

Messbericht

Schalldämmleistung

SHC SERIE



**Grundsätzlich sind einschlägige
Normen, sowie örtliche, nationale
und internationalen Vorschriften
zu befolgen.**

Inhaltsverzeichnis

1.	Laboratorium	2
2.	Messverfahren.....	3
3.	Messergebnisse	4

1. Laboratorium

Dieser Messbericht würde in unserem Namen durch ein unabhängiges Laboratorium ausgeführt gemäß DIN EN ISO 3744:

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Deutschland
Telefon +49 7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>



CERTIFICATE OF PARTICIPATION

Issued by
UL LLC

ZIEHL-ABEGG SE

HEINZ-ZIEHL-STRASSE, KUENZELSAU, 74653, GERMANY

has been assessed and found to be eligible to participate in the
Client Test Data Program (CTDP)

DA File: DA2438
Issued: 2015-05-08

Jim Feth

2. Messverfahren

- Schallleistungsmessung (MP1) von der kalibrierten Referenzschallquelle über eine Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen. Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744, als Terzspektrum und Oktavspektrum

PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut



Kalibrierschein
Calibration Certificate

Gegenstand: Object:	Bezugs-Schallquelle Reference sound source
Hersteller: Manufacturer:	Ingenieurgruppe Kessler + Luch Gießen
Typ: Type:	IKL
Kennnummer: Serial No.:	0084.027
Auftraggeber: Applicant:	Ziehl-Abegg SE Heinz-Ziehl-Straße 74653 Künzelsau Deutschland
Anzahl der Seiten: Number of pages:	6
Geschäftszeichen: Reference No.:	1.72-4074863/15
Kalibrierzeichen: Calibration mark:	17094 PTB 15
Datum der Kalibrierung: Date of calibration:	2015-05-04
Im Auftrag On behalf of/for	 Dipl.-Ing. C. Bethke



Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Calibration Certificates without signature and seal are not valid. This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

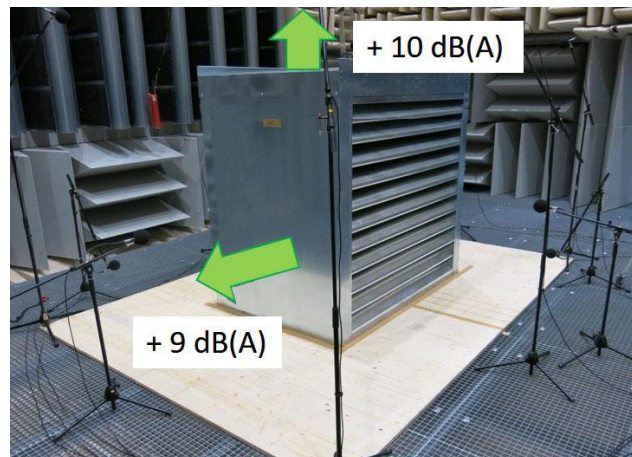
- Schallleistungsmessung (MP2) vom Solflex Schalldämmgehäuse mit der Referenzschallquelle im Gehäuse über eine Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen. Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744, als Terzspektrum und Oktavspektrum
- Der Differenz zwischen den beiden Messungen ist die Schalldämmleistung vom Schalldämmgehäuse.

$$\text{MP1} - \text{MP2} = \text{Schalldämmleistung Schalldämmgehäuse*}$$

*Der Messtoleranz von +/- 1,5 dB(A) oder Toleranzbreite von 3 dB(A) gemäß DIN EN ISO 3744 wurde unsererseits nicht in Anspruch genommen und wir publizieren ausschließlich die minimalen Schalldämmleistungsdaten.

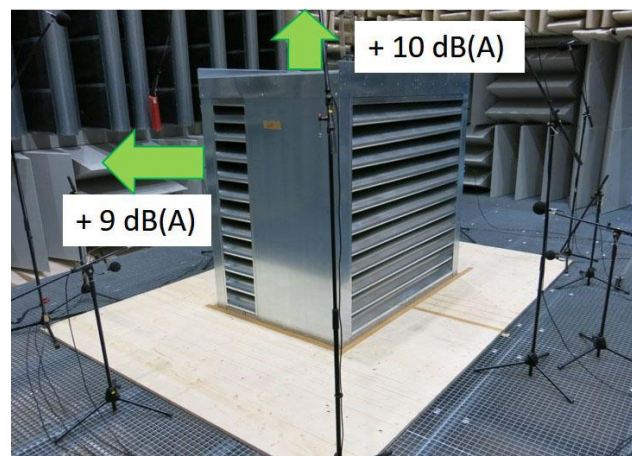
3. Messergebnisse

Sowohl die **SHC Schalldämmgehäuse** mit Luftansaugung hinten und mit Luftansaugung seitlich haben eine **Schalldämmleistung von 18 dB(A)**



Auf Grund der Bauweise hat die Schalldämmung vom SHC100NA und SHC200NA Schalldämmgehäuse:

- Zusätzlich 10 dB(A) Dämmung nach oben, so insgesamt 28 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.
- Zusätzlich 9 dB(A) Dämmung seitlich, so insgesamt 27 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.



Auf Grund der Bauweise hat die Schalldämmung vom SHC100NASA und SHC200NASA Schalldämmgehäuse:

- Zusätzlich 10 dB(A) Dämmung nach oben, so insgesamt 28 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.
- Zusätzlich 9 dB(A) Dämmung nach hinten, so insgesamt 27 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.

Schalldämmbox

SHC200NA

Referenzschallquelle ohne Schalldämmbox SHC200NA

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Referenzschallquelle (Radialventilator vorwärtsgekrümmt)

Messaufbau:

Schallleistungsmessung von der Referenzschallquelle über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP1

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]
50	81,5	51,3
63	77,2	50,9
80	81,5	59,0
100	80,9	61,8
125	79,9	63,8
160	80,9	67,5
200	80,5	69,6
250	79,6	71,0
315	79,2	72,6

f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]
400	79,1	74,3
500	79,5	76,3
630	80,7	78,8
800	81,8	81,0
1000	81,5	81,5
1250	81,3	81,9
1600	80,8	81,8
2000	81,0	82,2
2500	80,0	81,3

f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]
3150	79,2	80,4
4000	78,6	79,6
5000	78,2	78,7
6300	76,2	76,1
8000	73,5	72,4
10000	71,5	69,0
12500	69,5	65,2
16000	66,8	60,2
20000	63,9	54,6

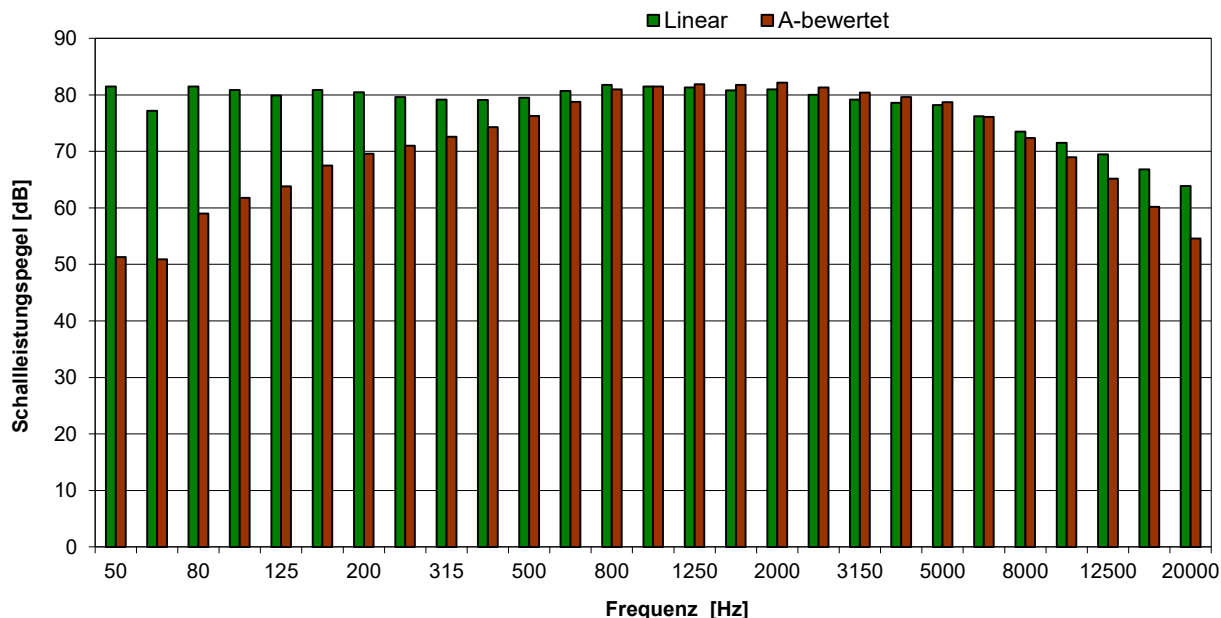
SHC200NA MP1 - Referenzschallquelle

Summe (linear): **94 dB**

Gesamtschallleistungspegel

(Lw1)

