

BAUAKUSTISCHER PRÜFBERICHT

Zahl 27255/2020

„FF Systembau, Revisionsklappen“

FF Systembau GmbH
Hauptstraße 35,
94439 Rossbach-Münchsdorf



B. Nopp
stv. Leiter



R. Kainberger
Prüfer Schall

Bericht umfasst:
7 Seiten Bericht
1 Seite Versuchsaufbau
22 Seiten Prüfprotokolle
1 Seite Definitionen

Puchenu, 02.11.2020
Prot. Nr. 20-0015L

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	3
1.1	AUFGABENSTELLUNG.....	3
1.2	AUFTRAGGEBER.....	3
1.3	GRUNDLAGEN	3
2	BESCHREIBUNG DES PRÜFGEGENSTANDES	4
3	MESSBERICHT	4
3.1	PRÜFSTAND	4
3.2	MESSGERÄTE.....	5
3.3	MESSDURCHFÜHRUNG	5
3.3.1	Pegelmessungen	5
3.3.2	Nachhallzeitmessungen.....	5
3.4	TEMPERATUR UND LUFTFEUCHTIGKEIT	6
3.5	MESSERGEBNISSE.....	6

1 ALLGEMEINES

1.1 Aufgabenstellung

Aufgabe ist die Messung des Luftschallschutzes diverser Revisionsklappen der FF Systembau GmbH.

1.2 Auftraggeber

FF Systembau GmbH
Hauptstraße 35,
94439 Rossbach-Münchsdorf

1.3 Grundlagen

- ÖNORM EN ISO 717, Teil 1, „Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung“ (ISO 717-1:2013); 15.6.2013
- ÖNORM EN ISO 10140, Teil 1, „Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand - Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte (ISO 10140-1: 2016); 15.11.2016
- ÖNORM EN ISO 10140, Teil 2, „Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand - Teil 2: Messung der Luftschalldämmung“ (ISO 10140-2:2010) 15.11.2010
- ÖNORM EN ISO 10140, Teil 4, „Akustik - Messung der Schalldämmung von Gebäudeteilen im Prüfstand - Teil 4: Messverfahren und Anforderungen“ (ISO 10140-4:2010) 15.11.2010
- ÖNORM EN ISO 3382, Teil 2, „Akustik - Messung von Parametern der Raumakustik - Teil 2: Nachhallzeit in gewöhnlichen Räumen“ (ISO 3382-2:2008 + Cor 1:2009) (konsolidierte Fassung); 15.8.2009

2 BESCHREIBUNG DES PRÜFGEGENSTANDES

Die verschiedenen Revisionsdeckel mit Abmessungen von 48 x 48 cm bis 60 x 60 cm wurden in eine Wand des Prüfstandes eingebaut, die ein Schalldämmmaß von über 65 dB aufweist.

Die Beschreibung der einzelnen Revisionsdeckel (Produktnummer, Art und Anzahl der Dichtungen, Füllungen, ...) findet sich auf den einzelnen Prüfprotokollen bzw. in der zusammenfassenden Ergebnistabelle in Kapitel 3.5.

3 MESSBERICHT

Messdatum: 30.09.2020 und 15.10.2020

Messort: Schallprüfstand Puchenu bei Linz

3.1 Prüfstand

- Der Prüfstand ohne Flankenübertragung besteht aus dem Sende- und dem Empfangsraum. Die beiden Räume weisen keine massive Verbindung über Boden, Decke und Seitenwände auf.
- Die Öffnungsfläche für die Prüfwand hat eine Dimension von (b x h) 3,88 x 2,64 = 10,24 m². In diese Wand wurde eine Prüföffnung von 61 cm x 61 cm, unter Berücksichtigung der Vorgaben nach ÖNORM EN ISO 10140-1 Anhang E für die Aufnahme der Revisionsdeckel, eingebaut.
- Der Senderraum weist ein Volumen von 66,1 m³, der Empfangsraum ein Volumen von 64,4 m³ auf.
- Grenzdämmung des Prüfstandes $\Rightarrow \geq 50$ dB (bezogen auf die Prüföffnung für die Revisionsdeckel 60 x 60 cm)

Dieser Prüfstand entspricht den Anforderungen gemäß ÖNORM EN ISO 10140, Teil 5.

3.2 Messgeräte

- **Kondensatormikrofon** Norwegian Electronics, Typ GS-40AF, Seriennr. 102641, Eichung 2020
Mikrofon-Vorverstärker Typ N-1201, Seriennr. 21973, Eichung 2020
- **Kondensatormikrofon** Norwegian Electronics, Typ GS-40AF, Seriennr. 102642, Eichung 2020
Mikrofon-Vorverstärker Typ N-1201, Seriennr. 30613, Eichung 2020
- **Kalibrator 114 dB** Norsonic, Typ 1251, Klasse 1, Seriennr. 34905, Eichung 2020
- **2-Kanal-Echtzeit-Frequenzanalysator** Norsonic RTA 840-2, Klasse 0,7
Seriennr. 25865; Eichung 2018
- **Beschallungseinrichtung**, bestehend aus:
Mos-FET-Verstärker II, Dodekaeder-Lautsprecher Nr. 25572
- **2 Drehgalgen**

3.3 Messdurchführung

3.3.1 Pegelmessungen

- fünf Lautsprecherpositionen (Auswahl gemäß ÖNORM EN ISO 10140/5)
- Der Bahnradius des Schwenkmikrofons beträgt 1 m.
- Messzeit je Lautsprecherposition ⇒ 1,5 min
Umdrehungszeit für Drehgalgen ⇒ 30 s
- Sendesignal ⇒ „ROSA-RAUSCHEN“ - Parallelmessung
- Frequenzbereich ⇒ 50 - 5000 Hz (breitbandige Messung)

3.3.2 Nachhallzeitmessungen

- Messsignal ⇒ „ROSA RAUSCHEN“; fixe Mikrofonpositionen
- vier Lautsprecherpositionen; pro Position zwei Messungen
- Frequenzbereich ⇒ 50 - 5000 Hz (breitbandige Messung)

3.4 Temperatur und Luftfeuchtigkeit

30.09.2020:

	Temperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]
Senderraum	15,5	62
Empfangsraum	16,0	75

15.10.2020:

	Temperatur [°C]	Luftfeuchtigkeit [%]
Senderraum	17,5	58
Empfangsraum	18,5	68

3.5 Messergebnisse

Messungen am 30.09.2020

Prot. Nr.	Typ	Füllung	Anzahl Dichtungen	R _w
L1a	AKL 600600 D250	2 x 12,5 mm Diamant	1	34
L1b	AKLD 600600 D250	2 x 12,5 mm Diamant	2	35
L2	AKL 600600 G250	12,5 mm GKB / 0,5 mm Stahlblech / 12,5 mm GKB	1	33
L3a	AKL 600600 G250	10 mm GKF / 4 mm Bauder V60 S 4 / 10 mm GKF	1	35
L3b	AKLD 600600 G250	10 mm GKF / 4 mm Bauder V60 S 4 / 10 mm GKF	2	36
L4a	AKL 600600 G250	2 x 12,5 mm GKBI	1	33
L4b	AKL 600600 G250	2 x 12,5 mm GKBI mit Schloss	1	33
L5	AKL 600600 G200	1 x 20 mm GKF	1	34
L6	AKL 600600 G180	1 x 18 mm GKF	1	32
L7	AKL 600600 G125	1 x 12,5 mm GKBI	1	31
L8a	BDL 600600 G250	2 x 12,5 mm GKF	2 ²⁾	33
L8b	BDL 600600 G250 FS ¹⁾	2 x 12,5 mm GKF mit Vierkantschloss	2 ²⁾	33

¹⁾ baugleich mit BS-L 600600 G250 FS

²⁾ 1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung

Messungen am 15.10.2020

Prot. Nr.	Typ	Füllung	Anzahl Dichtungen	R _w
L9	AA 600600 G250	10 mm GKF / 4 mm Bauder V60 S 4 / 10 mm GKF (im Rahmen) + 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech (rückseitig aufgeschraubt)	2	40
L10a	AA 600600 D250	2 x 12,5 mm Diamant (im Rahmen) + 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech (rückseitig aufgeschraubt)	2	40
L10b	AA 600600 D250	2 x 12,5 mm Diamant (im Rahmen) + 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech (rückseitig aufgeschraubt) Dichtungsbereich mit Steinwolle rückseitig "abgedeckt"	2	42
L11	BDA 600600 D250	2 x 12,5 mm Diamant (im Rahmen) + 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech (rückseitig aufgeschraubt)	2 ²⁾	40
L12	BSL 600600 G300	2 x 15 mm GKF (im Rahmen) + 1 x 15 mm GKF (rückseitig aufgeschraubt)	2 ²⁾	35
L13	BDL 600600 G300	2 x 15 mm GKF (im Rahmen) + 60 mm Steinwolle (30 kg/m ³) rückseitig	2 ²⁾	40
L14	BSA 600600 G300	2 x 15 mm GKF (im Rahmen) + 1 x 15 mm GKF (rückseitig aufgeschraubt) + 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech (rückseitig aufgeschraubt) + Dichtungsbereich mit Steinwolle rückseitig "abgedeckt"	2 ²⁾	42
L15	BDL 480480 G400	2 x 15 mm GKF (im Deckel) + ca. 45 mm Luftraum + 2 x 15 mm Fireboard (auch "Kranz")	2 ²⁾	36
L16	BSL 540540 G400	2 x 12,5 mm GKF + 25 mm Fireboard (im Deckel)	2 ²⁾	35
L17	BLA 600600 W	"Stahlblechdeckel"	1	26

²⁾ 1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung

Die Messprotokolle L1 bis L17 finden sich im Anhang.

