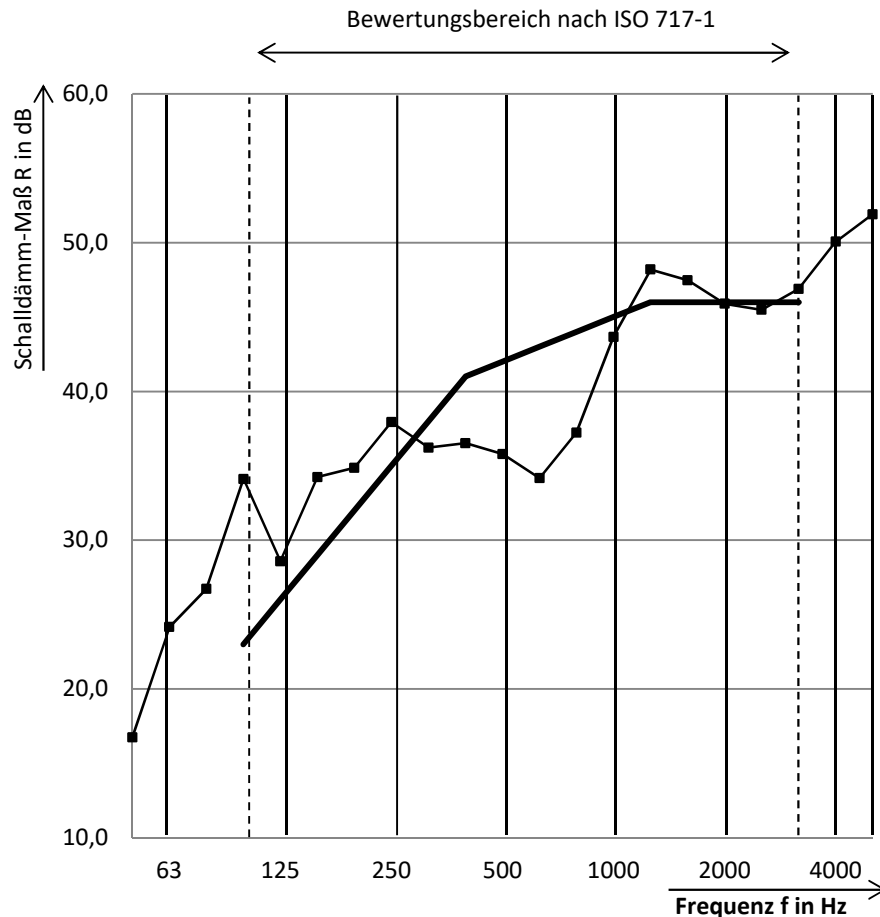
Schalldämm-Maß nach DIN EN ISO 10140-2 : 2010-12

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Prüfgegenstand: Grupor® Rollladenkastensystem II 300 RI, Aereco Zuroh 110
 Rolladenpanzer oben, Lüfter auf

Prüfdatum: 07.03.2019
 Prüffläche: 0,38 m²
 Volumen: 110,2 m³ Temperatur: 16 °C Luftfeuchte: 45% Luftdruck: 98 Pa
 Senderraum: 52,3 m³ Temperatur: 18 °C Luftfeuchte: 47%

Frequenz f in Hz	R in dB
50	16,7
63	24,2
80	26,7
100	34,1
125	28,6
160	34,2
200	34,9
250	37,9
315	36,2
400	36,5
500	35,8
630	34,2
800	37,2
1000	43,7
1250	48,2
1600	47,5
2000	45,9
2500	45,5
3150	46,9
4000	50,1
5000	51,9



Bewertung nach ISO 717-1 : 2013-06:

R_w = 42 dB C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB
 (C; C_{tr}) = (-2; -4) dB C_{tr, 100-5000} = -4 dB

Die Ergebnisse basieren auf Prüfstandmessungen in Terzbändern.