Summe (A-Bew.): **92 dB**



Referenzschallquelle

Oktavspektrum

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
Telefon +49 (0)7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>

Referenzschallquelle ohne Schalldämmbox SHC200NA

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Referenzschallquelle (Radialventilator vorwärtsgekrümmt)

Messaufbau:

Schallleistungsmessung von der Referenzschallquelle über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).
Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP1

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

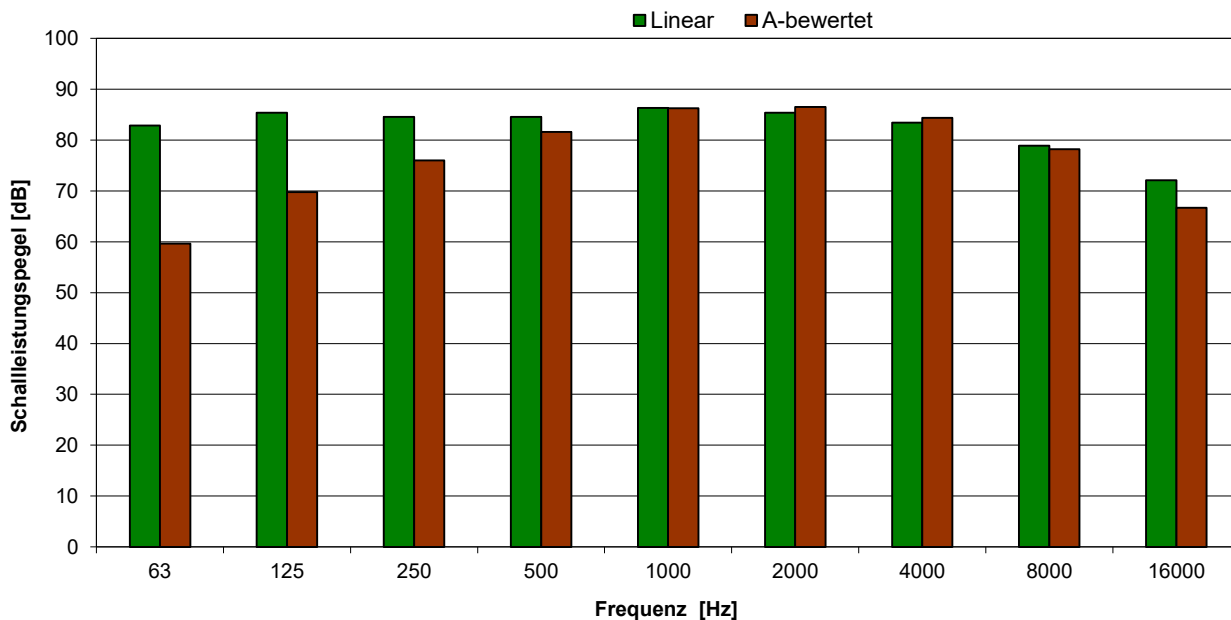
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
1	63	82,9	59,6
2	125	85,4	69,8
3	250	84,6	76,0
4	500	84,6	81,6
5	1000	86,3	86,3
6	2000	85,4	86,6
7	4000	83,5	84,4
8	8000	78,9	78,2
9	16000	72,1	66,7

SHC200NA MP1 - Referenzschallquelle

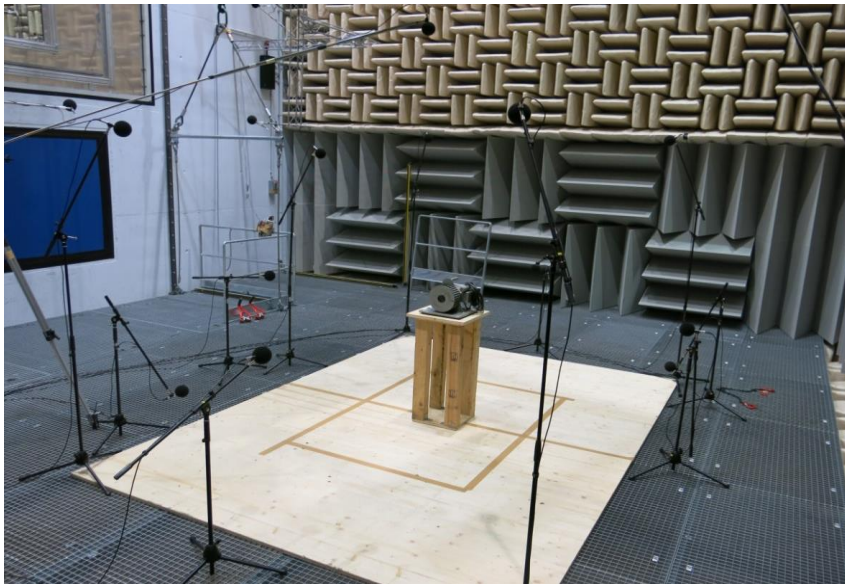
Summe (linear): 94 dB

Gesamtschallleistungspegel
(Lw1)

Summe (A-Bew.): 92 dB



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox SHC200NA

Terzspektrum

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
Telefon +49 (0)7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Schalldämmbox SHC200NA
Referenzschallquelle: Mittig im Gehäuse

Messaufbau:

Schallleistungsmessung der Schalldämmbox SHC200NA der Fa. Solflex mit der Referenzschallquelle im Gehäuse.
Messung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP2

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

f	Lw _{lin}	Lw _A	De	f	Lw _{lin}	Lw _A	De	f	Lw _{lin}	Lw _A	De
[Hz]	[dB]	[dB(A)]	dB(A)	[Hz]	[dB]	[dB(A)]	dB(A)	[Hz]	[dB]	[dB(A)]	dB(A)
50	85,0	54,8	-3,5	400	69,0	64,2	10,1	3150	60,5	61,7	18,7
63	77,1	50,8	0,1	500	68,7	65,5	10,8	4000	62,4	63,4	16,2
80	82,1	59,6	-0,6	630	66,3	64,4	14,4	5000	63,9	64,4	14,3
100	80,4	61,3	0,5	800	67,3	66,5	14,5	6300	62,5	62,4	13,7
125	76,3	60,2	3,6	1000	68,1	68,1	13,4	8000	60,9	59,8	12,6
160	76,1	62,7	4,8	1250	66,4	67,0	14,9	10000	58,2	55,7	13,3
200	76,1	65,2	4,4	1600	64,9	65,9	15,9	12500	56,5	52,2	13,0
250	73,5	64,9	6,1	2000	63,7	64,9	17,3	16000	53,3	46,7	13,5
315	71,5	64,9	7,7	2500	61,0	62,3	19,0	20000	50,5	41,2	13,4

SHC200NA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle mittig im Gehäuse