Seitenanzahl Projekt: 7 Seitenanzahl Anlagen: 24

Versuchsaufbau

Ansicht Senderraum



Ansicht Empfangsraum



Prüfprotokoll



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L1a

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 D250
Abmessung: 60 cm x 60 cm
Füllung:
2 x 12,5 mm Diamantplatten

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

- kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1

----- verschobene Bezugskurve

— Schalldämmmaß R

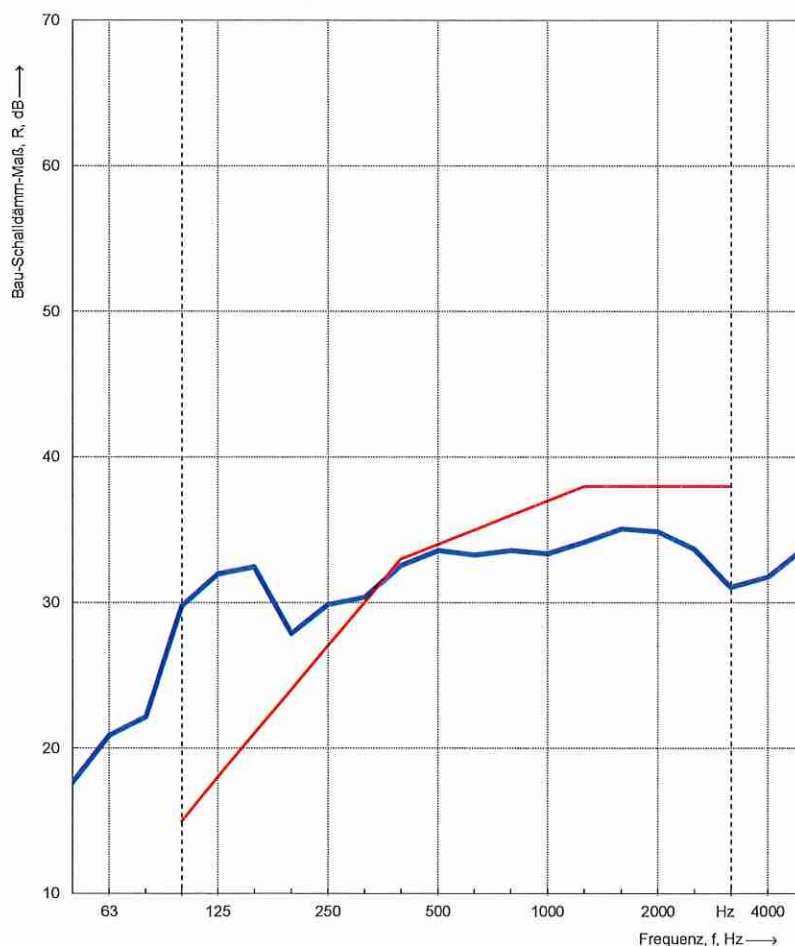
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,7
63	20,9
80	22,2
100	29,8
125	32,0
160	32,5
200	27,9
250	29,9
315	30,4
400	32,6
500	33,6
630	33,3
800	33,6
1000	33,4
1250	34,2
1600	35,1
2000	34,9
2500	33,7
3150	31,1
4000	31,8
5000	33,8



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C;C_{tr}) = 34 (-1 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.20

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchernau b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf

Prüfdatum: 30.09.2020

Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prot. Nr.: L1b

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKLD 600600 D250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

2 x 12,5 mm Diamantplatten

2 Dichtungsebenen (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

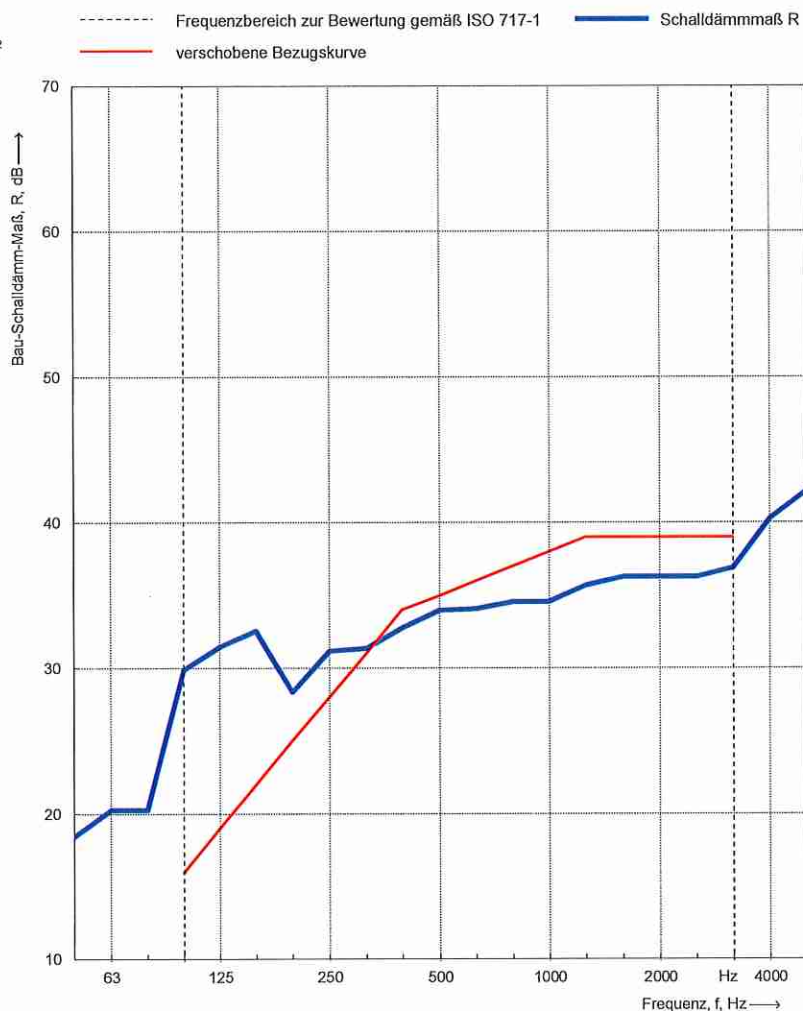
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,5
63	20,3
80	20,3
100	29,9
125	31,5
160	32,6
200	28,4
250	31,2
315	31,4
400	32,8
500	34,0
630	34,1
800	34,6
1000	34,6
1250	35,7
1600	36,3
2000	36,3
2500	36,3
3150	36,9
4000	40,3
5000	42,2



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 35 (0 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020

Puchernau, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchersau b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L2

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 G250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

12,5 mm GKB / 0,5 mm Stahlblech / 12,5 mm GKB

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

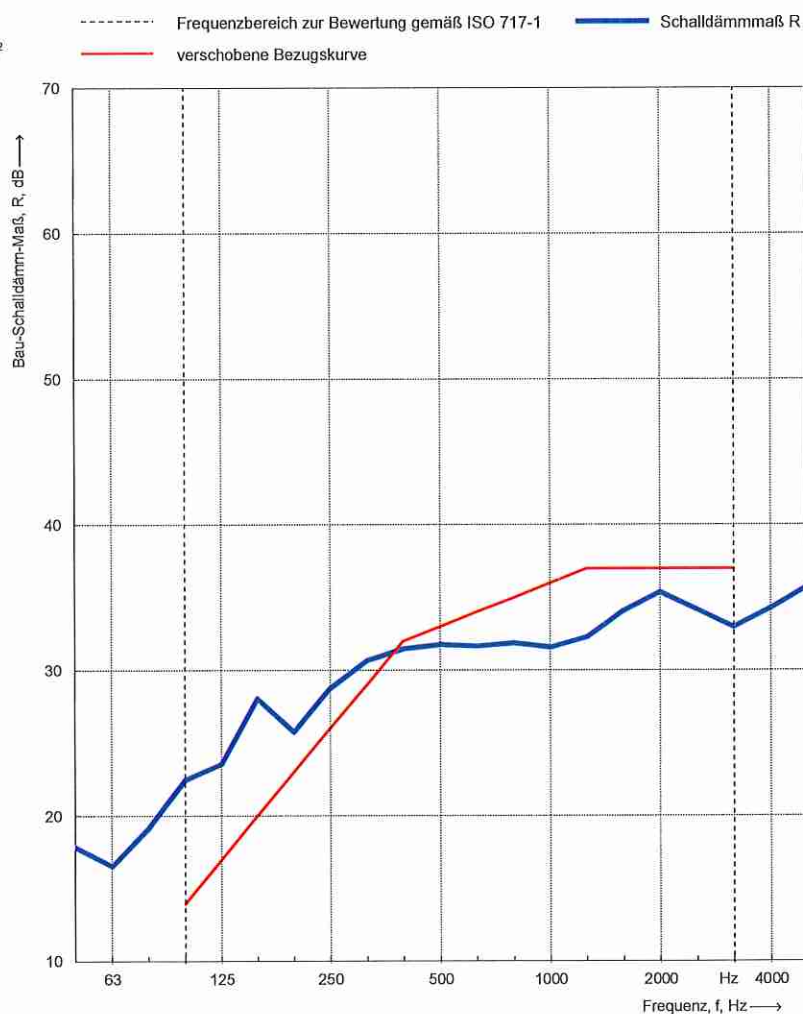
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,9
63	16,6
80	19,2
100	22,5
125	23,6
160	28,1
200	25,8
250	28,8
315	30,7
400	31,5
500	31,8
630	31,7
800	31,9
1000	31,6
1250	32,3
1600	34,1
2000	35,4
2500	34,2
3150	33,0
4000	34,3
5000	35,8



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 33 \text{ (-1 ; -2) dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchersau, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Lentl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L3a

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 G250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

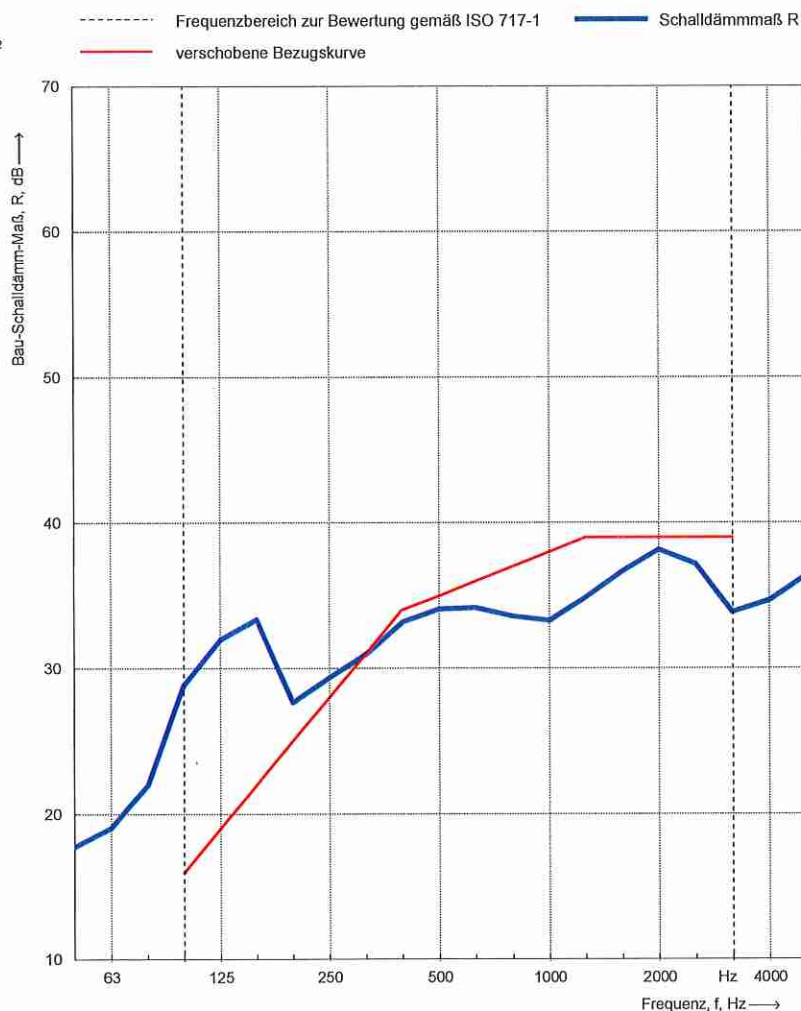
10 mm GKF / 4 mm Bitumenfolie Bauder V 60 S 4 / 10 mm GKF