—■— Messwerte
 — Bezugskurve nach ISO 717-1

Prüfbericht Nr: A-2019-6

SWA Schall- und Wärmemesststelle Aachen GmbH

Aachen, den 18.03.2019

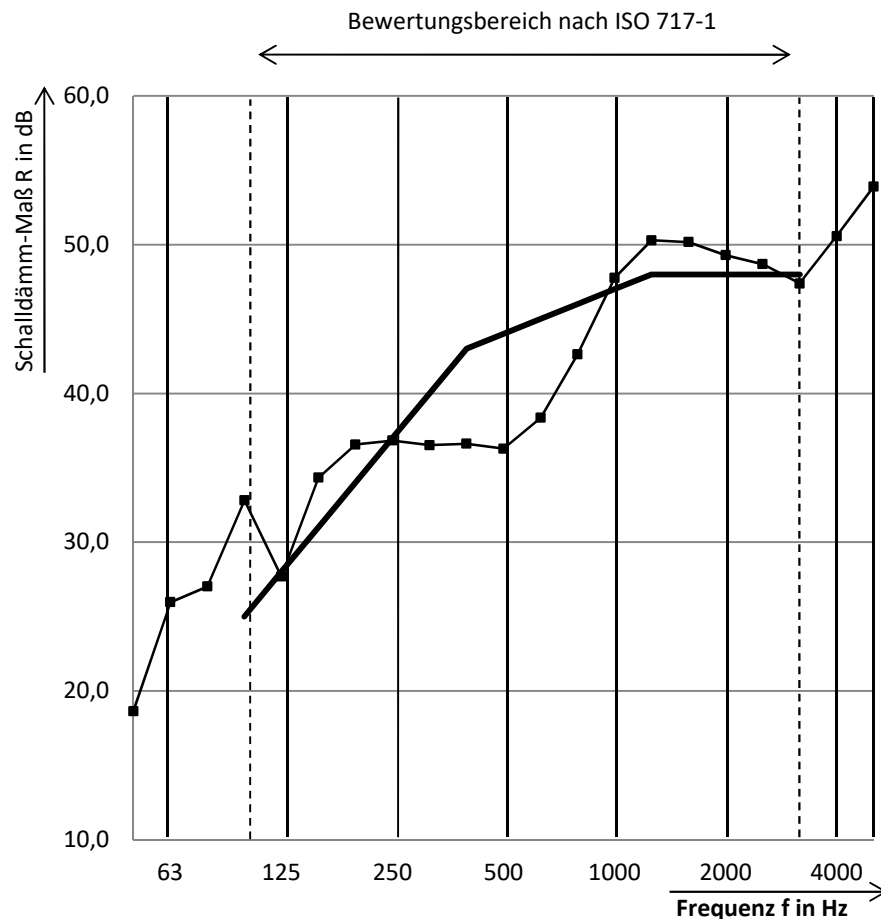
Schalldämm-Maß nach DIN EN ISO 10140-2 : 2010-12

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Prüfgegenstand: Grupor® Rollladenkastensystem II 300 RI, Aereco Zuroh 110
 Rolladenpanzer oben, Lüfter zu

Prüfdatum: 07.03.2019
 Prüffläche: 0,38 m²
 Volumen: 110,2 m³ Temperatur: 16 °C Luftfeuchte: 45%
 Senderaum: 52,3 m³ Temperatur: 18 °C Luftfeuchte: 47%
 Empfangsraum:

Frequenz f in Hz	R in dB
50	18,6
63	26,0
80	27,0
100	32,8
125	27,7
160	34,3
200	36,6
250	36,8
315	36,5
400	36,6
500	36,3
630	38,4
800	42,6
1000	47,8
1250	50,3
1600	50,2
2000	49,3
2500	48,7
3150	47,4
4000	50,6
5000	53,9



Bewertung nach ISO 717-1 : 2013-06:

R_w = 44 dB C₁₀₀₋₅₀₀₀ = -1 dB
 (C; C_{tr}) = (-2; -4) dB C_{tr, 100-5000} = -4 dB

Die Ergebnisse basieren auf Prüfstandmessungen in Terzbändern.