Summe (linear): 89 dB

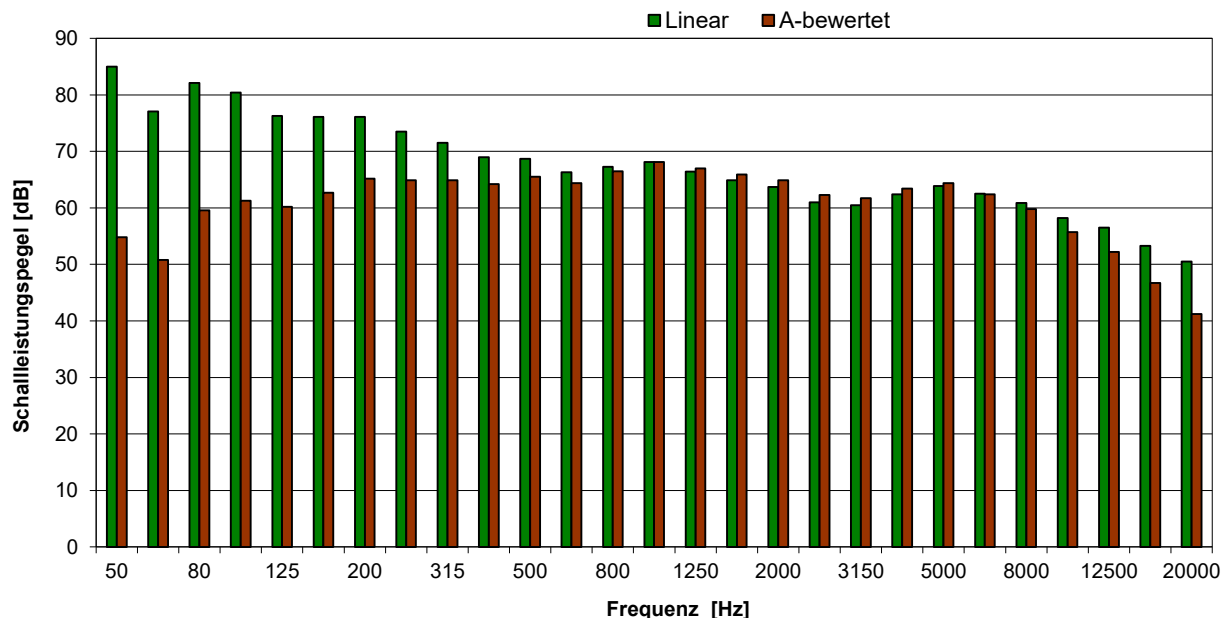
Dämpfung (linear): 5 dB

Gesamtschalleistungspegel

(Lw1)

Summe (A-Bew.): 78 dB

Dämpfung (A-Bew.): 14 dB



Schalldämmbox SHC200NA

Oktavspektrum

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Schalldämmbox SHC200NA
Referenzschallquelle: Mittig im Gehäuse

Messaufbau:

Schallleistungsmessung der Schalldämmbox SHC200NA der Fa. Solflex mit der Referenzschallquelle im Gehäuse.
Messung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP2

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

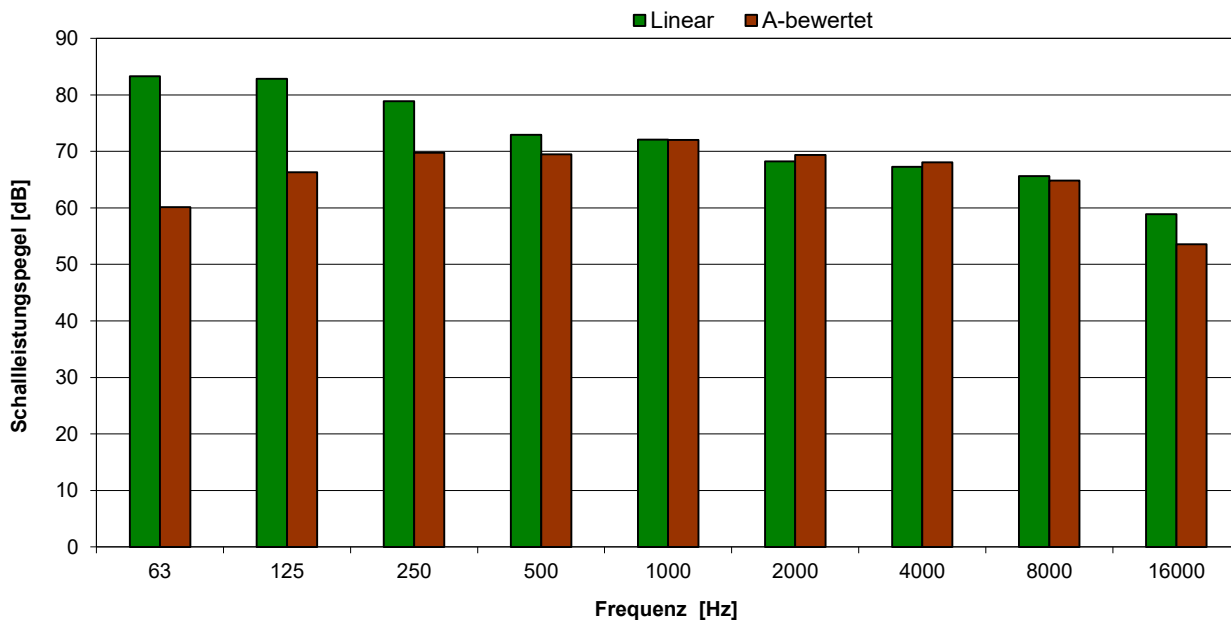
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	83,3	60,1	-0,5
2	125	82,9	66,3	3,5
3	250	78,9	69,8	6,2
4	500	72,9	69,5	12,1
5	1000	72,1	72,0	14,2
6	2000	68,3	69,4	17,2
7	4000	67,3	68,1	16,3
8	8000	65,6	64,9	13,3
9	16000	58,9	53,5	13,1

SHC200NA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle mittig im Gehäuse

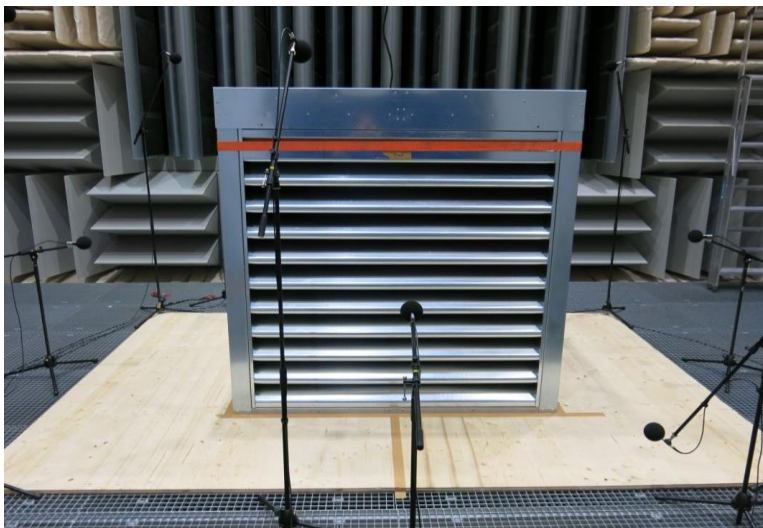
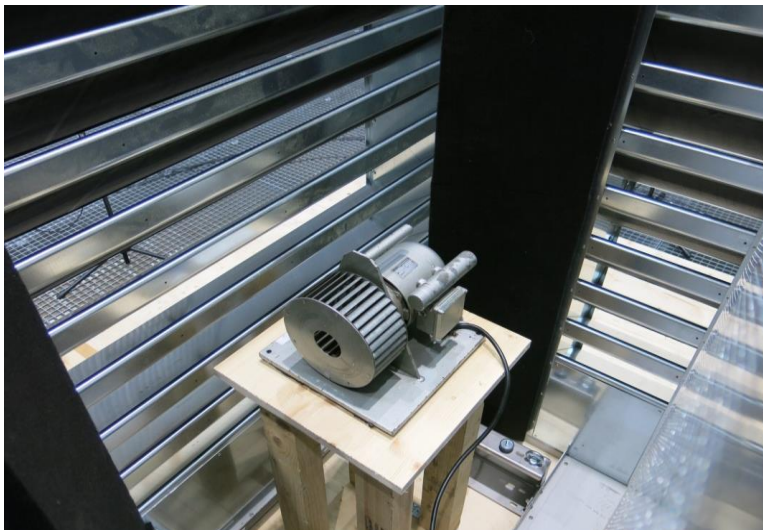
Summe (linear): 89 dB
Dämpfung (linear): 5 dB

Gesamtschallleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 78 dB
Dämpfung (A-Bew.): 14 dB

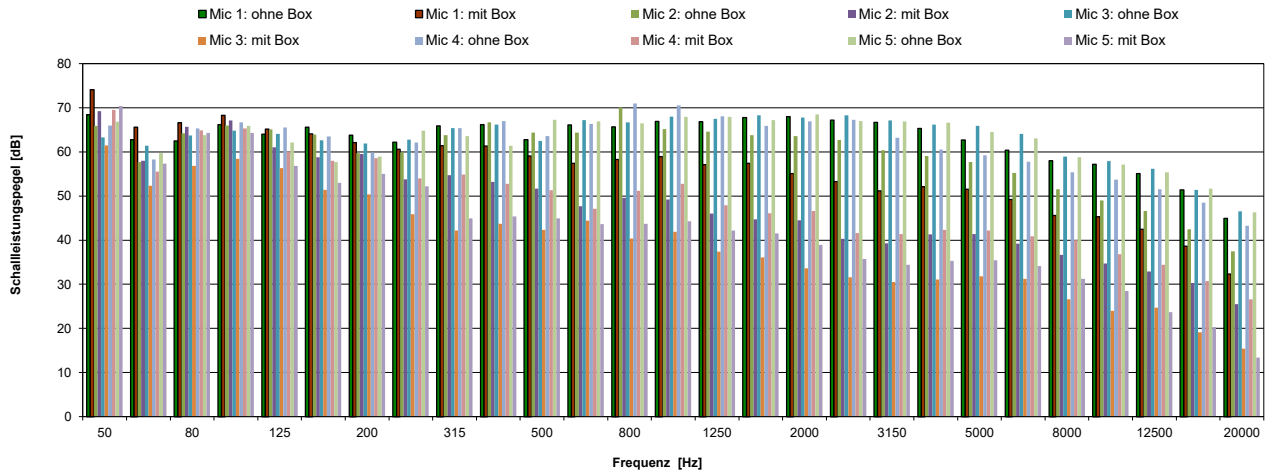


Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse | Referenzschallquelle Vergleich

Frequenz [Hz]	Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff
	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]
50	68,4	74,1	-6	65,9	69,2	-3	63,3	61,5	2	66	69,5	-4	66,8	70,4	-4
63	62,8	65,6	-3	57,7	58	0	61,4	52,3	9	58,3	55,5	3	59,7	57,3	2
80	62,5	66,6	-4	64,2	65,7	-2	63,7	56,8	7	65,3	64,9	0	63,8	64,3	-1
100	66,2	68,3	-2	66	67,1	-1	64,8	58,4	6	66,7	65,3	1	65,9	64,3	2
125	64	65,2	-1	65,1	61	4	64,1	56,3	8	65,5	60,1	5	62,1	56,8	5
160	65,6	64,1	2	63,9	58,8	5	62,6	51,4	11	63,5	58	6	57,7	53	5
200	63,8	62,1	2	59,7	59,5	0	61,9	50,4	12	59,9	58,6	1	58,9	55	4
250	62,2	60,6	2	59,9	53,8	6	62,8	45,9	17	62,1	54	8	64,8	52,2	13
315	65,9	61,4	5	63,8	54,7	9	65,4	42,2	23	65,4	54,9	11	63,6	44,9	19
400	66,2	61,3	5	66,7	53,2	14	66,2	43,7	23	67	52,8	14	61,4	45,4	16
500	62,8	59,1	4	64,4	51,7	13	62,5	42,3	20	63,6	51,3	12	67,3	44,9	22
630	66,1	57,4	9	64,4	47,7	17	67,2	44,4	23	66,3	47,1	19	66,9	43,6	23
800	65,7	58,3	7	70,1	49,6	21	66,7	40,4	26	71	51,2	20	66,5	43,7	23
1000	66,9	58,9	8	65,2	49,2	16	68	41,9	26	70,5	52,8	18	67,9	44,3	24
1250	66,8	57,1	10	64,6	46	19	67,5	37,4	30	68,1	47,9	20	67,9	42,2	26
1600	67,8	57,4	10	63,8	44,7	19	68,3	36,1	32	65,9	46,1	20	67,2	41,5	26
2000	68	55,1	13	63,6	44,5	19	67,8	33,6	34	66,9	46,6	20	68,5	38,9	30
2500	67,2	53,3	14	62,7	40,3	22	68,3	31,6	37	67,3	41,6	26	67	35,7	31
3150	66,7	51,2	16	60,4	39,3	21	67,1	30,5	37	63,2	41,4	22	66,9	34,4	33
4000	65,3	52,1	13	59,1	41,3	18	66,2	31,1	35	60,5	42,3	18	66,6	35,3	31
5000	62,7	51,5	11	57,7	41,4	16	65,9	31,8	34	59,2	42,2	17	64,5	35,4	29
6300	60,4	49,2	11	55,2	39,2	16	64,1	31,2	33	57,8	40,9	17	63,1	34,1	29
8000	58	45,6	12	51,5	36,7	15	58,9	26,6	32	55,4	40	15	58,8	31,2	28
10000	57,2	45,3	12	49	34,7	14	57,9	24	34	53,7	36,8	17	57,1	28,5	29
12500	55,1	42,5	13	46,6	32,9	14	56,2	24,7	32	51,5	34,4	17	55,4	23,7	32
16000	51,4	38,6	13	42,5	30,3	12	51,4	19,1	32	48,5	30,7	18	51,7	20,3	31
20000	44,9	32,3	13	37,5	25,5	12	46,5	15,4	31	43,3	26,6	17	46,3	13,4	33
LpA1, Gesamt	77,6	67,9	10	75,2	59,3	16	78,4	51,1	27	77,8	60,1	18	78,2	54,6	24



ZIEHL-ABEGG

Schalldämmbox SHC200NA

Oktavspektrum

Ziehl-Abegg SE

Heinz-Ziehl-Straße

Telefon +49 (0)7940-16-0

<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse | Referenzschallquelle Vergleich

	Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff
Frequenz	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp1
[Hz]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
63	70,3	75,3	-5	68,5	71,0	-3	67,7	63,1	5	69,1	70,9	-2	69,1	71,5	-2
125	70,1	71,0	-1	69,9	68,5	1	68,7	61,0	8	70,2	67,0	3	67,9	65,3	3
250	69,0	66,2	3	66,3	61,5	5	68,4	52,2	16	67,8	61,1	7	67,8	57,1	11
500	70,1	64,3	6	70,1	56,2	14	70,5	48,3	22	70,6	55,8	15	70,7	49,5	21
1000	71,3	62,9	8	72,2	53,3	19	72,2	45,0	27	74,8	55,8	19	72,3	48,3	24
2000	72,5	60,4	12	68,2	48,4	20	72,9	38,9	34	71,5	50,0	21	72,4	44,1	28
4000	70,0	56,4	14	64,0	45,5	18	71,2	35,9	35	66,1	46,8	19	70,9	39,8	31
8000	63,5	51,9	12	57,4	42,0	15	66,0	33,1	33	60,7	44,3	16	65,2	36,6	29
16000	56,9	44,3	13	48,4	35,3	13	57,8	26,1	32	53,7	36,4	17	57,3	25,6	32
LpA1, Gesamt	77,6	67,9	10	75,2	59,3	16	78,4	51,1	27	77,8	60,1	18	78,2	54,6	24

erstellt am:

27.03.2018

Schalldämmbox SHC200NA

Terzspektrum

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
Telefon +49 (0)7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse | Rückseite abgeklebt

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Schalldämmbox SHC200NA --> Rückseite abgeklebt

Referenzschallquelle: Mittig im Gehäuse

Messaufbau:

Schallleistungsmessung der Schalldämmbox SHC200NA der Fa. Solflex mit der Referenzschallquelle im Gehäuse.
Messung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP3

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De dB(A)
50	84,1	53,9	-2,6	400	69,1	64,3	10,0	3150	60,6	61,8	18,6
63	77,2	50,9	0,0	500	68,6	65,4	10,9	4000	62,6	63,6	16,0
80	82,1	59,6	-0,6	630	66,3	64,4	14,4	5000	64,0	64,5	14,2
100	80,6	61,5	0,3	800	67,4	66,6	14,4	6300	62,6	62,5	13,6
125	76,8	60,7	3,1	1000	68,0	68,0	13,5	8000	61,1	60,0	12,4
160	76,3	62,9	4,6	1250	66,4	67,0	14,9	10000	58,3	55,8	13,2
200	76,1	65,2	4,4	1600	64,9	65,9	15,9	12500	56,6	52,3	12,9
250	73,4	64,8	6,2	2000	63,8	65,0	17,2	16000	53,5	46,9	13,3
315	71,6	65,0	7,6	2500	61,3	62,6	18,7	20000	50,7	41,4	13,2

SHC200NA MP3 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle | Rückseite abgeklebt

Summe (linear): **89 dB**

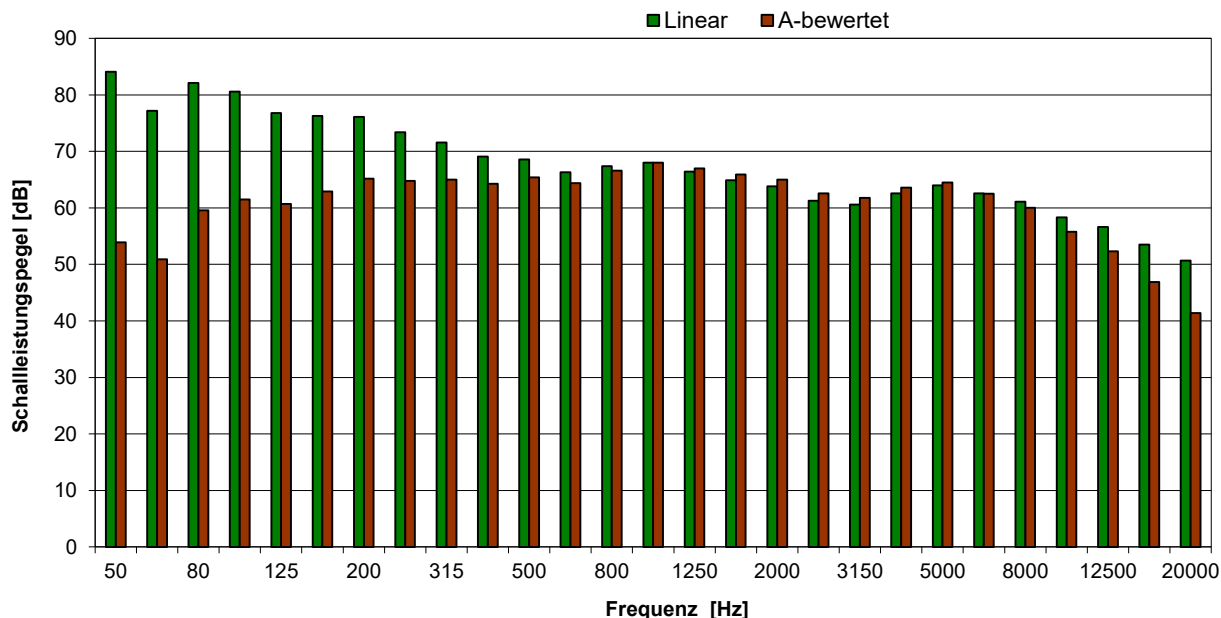
Dämpfung (linear): **5 dB**

Gesamtschallleistungspegel

(Lw1)

Summe (A-Bew.): **78 dB**

Dämpfung (A-Bew.): **14 dB**



Schalldämmbox SHC200NA

Oktavspektrum

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
Telefon +49 (0)7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse | Rückseite abgeklebt

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Schalldämmbox SHC200NA --> Rückseite abgeklebt

Referenzschallquelle: Mittig im Gehäuse

Messaufbau:

Schallleistungsmessung der Schalldämmbox SHC200NA der Fa. Solflex mit der Referenzschallquelle im Gehäuse.
Messung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP3

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

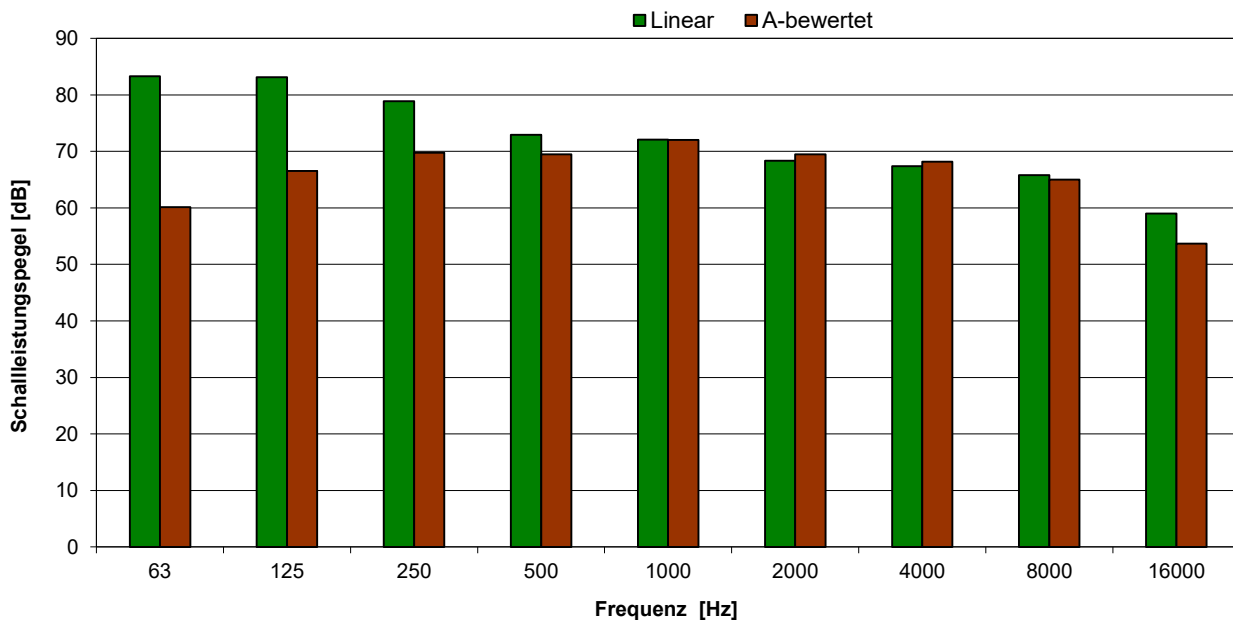
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	83,3	60,1	-0,5
2	125	83,1	66,6	3,2
3	250	78,9	69,8	6,2
4	500	72,9	69,5	12,1
5	1000	72,1	72,0	14,2
6	2000	68,3	69,5	17,1
7	4000	67,4	68,2	16,2
8	8000	65,8	65,0	13,2
9	16000	59,0	53,7	13,0

SHC200NA MP3 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle | Rückseite abgeklebt