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes: 0,37 m²
Flächenbezogene Masse: kg/m²

Volumen des Senderraumes: 66,1 m³
Volumen des Empfangsraumes: 64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,8
63	19,1
80	22,0
100	28,9
125	32,0
160	33,4
200	27,7
250	29,4
315	31,0
400	33,2
500	34,1
630	34,2
800	33,6
1000	33,3
1250	34,9
1600	36,7
2000	38,2
2500	37,2
3150	33,9
4000	34,7
5000	36,4



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 35 (0 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L3b

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKLD 600600 G250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

10 mm GKF / 4 mm Bitumenfolie Bauder V 60 S 4 / 10 mm GKF

2 Dichtungsebenen (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

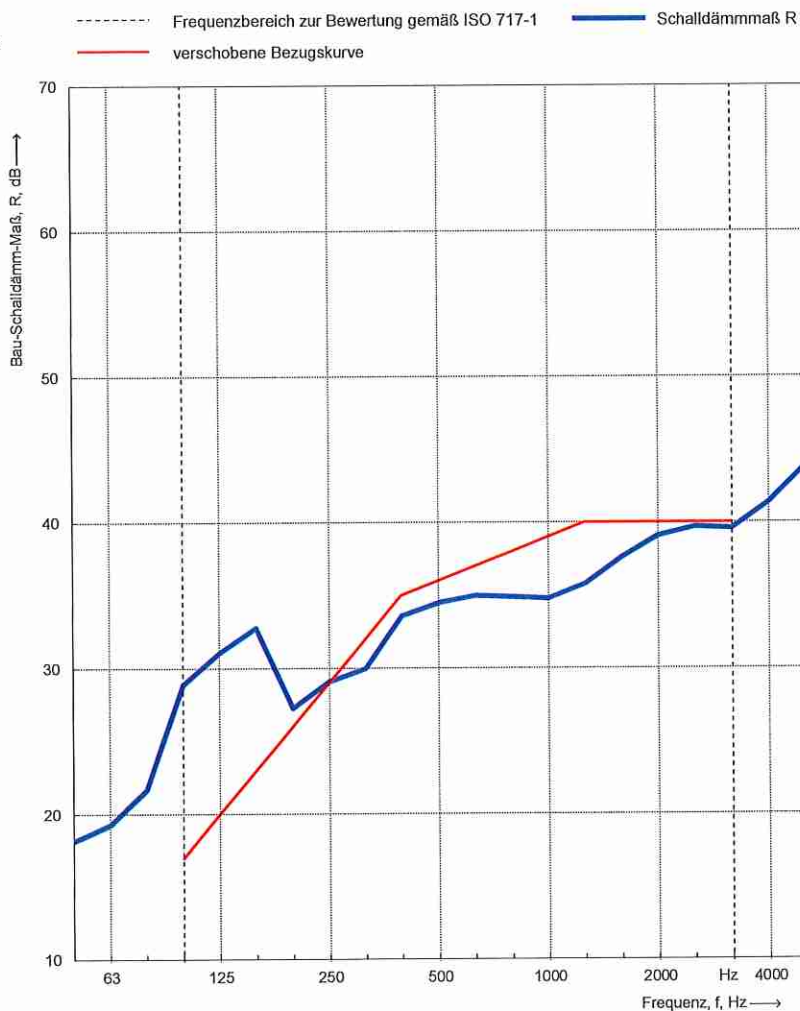
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,2
63	19,3
80	21,7
100	28,9
125	31,1
160	32,8
200	27,3
250	29,1
315	30,0
400	33,6
500	34,5
630	35,0
800	34,9
1000	34,8
1250	35,8
1600	37,6
2000	39,1
2500	39,7
3150	39,6
4000	41,4
5000	43,9



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 36 (0; -2) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchersau b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L4a

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 G250
Abmessung: 60 cm x 60 cm
Füllung:
2 x 12,5 mm GKBI

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

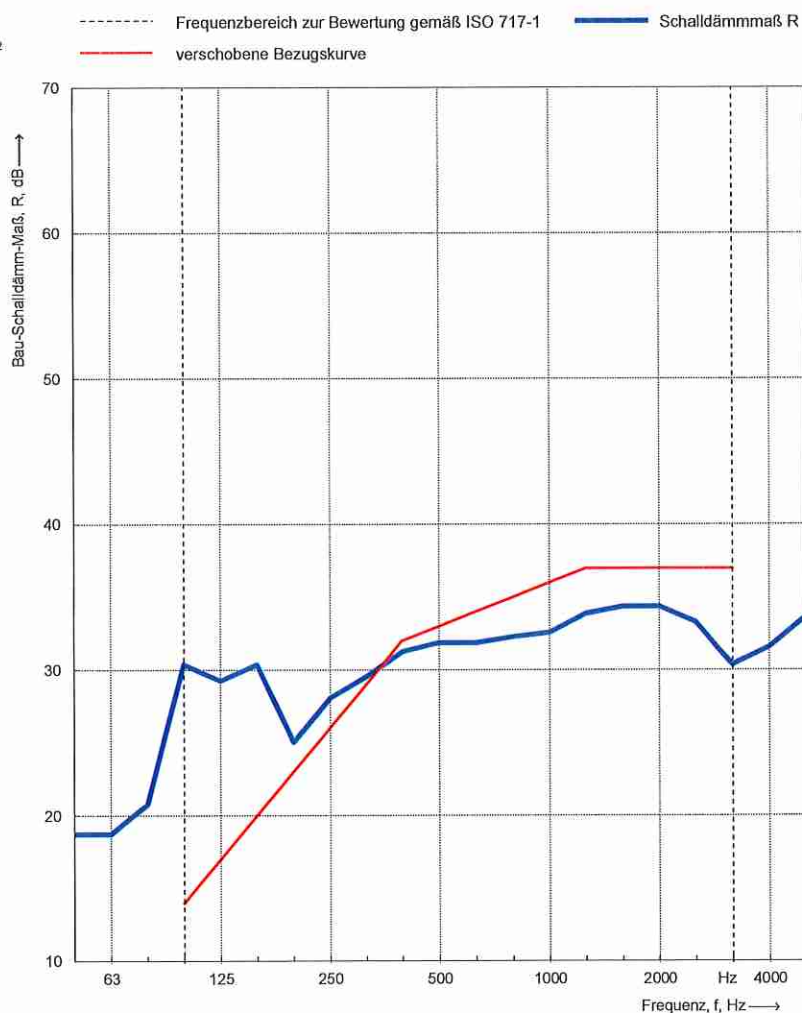
Fläche S des Prüfgegenstandes:
Flächenbezogene Masse:

0,37 m²
kg/m²

Volumen des Senderraumes:
Volumen des Empfangsraumes:

66,1 m³
64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,8
63	18,8
80	20,8
100	30,4
125	29,3
160	30,4
200	25,1
250	28,1
315	29,6
400	31,3
500	31,9
630	31,9
800	32,3
1000	32,6
1250	33,9
1600	34,4
2000	34,4
2500	33,3
3150	30,4
4000	31,6
5000	33,7



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 33 \text{ (-1 ; -1) dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchersau, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L4b

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

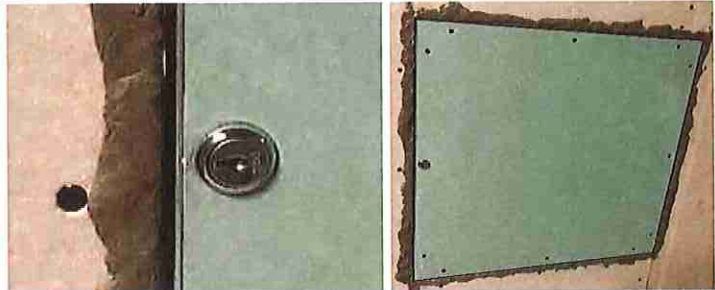
AKL 600600 G250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