—■— Messwerte
 — Bezugskurve nach ISO 717-1

Prüfbericht Nr: A-2019-6

SWA Schall- und Wärmemesststelle Aachen GmbH

Aachen, den 18.03.2019

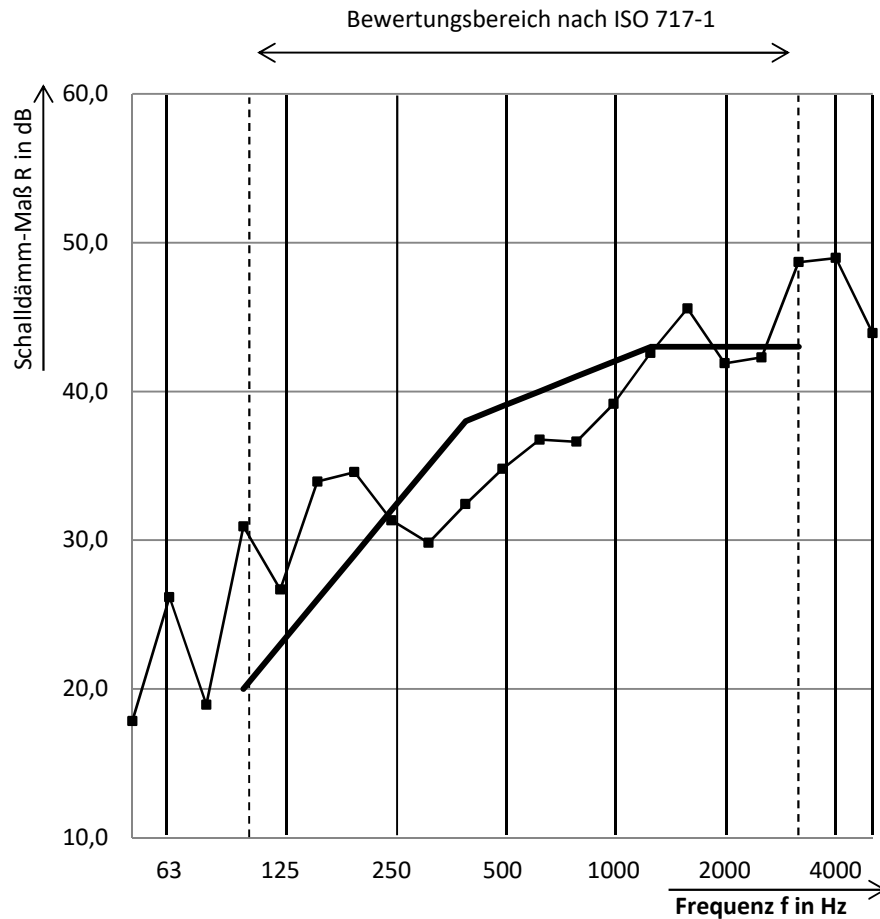
Schalldämm-Maß nach DIN EN ISO 10140-2 : 2010-12

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Prüfgegenstand: Grupor® Rollladenkastensystem II 300 RI, Aereco Zuroh 110
 Rolladenpanzer unten, Lüfter auf

Prüfdatum: 07.03.2019
 Prüffläche: 0,38 m²
 Volumen: 110,2 m³ Temperatur: 16 °C Luftfeuchte: 45%
 Senderraum: 52,3 m³ Temperatur: 18 °C Luftfeuchte: 47%

Frequenz f in Hz	R in dB
50	17,8
63	26,2
80	18,9
100	30,9
125	26,7
160	33,9
200	34,6
250	31,3
315	29,8
400	32,4
500	34,8
630	36,8
800	36,6
1000	39,2
1250	42,6
1600	45,6
2000	41,9
2500	42,3
3150	48,7
4000	49,0
5000	43,9



Bewertung nach ISO 717-1 : 2013-06:

R_w = 39 dB C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB
 (C; C_{tr}) = (-1; -3) dB C_{tr, 100-5000} = -3 dB

Die Ergebnisse basieren auf Prüfstandmessungen in Terzbändern.