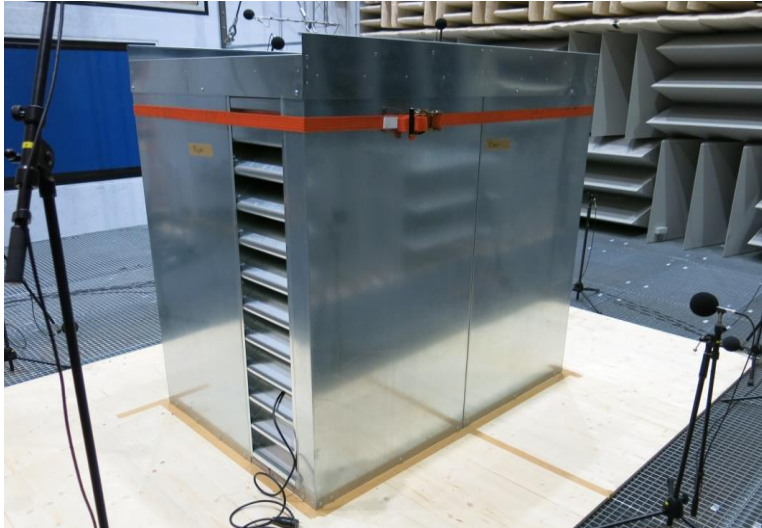
Summe (linear): 89 dB
Dämpfung (linear): 5 dB

Gesamtschallleistungspegel
(Lw1)

Summe (A-Bew.): 78 dB
Dämpfung (A-Bew.): 14 dB

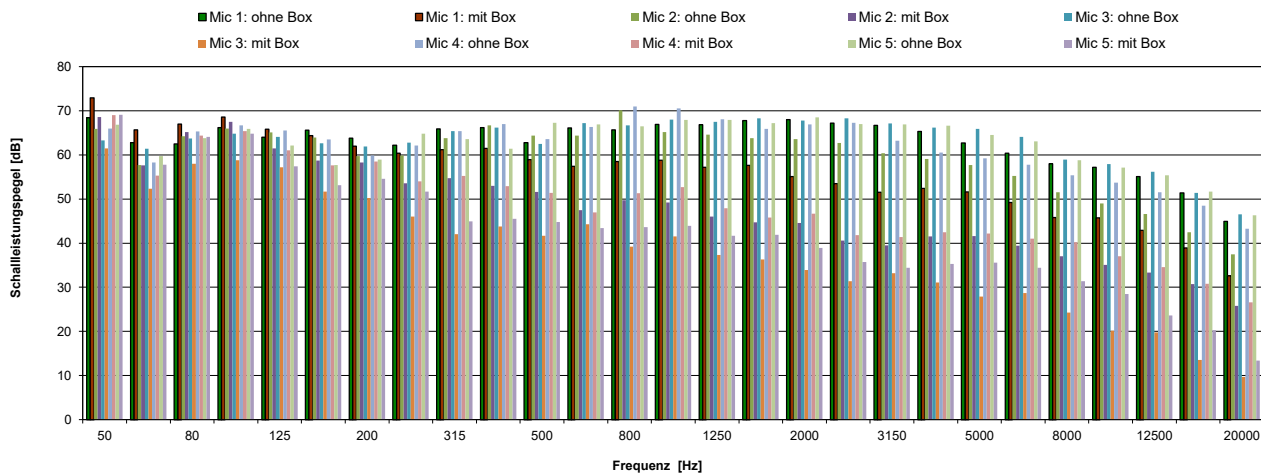


Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse und Rückseite abgeklebt | Referenzschallquelle Vergleich

Frequenz [Hz]	Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff
	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]
50	68,4	72,9	-5	65,9	68,6	-3	63,3	61,5	2	66	69	-3	66,8	69,1	-2
63	62,8	65,7	-3	57,7	57,6	0	61,4	52,3	9	58,3	55,3	3	59,7	57,8	2
80	62,5	67	-5	64,2	65,2	-1	63,7	58	6	65,3	64,4	1	63,8	64,1	0
100	66,2	68,6	-2	66	67,5	-2	64,8	58,8	6	66,7	65,4	1	65,9	64,8	1
125	64	65,8	-2	65,1	61,5	4	64,1	57,2	7	65,5	61	5	62,1	57,4	5
160	65,6	64,4	1	63,9	58,7	5	62,6	51,7	11	63,5	57,6	6	57,7	53,1	5
200	63,8	62	2	59,7	58,3	1	61,9	50,2	12	59,9	58,5	1	58,9	54,6	4
250	62,2	60,4	2	59,9	53,6	6	62,8	46	17	62,1	54	8	64,8	51,7	13
315	65,9	61,2	5	63,8	54,7	9	65,4	42	23	65,4	55,2	10	63,6	44,9	19
400	66,2	61,5	5	66,7	53	14	66,2	43,8	22	67	52,9	14	61,4	45,5	16
500	62,8	58,9	4	64,4	51,6	13	62,5	41,7	21	63,6	51,4	12	67,3	44,8	23
630	66,1	57,4	9	64,4	47,5	17	67,2	44,3	23	66,3	47	19	66,9	43,4	24
800	65,7	58,5	7	70,1	49,7	20	66,7	39,2	28	71	51,3	20	66,5	43,6	23
1000	66,9	58,8	8	65,2	49,2	16	68	41,5	27	70,5	52,7	18	67,9	43,9	24
1250	66,8	57,2	10	64,6	46	19	67,5	37,3	30	68,1	47,9	20	67,9	41,7	26
1600	67,8	57,6	10	63,8	44,7	19	68,3	36,3	32	65,9	45,8	20	67,2	41,9	25
2000	68	55,1	13	63,6	44,6	19	67,8	33,9	34	66,9	46,7	20	68,5	38,9	30
2500	67,2	53,5	14	62,7	40,6	22	68,3	31,4	37	67,3	41,8	26	67	35,7	31
3150	66,7	51,5	15	60,4	39,5	21	67,1	33,2	34	63,2	41,4	22	66,9	34,4	33
4000	65,3	52,4	13	59,1	41,5	18	66,2	31,1	35	60,5	42,5	18	66,6	35,3	31
5000	62,7	51,6	11	57,7	41,6	16	65,9	27,9	38	59,2	42,2	17	64,5	35,6	29
6300	60,4	49,2	11	55,2	39,4	16	64,1	28,7	35	57,8	41	17	63,1	34,4	29
8000	58	45,8	12	51,5	37	15	58,9	24,3	35	55,4	40,2	15	58,8	31,4	27
10000	57,2	45,7	12	49	35,1	14	57,9	20,1	38	53,7	37	17	57,1	28,5	29
12500	55,1	42,9	12	46,6	33,3	13	56,2	19,8	36	51,5	34,6	17	55,4	23,6	32
16000	51,4	38,9	13	42,5	30,7	12	51,4	13,5	38	48,5	30,8	18	51,7	20,3	31
20000	44,9	32,6	12	37,5	25,8	12	46,5	9,7	37	43,3	26,6	17	46,3	13,4	33
LpA1, Gesamt	77,6	68	10	75,2	59,3	16	78,4	51,1	27	77,8	60,1	18	78,2	54,6	24



ZIEHL-ABEGG

Schalldämmbox SHC200NA

Oktavspektrum

Ziehl-Abegg SE

Heinz-Ziehl-Straße

Telefon +49 (0)7940-16-0

<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle mittig im Gehäuse und Rückseite abgeklebt | Referenzschallquelle Vergleich

	Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff
Frequenz	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp	Lp1	Lp1	Lp1
[Hz]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
63	70,3	74,5	-4	68,5	70,5	-2	67,7	63,5	4	69,1	70,4	-1	69,1	70,5	-1
125	70,1	71,4	-1	69,9	68,9	1	68,7	61,6	7	70,2	67,2	3	67,9	65,8	2
250	69,0	66,0	3	66,3	60,8	6	68,4	52,1	16	67,8	61,1	7	67,8	56,7	11
500	70,1	64,4	6	70,1	56,0	14	70,5	48,2	22	70,6	55,8	15	70,7	49,4	21
1000	71,3	63,0	8	72,2	53,4	19	72,2	44,4	28	74,8	55,8	19	72,3	47,9	24
2000	72,5	60,5	12	68,2	48,4	20	72,9	39,1	34	71,5	50,0	22	72,4	44,3	28
4000	70,0	56,6	13	64,0	45,7	18	71,2	36,0	35	66,1	46,8	19	70,9	39,9	31
8000	63,5	52,0	12	57,4	42,3	15	66,0	30,5	36	60,7	44,5	16	65,2	36,9	28
16000	56,9	44,6	12	48,4	35,7	13	57,8	21,0	37	53,7	36,6	17	57,3	25,5	32
LpA1, Gesamt	77,6	68	10	75,2	59,3	16	78,4	51,1	27	77,8	60,1	18	78,2	54,6	24

erstellt am:

27.03.2018

Schalldämmbox SHC200NA

Terzspektrum

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
Telefon +49 (0)7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle auf Boden | Rückseite abgeklebt

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Schalldämmbox SHC200NA --> Rückseite abgeklebt

Referenzschallquelle: Auf dem Boden

Messaufbau:

Schallleistungsmessung der Schalldämmbox SHC200NA der Fa. Solflex mit der Referenzschallquelle im Gehäuse.
Messung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP4

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De dB(A)
50	77,2	47,0	4,3	400	65,4	60,6	13,7	3150	54,5	55,7	24,7
63	72,2	45,9	5,0	500	64,5	61,3	15,0	4000	57,1	58,1	21,5
80	79,3	56,8	2,2	630	66,2	64,3	14,5	5000	56,0	56,5	22,2
100	78,7	59,6	2,2	800	65,3	64,5	16,5	6300	54,9	54,8	21,3
125	76,0	59,9	3,9	1000	63,3	63,3	18,2	8000	51,5	50,4	22,0
160	74,3	60,9	6,6	1250	62,9	63,5	18,4	10000	48,8	46,3	22,7
200	74,6	63,7	5,9	1600	59,2	60,2	21,6	12500	46,6	42,3	22,9
250	72,4	63,8	7,2	2000	57,5	58,7	23,5	16000	43,7	37,1	23,1
315	69,8	63,2	9,4	2500	54,9	56,2	25,1	20000	40,9	31,6	23,0

SHC200NA MP4 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle auf Boden | Rückseite abgeklebt

Summe (linear): **86 dB**

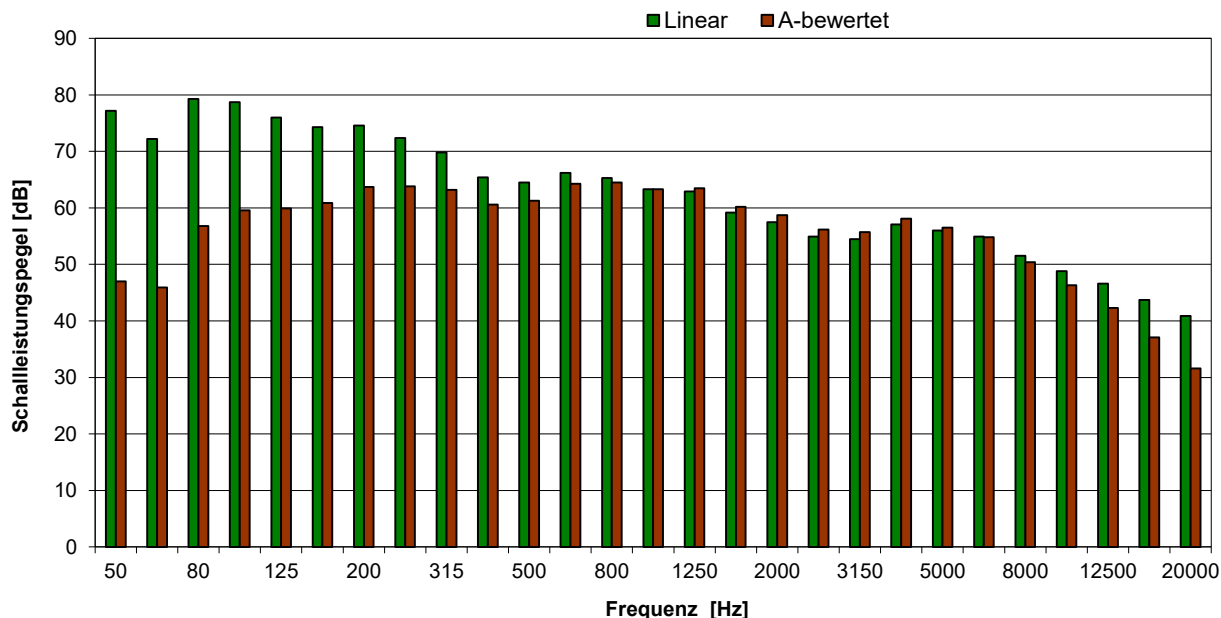
Dämpfung (linear): **8 dB**

Gesamtschallleistungspegel

(Lw1)

Summe (A-Bew.): **74 dB**

Dämpfung (A-Bew.): **18 dB**



Schalldämmbox SHC200NA

Oktavspektrum

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Straße
Telefon +49 (0)7940-16-0
<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle auf Boden | Rückseite abgeklebt

Beschreibung Prüfstand:

Großer Kombiprüfstand: Lufttechnische Daten: Klasse 1 für $Q_v > 6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 2 für $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $6000 \text{ m}^3/\text{h}$, Klasse 3 für $500 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ nach DIN 24166; 0 Pa - 3000 Pa; Aufbau gemäß ISO 5801 bzw. AMCA 210-99 Akustische Daten: Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 3745 (100Hz bis 16 kHz); ISO 13347-1 und -3; DIN EN 13487
Lw1-Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 13487 unter Anwendung der Vergleichsmethode; Referenzschallquelle: IKL;
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744.

Beschreibung:

Typ: Schalldämmbox SHC200NA --> Rückseite abgeklebt

Referenzschallquelle: Auf dem Boden

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox SHC200NA der Fa. Solflex mit der Referenzschallquelle im Gehäuse.
Messung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse2).

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad SHC200NA MP4

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

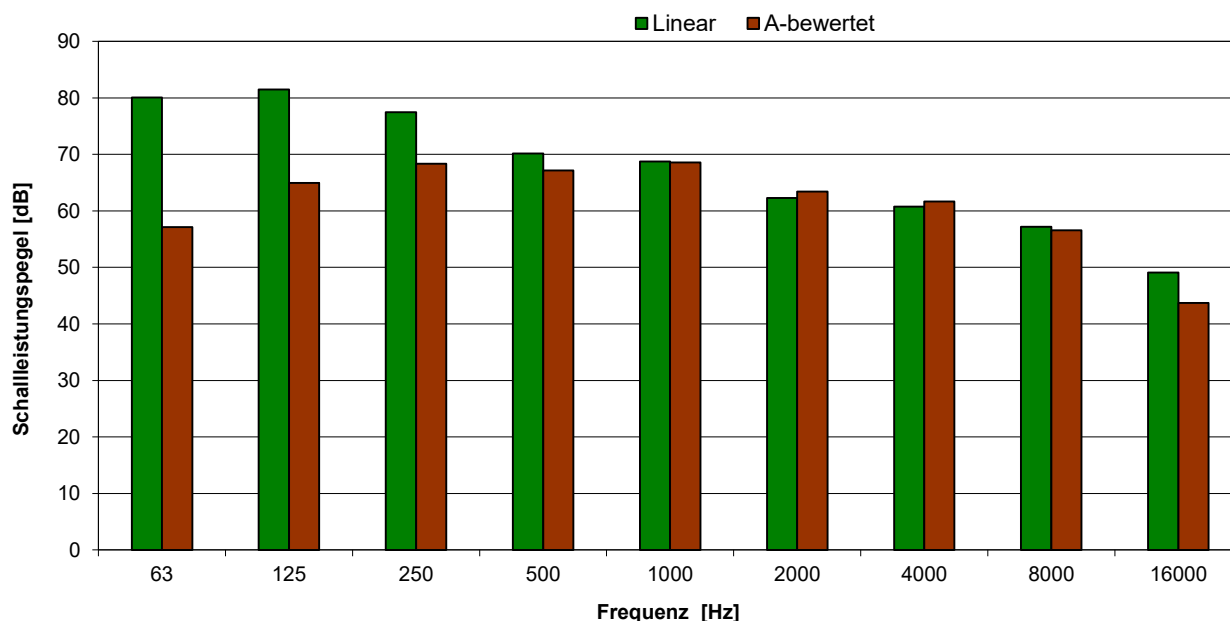
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	80,1	57,1	2,5
2	125	81,5	64,9	4,9
3	250	77,5	68,3	7,7
4	500	70,2	67,2	14,5
5	1000	68,7	68,6	17,7
6	2000	62,3	63,4	23,1
7	4000	60,8	61,7	22,7
8	8000	57,2	56,6	21,6
9	16000	49,1	43,7	23,0