2 x 12,5 mm GKBI - mit Schloss

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

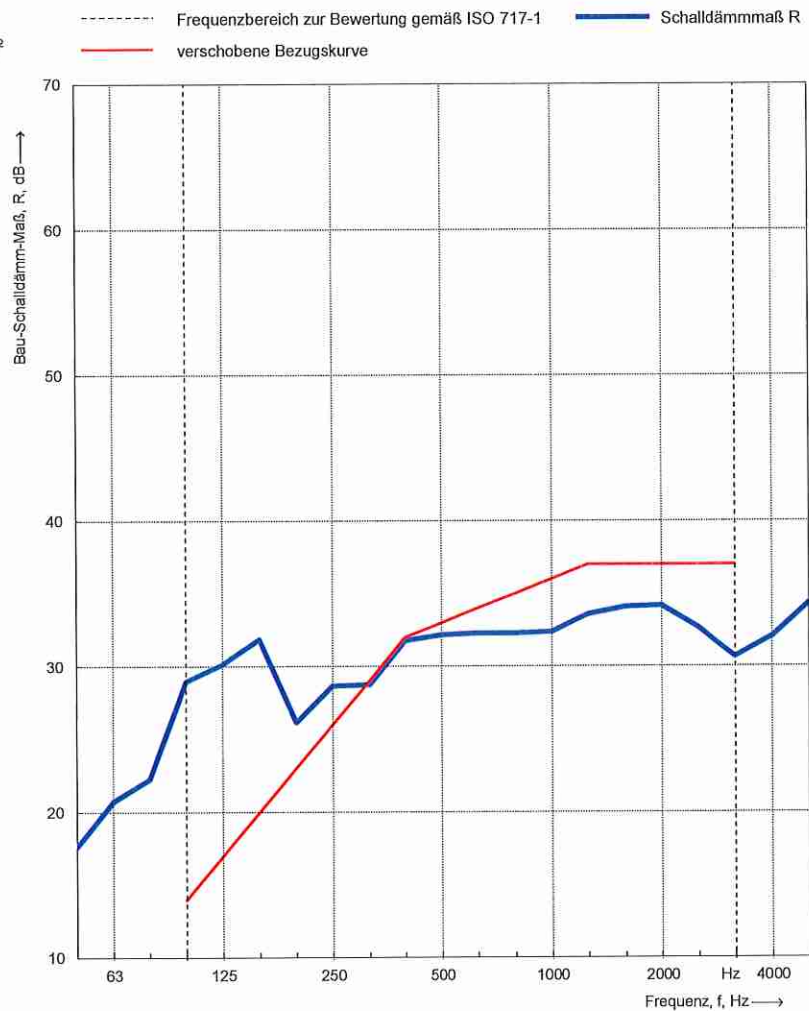
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,7
63	20,8
80	22,3
100	29,0
125	30,2
160	31,9
200	26,2
250	28,7
315	28,8
400	31,8
500	32,2
630	32,3
800	32,3
1000	32,4
1250	33,6
1600	34,1
2000	34,2
2500	32,7
3150	30,7
4000	32,1
5000	34,4



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 33 (-1 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH

Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf

Prüfdatum: 30.09.2020

Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prot. Nr.: L5

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 G200

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

20 mm GKF

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

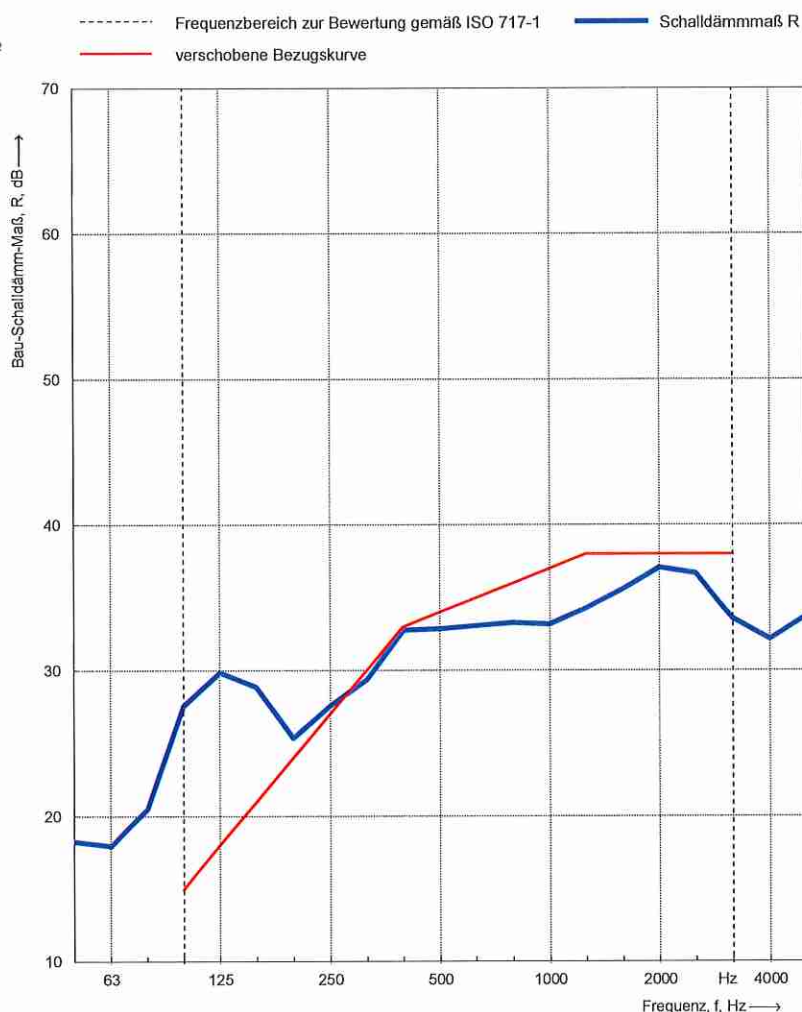
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,3
63	18,0
80	20,5
100	27,6
125	29,9
160	28,9
200	25,4
250	27,6
315	29,4
400	32,8
500	32,9
630	33,1
800	33,3
1000	33,2
1250	34,3
1600	35,6
2000	37,1
2500	36,7
3150	33,6
4000	32,2
5000	33,8



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 34 (0 ; -2) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020

Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L6

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 G180
Abmessung: 60 cm x 60 cm
Füllung:
18 mm GKF

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

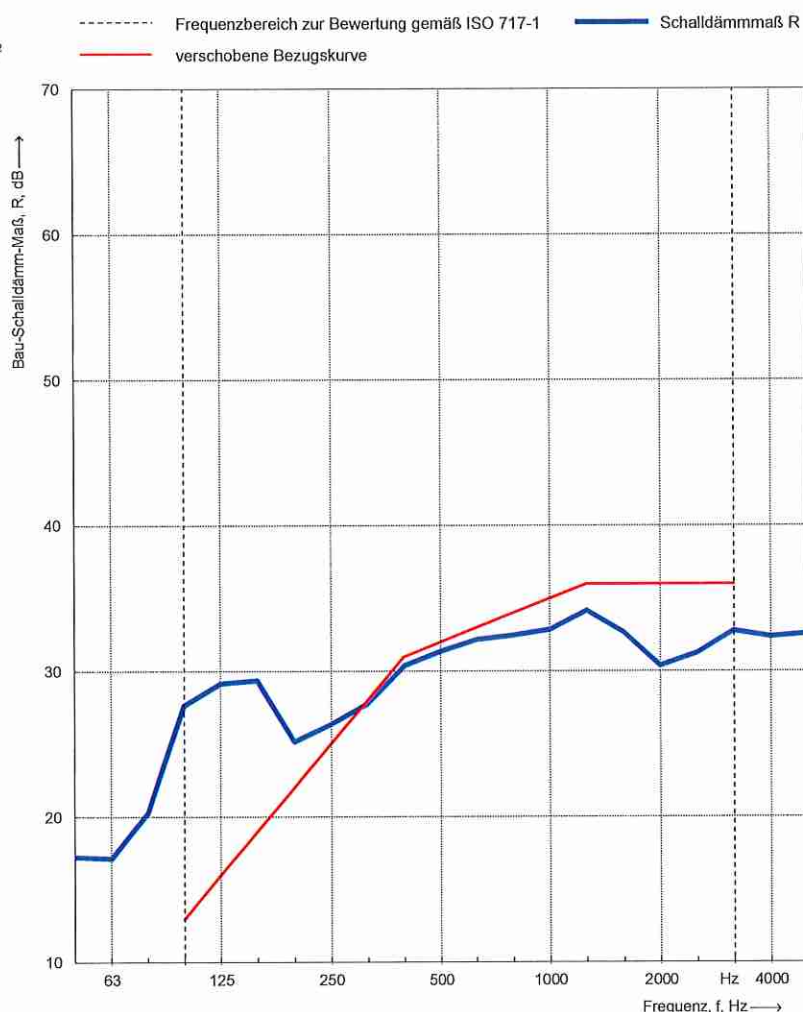
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,3
63	17,2
80	20,3
100	27,7
125	29,2
160	29,4
200	25,2
250	26,4
315	27,8
400	30,4
500	31,4
630	32,2
800	32,5
1000	32,9
1250	34,2
1600	32,7
2000	30,4
2500	31,3
3150	32,8
4000	32,4
5000	32,6



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 32 (0 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf

Prüfdatum: 30.09.2020

Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prot. Nr.: L7

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AKL 600600 G125

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

12,5 mm GKBI

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

Volumen des Senderraumes:

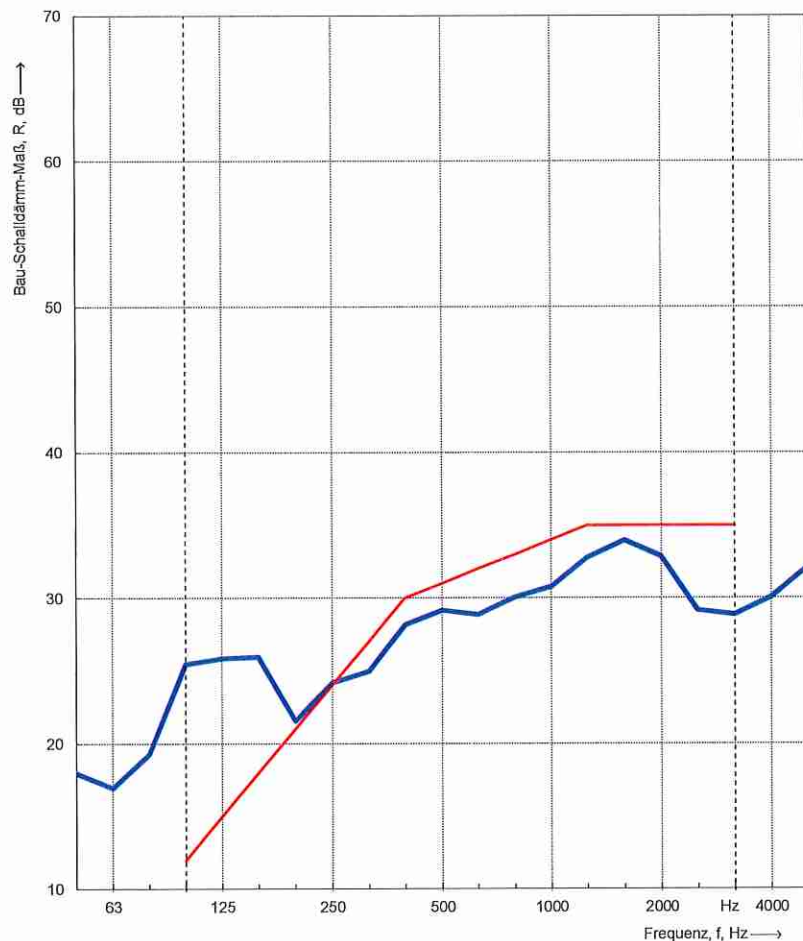
66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,0
63	17,0
80	19,3
100	25,5
125	25,9
160	26,0
200	21,6
250	24,2
315	25,0
400	28,2
500	29,2
630	28,9
800	30,1
1000	30,8
1250	32,8
1600	34,0
2000	32,9
2500	29,2
3150	28,9
4000	30,1
5000	32,2