—■— Messwerte
 — Bezugskurve nach ISO 717-1

Prüfbericht Nr: A-2019-6

SWA Schall- und Wärmemesststelle Aachen GmbH

Aachen, den 18.03.2019

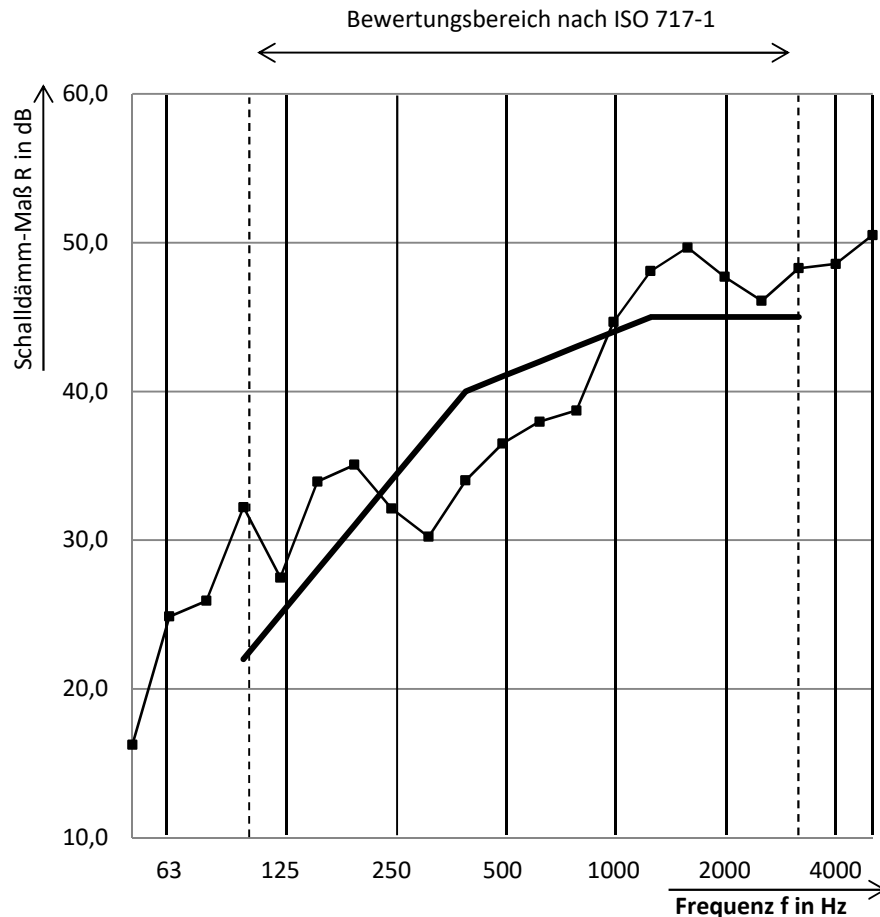
Schalldämm-Maß nach DIN EN ISO 10140-2 : 2010-12

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Prüfgegenstand: Grupor® Rollladenkastensystem II 300 RI, Aereco Zuroh 110
 Rollladenpanzer unten, Lüfter zu

Prüfdatum: 07.03.2019
 Prüffläche: 0,38 m²
 Volumen: 110,2 m³ Temperatur: 16 °C Luftfeuchte: 45%
 Senderraum: 52,3 m³ Temperatur: 18 °C Luftfeuchte: 47%

Frequenz f in Hz	R in dB
50	16,2
63	24,9
80	25,9
100	32,2
125	27,5
160	33,9
200	35,1
250	32,1
315	30,2
400	34,0
500	36,5
630	38,0
800	38,7
1000	44,7
1250	48,1
1600	49,7
2000	47,7
2500	46,1
3150	48,3
4000	48,6
5000	50,5



Bewertung nach ISO 717-1 : 2013-06:

R_w = 41 dB C₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB
 (C; C_{tr}) = (-1; -3) dB C_{tr, 100-5000} = -3 dB

Die Ergebnisse basieren auf Prüfstandmessungen in Terzbändern.

—■— Messwerte
 ——— Bezugskurve nach ISO 717-1

Prüfbericht Nr: A-2019-6

SWA Schall- und Wärmemesststelle Aachen GmbH

Aachen, den 18.03.2019