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1
— verschobene Bezugskurve



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 31 \text{ (-1 ; -2) dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020

Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L8a

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

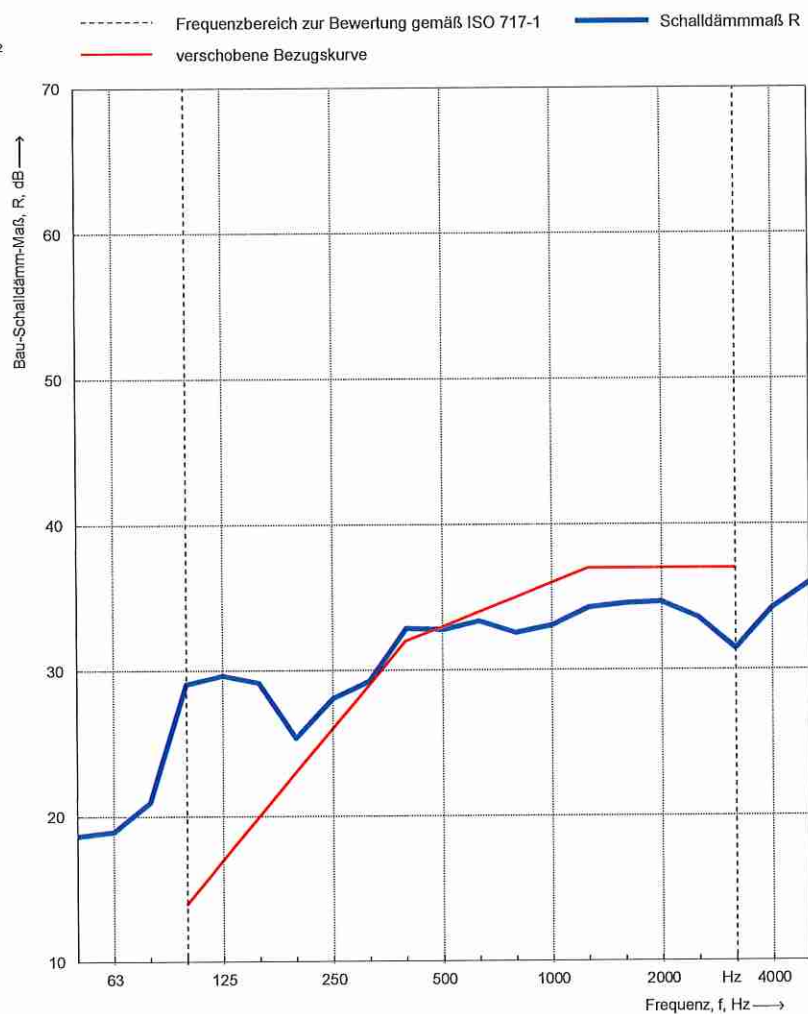
AKL 600600 G250
Abmessung: 60 cm x 60 cm
Füllung:
2 x 12,5 mm GKF

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes: 0,37 m²
Flächenbezogene Masse: kg/m²

Volumen des Senderraumes: 66,1 m³
Volumen des Empfangsraumes: 64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,7
63	19,0
80	21,0
100	29,1
125	29,7
160	29,2
200	25,4
250	28,1
315	29,3
400	32,9
500	32,8
630	33,4
800	32,6
1000	33,1
1250	34,3
1600	34,6
2000	34,7
2500	33,6
3150	31,5
4000	34,3
5000	36,0



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 33 (0 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liefl-Strasse 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 30.09.2020
Prot. Nr.: L8b

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

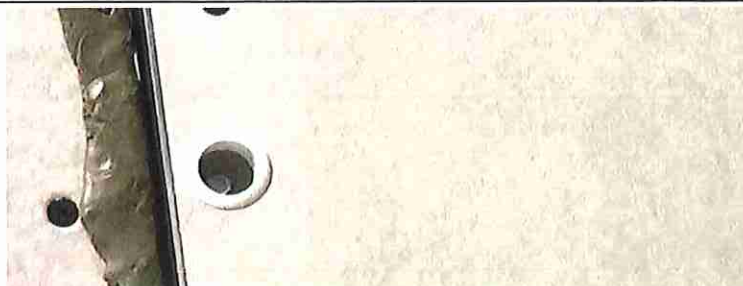
AKL 600600 G250 FS

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

2 x 12,5 mm GKF mit Vierkantschloss

1 Dichtungsebene (Bürstendichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

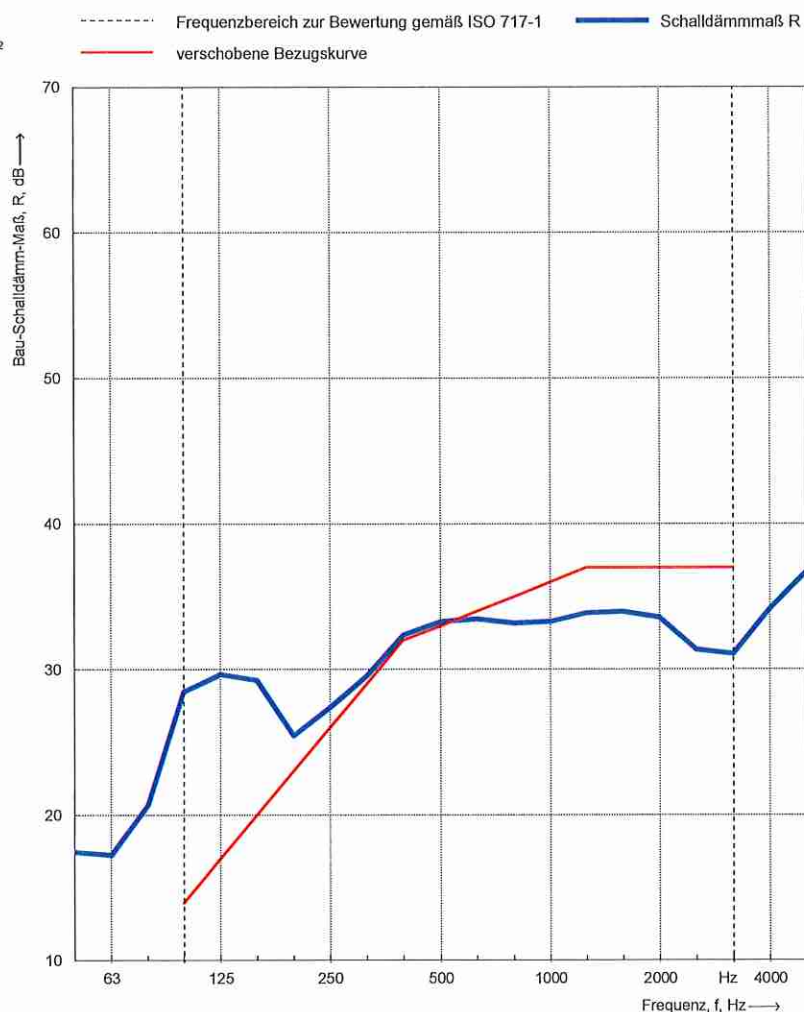
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,5
63	17,3
80	20,7
100	28,5
125	29,7
160	29,3
200	25,5
250	27,4
315	29,6
400	32,4
500	33,3
630	33,5
800	33,2
1000	33,3
1250	33,9
1600	34,0
2000	33,6
2500	31,4
3150	31,1
4000	34,2
5000	36,8



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 33 \text{ (-1 ; -1) dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L9

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

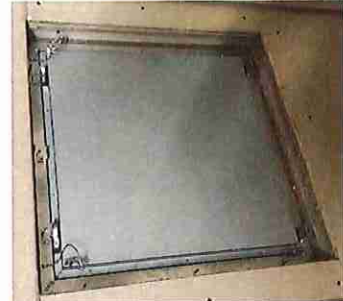
AA 600600 G250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 10 mm GKF / 4 mm Bauder V60 S 4 / 10 mm GKF +
rückseitig aufgeschraubt (Foto nebenan): 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech

2 Dichtungsebenen (Bürstendichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1

— Schalldämmmaß R

— verschobene Bezugskurve

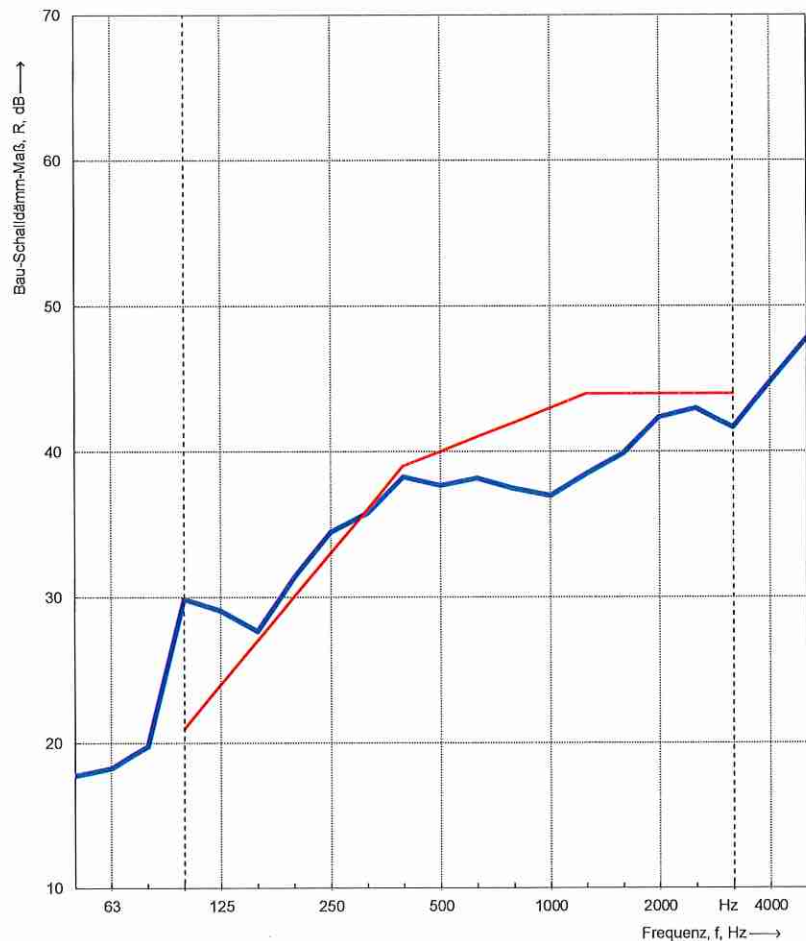
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,8
63	18,3
80	19,8
100	29,9
125	29,1
160	27,7
200	31,4
250	34,5
315	35,8
400	38,3
500	37,7
630	38,2
800	37,5
1000	37,0
1250	38,5
1600	39,9
2000	42,4
2500	43,0
3150	41,7
4000	44,8
5000	47,8



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 40 \text{ (-1 ; -3) dB}$

$C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -3 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Leltl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L10a

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AA 600600 D250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 2 x 12,5 mm Diamant +
rückseitig aufgeschraubt (Foto nebenan): 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech

2 Dichtungsebenen (Bürstendichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1

----- verschobene Bezugskurve

— Schalldämmmaß R

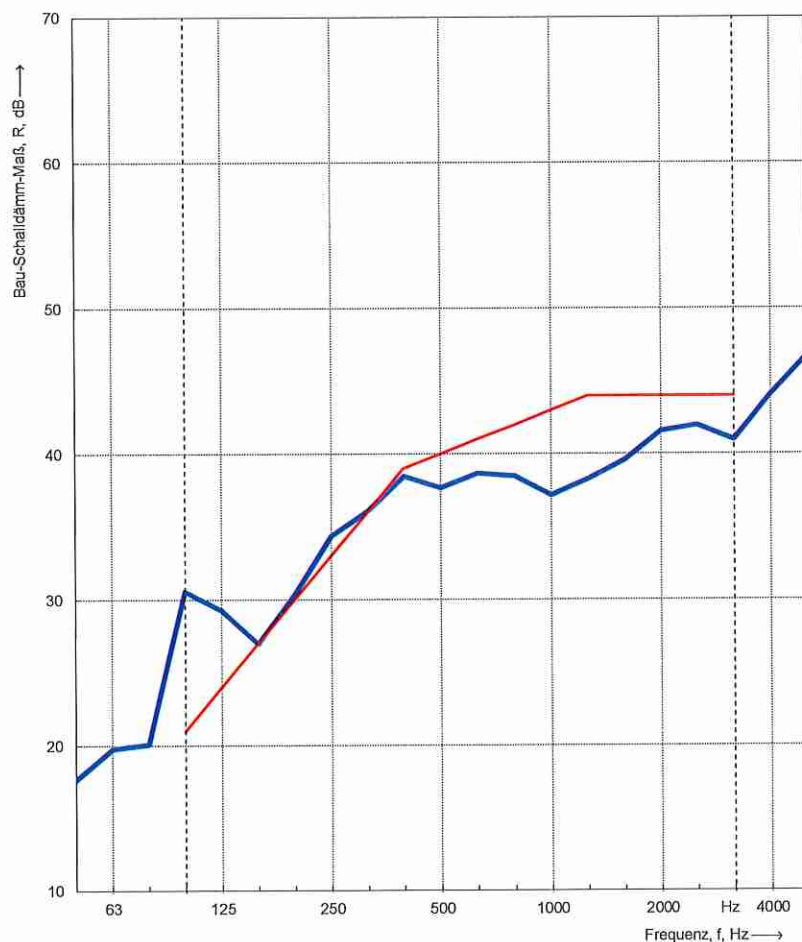
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,7
63	19,8
80	20,1
100	30,6
125	29,3
160	27,0
200	30,4
250	34,4
315	36,1
400	38,5
500	37,7
630	38,7
800	38,5
1000	37,2
1250	38,3
1600	39,6
2000	41,6
2500	42,0
3150	41,0
4000	44,1
5000	46,8



Bewertung nach ISO 717-1

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

$C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -3 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L10b

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

AA 600600 D250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 2 x 12,5 mm Diamant +
rückseitig aufgeschraubt (Foto nebenan): 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech
Dichtungsbereich rückseitig mit Steinwolle "abgedeckt"

2 Dichtungsebenen (Bürstendichtung)



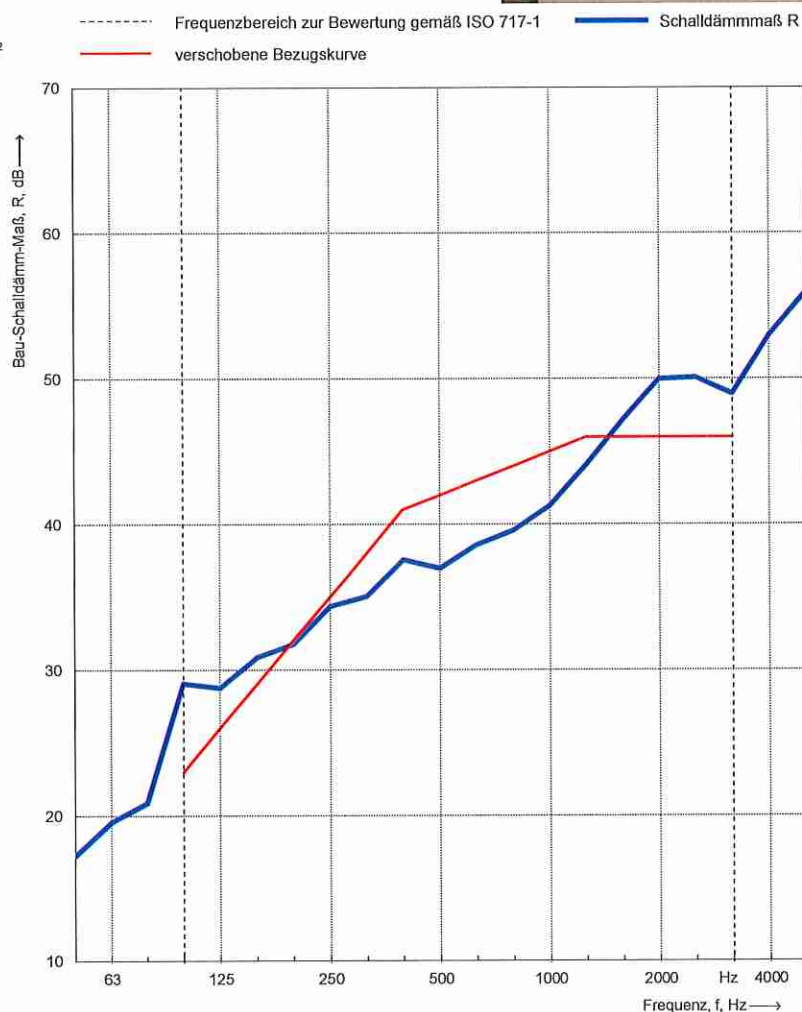
Fläche S des Prüfgegenstandes: 0,37 m²

Flächenbezogene Masse: kg/m²

Volumen des Senderraumes: 66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes: 64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	17,3
63	19,6
80	20,9
100	29,1
125	28,8
160	30,9
200	31,8
250	34,4
315	35,1
400	37,6
500	37,0
630	38,6
800	39,6
1000	41,3
1250	44,1
1600	47,2
2000	50,0
2500	50,1
3150	49,0
4000	53,0
5000	56,0



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 42 \text{ (-1 ; -4) dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -7 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -7 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liehl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L11

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

BDA 600600 D250

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 2 x 12,5 mm Diamant +

rückseitig aufgeschraubt: 30 mm Floorrock + 1 mm Stahlblech

2 Dichtungsebenen (1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung)

Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

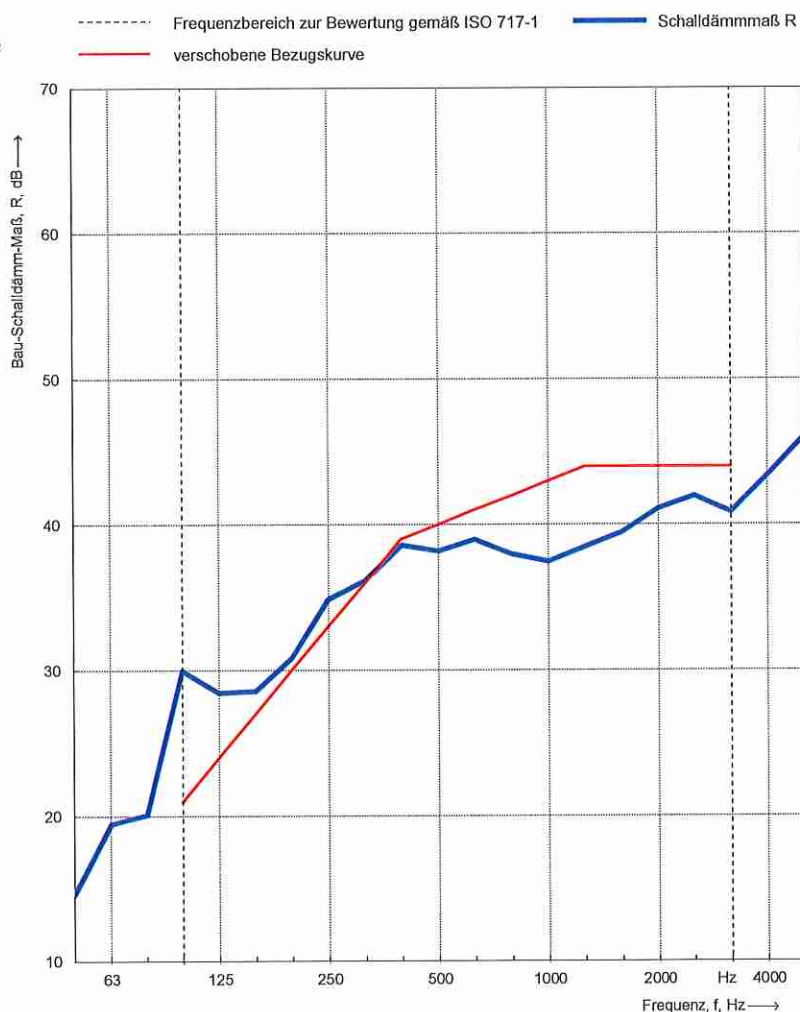
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	14,7
63	19,5
80	20,1
100	30,0
125	28,5
160	28,6
200	30,9
250	34,9
315	36,2
400	38,6
500	38,2
630	39,0
800	38,0
1000	37,5
1250	38,5
1600	39,5
2000	41,1
2500	42,0
3150	40,9
4000	43,4
5000	46,1



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 40 \text{ (-1 ; -3) dB}$

$C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -6 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -6 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -3 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liefl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L12

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

BSL 600600 G300

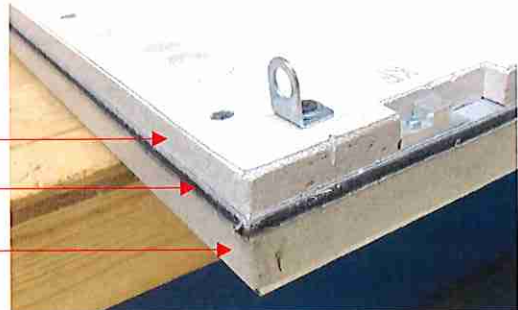
Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 2 x 15 mm GKF +

rückseitig aufgeschraubt: 1 x 15 mm GKF

2 Dichtungsebenen (1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

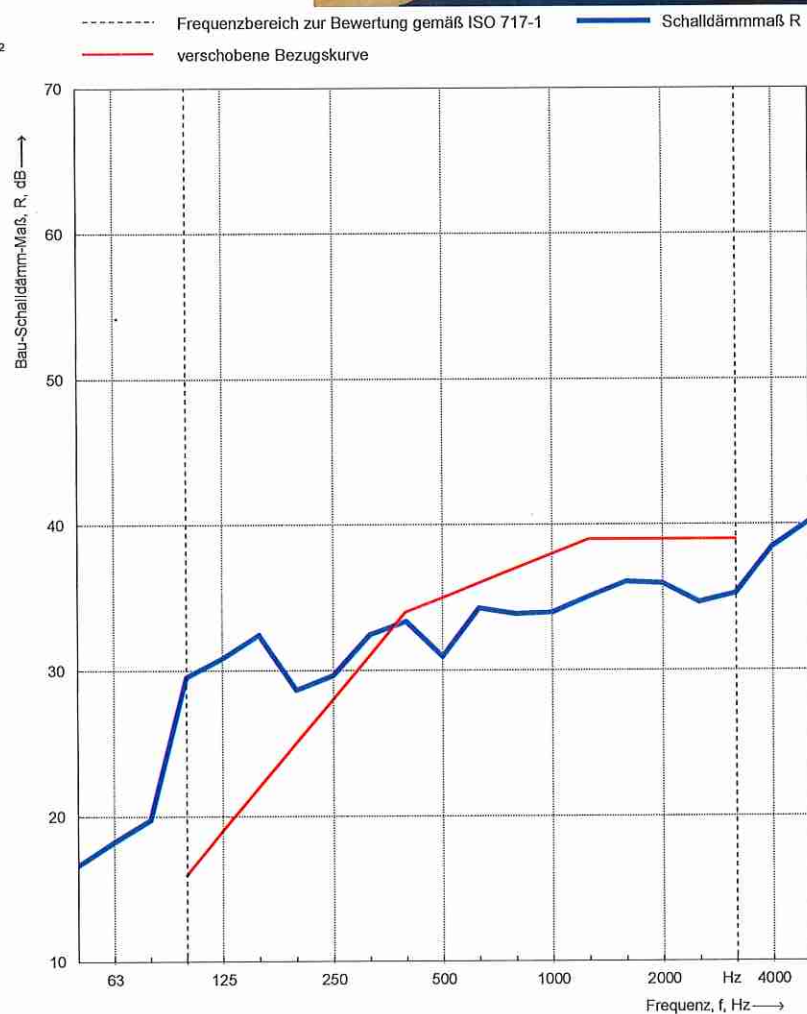
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	16,7
63	18,3
80	19,8
100	29,6
125	30,9
160	32,5
200	28,7
250	29,7
315	32,5
400	33,4
500	31,0
630	34,3
800	33,9
1000	34,0
1250	35,1
1600	36,1
2000	36,0
2500	34,7
3150	35,3
4000	38,5
5000	40,2



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 35 (-1 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr, 50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr, 50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr, 100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Leitl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L13

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

BDL 600600 G300

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 2 x 15 mm GKF +

rückseitig: 60 mm Rockwool (30 kg/m³)

2 Dichtungsebenen (1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

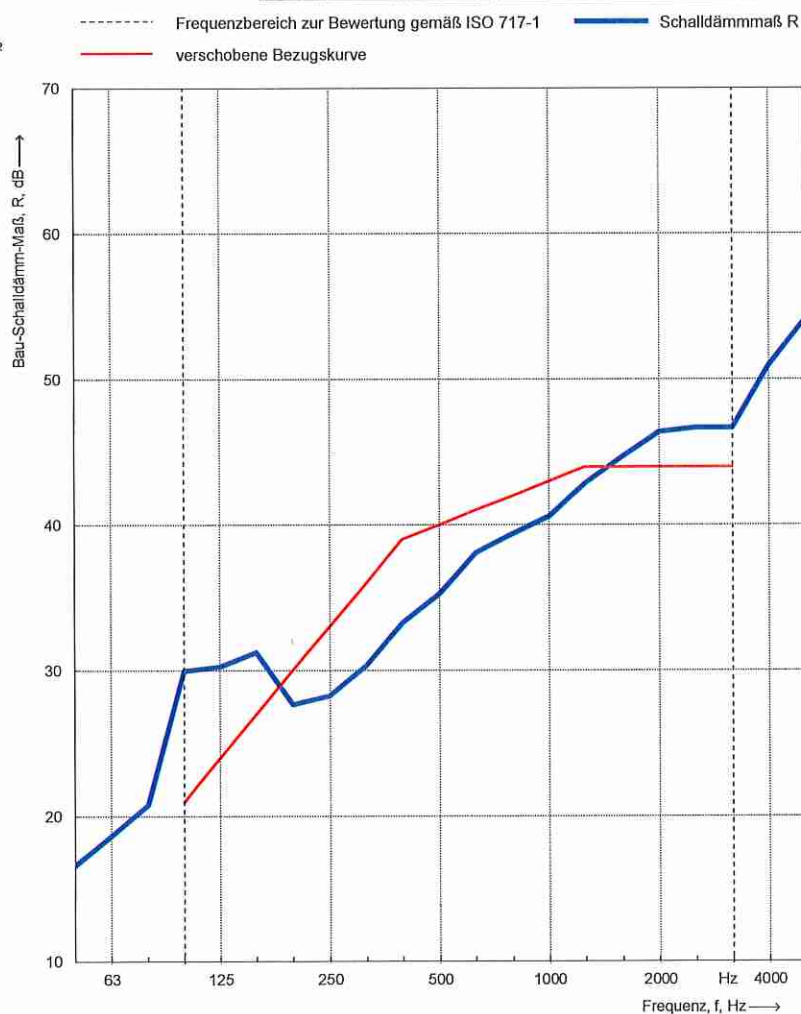
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	16,7
63	18,7
80	20,8
100	30,0
125	30,3
160	31,3
200	27,7
250	28,3
315	30,4
400	33,3
500	35,3
630	38,1
800	39,4
1000	40,6
1250	42,9
1600	44,7
2000	46,4
2500	46,7
3150	46,7
4000	51,0
5000	54,2



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 40 \text{ (-1 ; -4) dB}$

$C_{50-3150} = -2 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -7 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -7 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:

Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L14

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

BSA 600600 G300

Abmessung: 60 cm x 60 cm

Füllung:

im Rahmen: 2 x 15 mm GKF + rückseitig: 15 mm GKF +

- 60 mm Rockwool (30 kg/m³)

- 30 mm Florrock + 1 mm Blech

Dichtungsbereich mit Steinwolle rückseitig abgedeckt

2 Dichtungsebenen (1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1

----- verschobene Bezugskurve

— Schalldämmmaß R

Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	18,0
63	18,1
80	19,4
100	30,7
125	29,0
160	33,5
200	33,1
250	35,4
315	34,6
400	37,2
500	36,2
630	38,4
800	39,6
1000	41,2
1250	44,0
1600	46,8
2000	49,7
2500	50,3
3150	49,3
4000	53,3
5000	56,4



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 42 (-1 ; -3) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -7 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -7 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -3 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liefl-Strasse 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L15

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

BDL 480480 G400

Abmessung: 48 cm x 48 cm

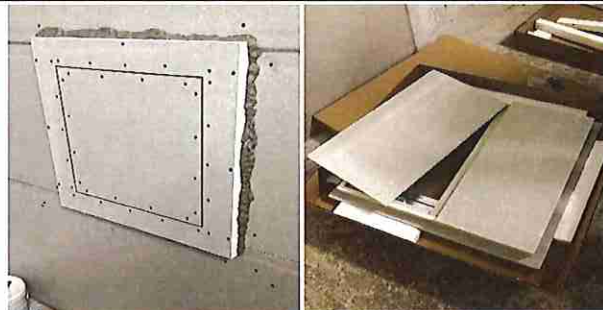
Füllung:

im Deckel: 2 x 12,5 mm GKF +

45 mm Luftraum +

rückseitig: 2 x 15 mm Fireboard

2 Dichtungsebenen (1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,23 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1

----- verschobene Bezugskurve

— Schalldämmmaß R

Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	14,0
63	17,1
80	17,9
100	26,4
125	26,7
160	34,3
200	32,0
250	34,9
315	34,8
400	37,2
500	37,5
630	35,7
800	33,8
1000	32,2
1250	33,2
1600	34,2
2000	37,6
2500	39,7
3150	39,4
4000	42,0
5000	43,7



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 36 \text{ (-1 ; -2) dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -2 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Lettl-Straße 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L16

Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

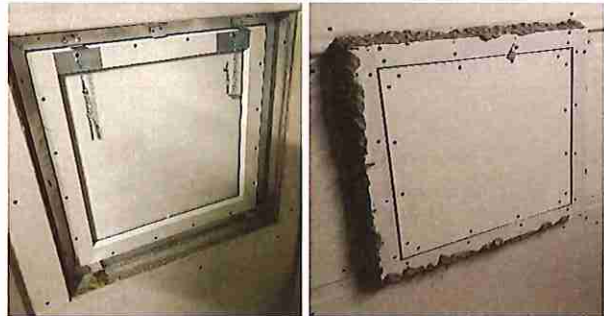
BSL 540540 G400

Abmessung: 54 cm x 54 cm

Füllung:

2 x 12,5 mm GKF + 25 mm Fireboard

2 Dichtungsebenen (1 Bürstendichtung + 1 Brandschutzdichtung)



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,29 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1
— verschobene Bezugskurve

— Schalldämmmaß R

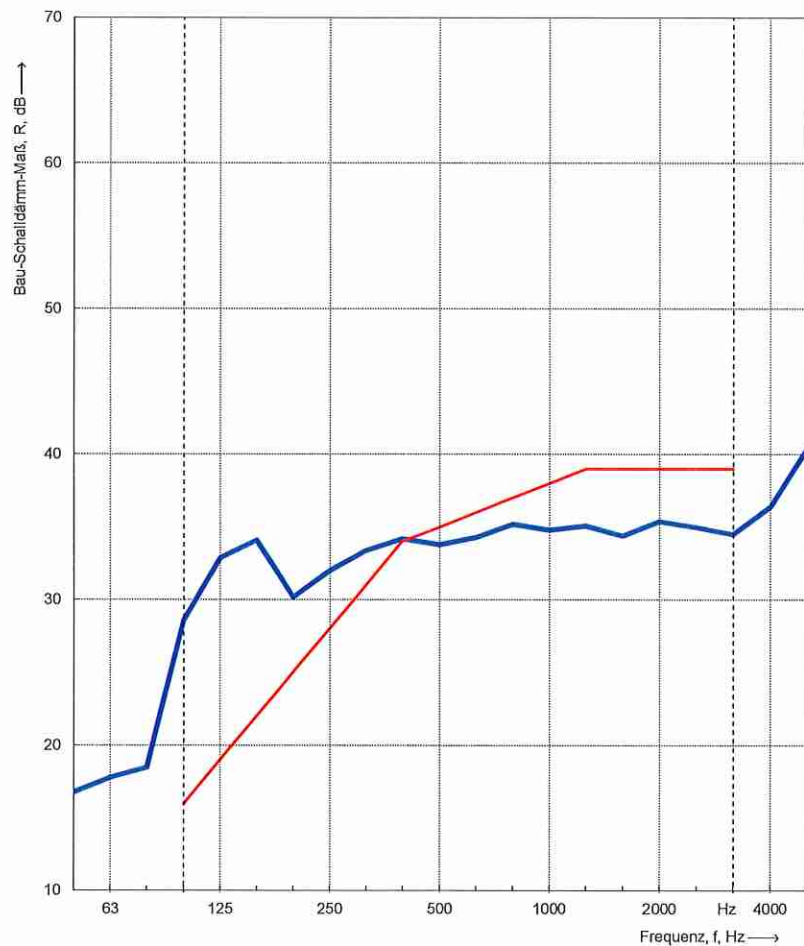
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	16,8
63	17,8
80	18,5
100	28,6
125	32,9
160	34,1
200	30,2
250	32,0
315	33,4
400	34,2
500	33,8
630	34,3
800	35,2
1000	34,8
1250	35,1
1600	34,4
2000	35,4
2500	35,0
3150	34,5
4000	36,4
5000	40,4



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 35 (0 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:



Schalldämm-Maß nach ÖNORM ISO 10140-2



BAUTECHNISCHES
INSTITUT GMBH
Karl-Liefl-Strasse 2, 4048 Puchenu b. Linz
Tel: +43 732 - 22 15 15
Fax: +43 732 - 22 16 90
office@bti.at

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber: FF Systembau GmbH, D-94439 Rossbach-Münchsdorf
Prüfobjekt: Revisionsklappen

Prüfdatum: 15.10.20
Prot. Nr.: L17

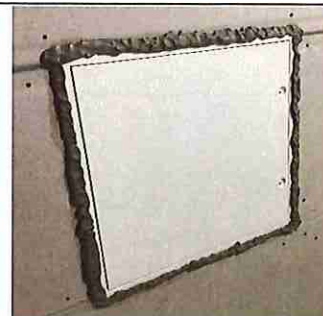
Hersteller: FF Systembau GmbH

Aufbau des Prüfgegenstandes:

BLA 600600 W
Abmessung: 60 cm x 60 cm

Stahlblechdeckel

1 Dichtungsebene



Fläche S des Prüfgegenstandes:

0,37 m²

Flächenbezogene Masse:

kg/m²

----- Frequenzbereich zur Bewertung gemäß ISO 717-1

----- verschobene Bezugskurve

— Schalldämmmaß R

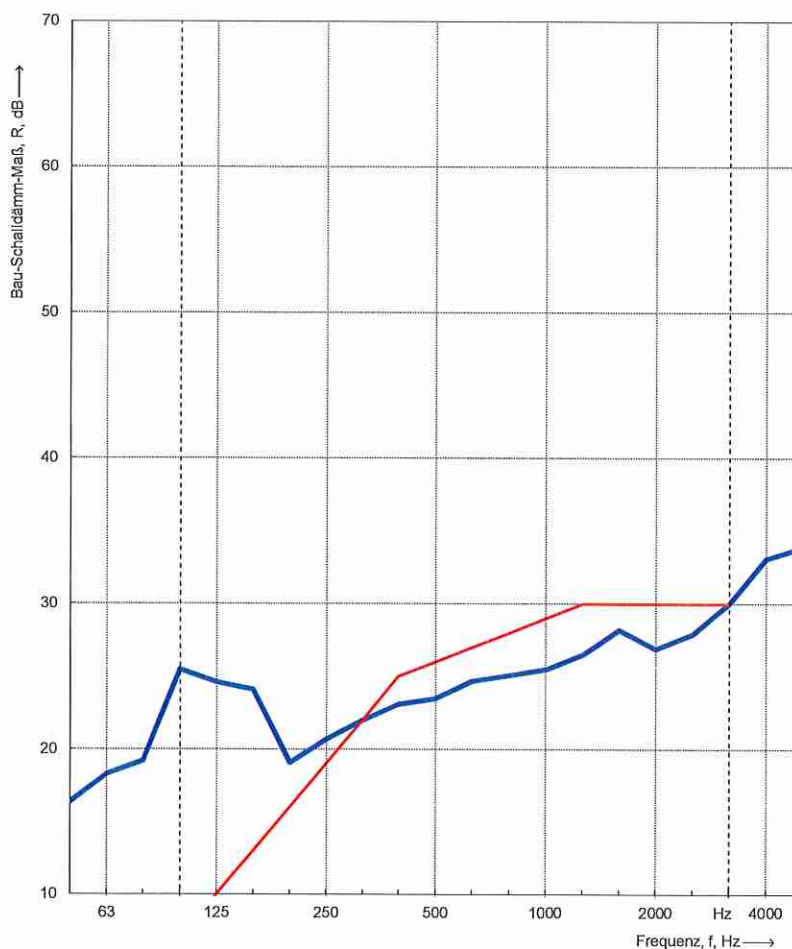
Volumen des Senderraumes:

66,1 m³

Volumen des Empfangsraumes:

64,4 m³

Frequenz f [Hz]	R Terz [dB]
50	16,4
63	18,3
80	19,2
100	25,5
125	24,6
160	24,1
200	19,1
250	20,7
315	22,0
400	23,1
500	23,5
630	24,7
800	25,1
1000	25,5
1250	26,5
1600	28,2
2000	26,9
2500	27,9
3150	30,0
4000	33,1
5000	33,9



Bewertung nach ISO 717-1

$R_w(C; C_{tr}) = 26 (0 ; -1) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$ $C_{50-5000} = 1 \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 1 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -1 \text{ dB}$ $C_{tr,50-5000} = -2 \text{ dB}$ $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Nr. des Prüfberichtes: 27255/2020
Puchenu, 05.11.2020

Unterschrift:

Definitionen

SCHALLDÄMMMASS

SCHALLDÄMMMASS (R)

10-facher dekadischer Logarithmus des Verhältnisses der auf einen Bauteil auftreffenden Schallleistung zu der durch einen Bauteil übertragenen Schallleistung.

Unter den Annahmen, dass ein diffuses Schallfeld vorliegt und dass die Schallübertragung nur über den Trennbauteil erfolgt, kann das Schalldämmmaß für diffusen Schalleinfall aufgrund der Fläche S (in m^2) des Trennbauteiles und der Absorptionsfläche A (in m^2) im Empfangsraum aus der Schallpegeldifferenz errechnet werden.

$$R = D + 10 \lg (S/A) \text{ (in dB)}$$

Das Schalldämmmaß R kennzeichnet die Luftschalldämmung eines Bauteiles; es wird in Terzbändern von 100 Hz bis 3150 Hz gemessen.

Das Schalldämmmaß R wird unter größtmöglicher Ausschaltung der Schallnebenwege in einem Prüfstand gemessen.

Ein in einem Bauwerk mit Schallnebenwegen gemessenes Schalldämmmaß (z.B. an Außenbauteilen, an Türen) wird als **Bau-Schalldämmmaß R'** bezeichnet.

BEWERTETES SCHALLDÄMMMASS (R_w) (LABOR-SCHALLDÄMMMASS) BZW. BAU-SCHALLDÄMMMASS (R'_w)

Dient als Einzahlangabe zur Beurteilung des Luftschallschutzes von Bauteilen.

Zur Ermittlung des bewerteten Schalldämmmaßes wird die Bezugskurve gemäß ÖNORM B 8115, Teil 1, Pkt 4.1.1 gegenüber der Messkurve in Ordinatenrichtungen in Schritten um 1 dB so weit verschoben, bis die Summe der ungünstigsten Abweichungen so groß wie möglich wird, jedoch nicht mehr als 32,0 dB beträgt. Eine ungünstige Abweichung bei einer bestimmten Frequenz ist gegeben, wenn das Messergebnis niedriger ist als der Bezugswert. Nur ungünstige Abweichungen werden berücksichtigt.

Das bewertete Schalldämmmaß R_w bzw. Bau-Schalldämmmaß R'_w ist der Wert der verschobenen Bezugskurve bei $f = 500$ Hz.

BEWERTETES RESULTIERENDES SCHALLDÄMMMASS ($R_{res,w}$) BZW. BEWERTETES RESULTIERENDES BAU-SCHALLDÄMMMASS ($R'_{res,w}$)

Bewertetes Schalldämmmaß eines Bauteiles, der sich aus Bauelementen verschiedener Schalldämmung zusammensetzt (z.B. Außenwand mit Fenster oder Tür).

Spektrum-Anpassungswert C und C_{tr}

Wert, der zur Einzahlangabe R_w oder R'_w oder $D_{n,T,w}$ addiert wird, um ein bestimmtes Schallpegelspektrum zu berücksichtigen.

Er wird nach ÖNORM EN ISO 717-1 berechnet.

⇒ C berücksichtigt rosa Rauschen (Sprachanpassung),

⇒ C_{tr} das Straßenverkehrsgeräusch.