SHC200NA MP4 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle auf Boden | Rückseite abgeklebt

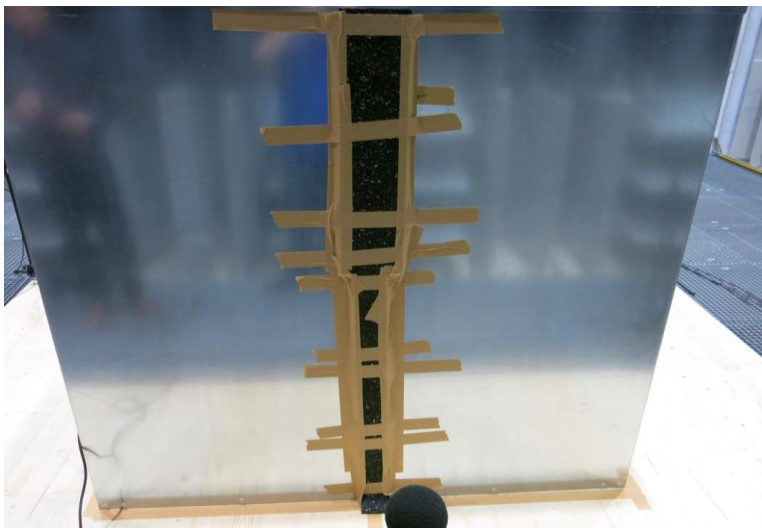
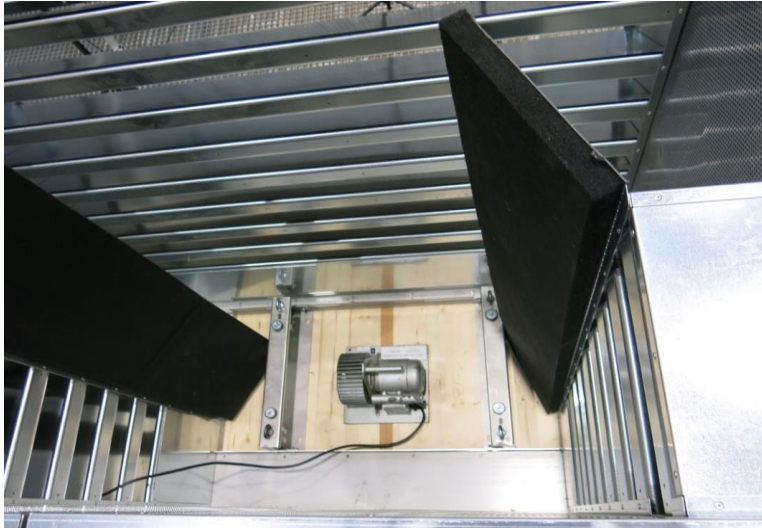
Summe (linear): 86 dB
Dämpfung (linear): 8 dB

Gesamtschallleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 74 dB
Dämpfung (A-Bew.): 18 dB

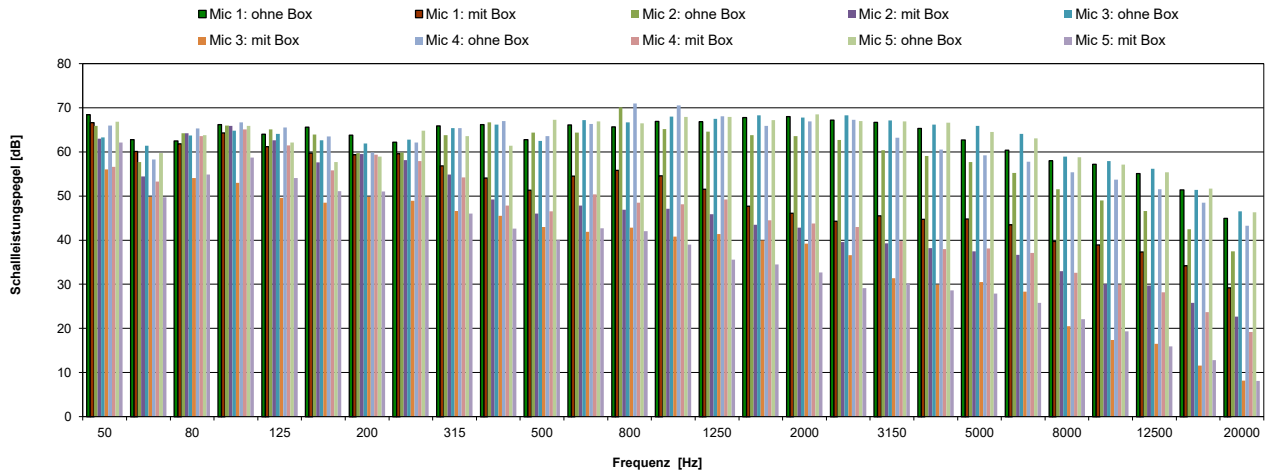


Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle auf Boden und Rückseite abgeklebt | Referenzschallquelle Vergleich

Frequenz [Hz]	Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff
	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp [dB]
50	68,4	66,6	2	65,9	63	3	63,3	56	7	66	56,6	9	66,8	62,1	5
63	62,8	60,1	3	57,7	54,4	3	61,4	49,8	12	58,3	53,3	5	59,7	49,7	10
80	62,5	61,8	1	64,2	64,2	0	63,7	54,1	10	65,3	63,6	2	63,8	54,9	9
100	66,2	64,3	2	66	65,9	0	64,8	53	12	66,7	65,1	2	65,9	58,7	7
125	64	61,2	3	65,1	62,6	2	64,1	49,6	15	65,5	61,5	4	62,1	54,1	8
160	65,6	59,7	6	63,9	57,6	6	62,6	48,5	14	63,5	55,8	8	57,7	51,1	7
200	63,8	59,4	4	59,7	59,5	0	61,9	49,8	12	59,9	59,4	1	58,9	51	8
250	62,2	59,6	3	59,9	58,1	2	62,8	48,9	14	62,1	57,9	4	64,8	49,8	15
315	65,9	56,8	9	63,8	54,9	9	65,4	46,6	19	65,4	54,2	11	63,6	46	18
400	66,2	54,1	12	66,7	49,2	18	66,2	45,5	21	67	47,8	19	61,4	42,6	19
500	62,8	51,3	12	64,4	46	18	62,5	43	20	63,6	46,5	17	67,3	40	27
630	66,1	54,5	12	64,4	47,8	17	67,2	41,9	25	66,3	50,4	16	66,9	42,7	24
800	65,7	55,8	10	70,1	46,9	23	66,7	42,8	24	71	48,5	23	66,5	42	25
1000	66,9	54,6	12	65,2	47,1	18	68	40,8	27	70,5	48,1	22	67,9	39	29
1250	66,8	51,5	15	64,6	45,9	19	67,5	41,4	26	68,1	49,2	19	67,9	35,6	32
1600	67,8	47,7	20	63,8	43,5	20	68,3	39,9	28	65,9	44,5	21	67,2	34,5	33
2000	68	46,1	22	63,6	42,8	21	67,8	39,2	29	66,9	43,8	23	68,5	32,7	36
2500	67,2	44,3	23	62,7	39,6	23	68,3	36,6	32	67,3	43	24	67	29,1	38
3150	66,7	45,5	21	60,4	39,3	21	67,1	31,4	36	63,2	39,8	23	66,9	30,2	37
4000	65,3	44,7	21	59,1	38,2	21	66,2	29,9	36	60,5	38	23	66,6	28,6	38
5000	62,7	44,8	18	57,7	37,5	20	65,9	30,5	35	59,2	38,1	21	64,5	27,9	37
6300	60,4	43,5	17	55,2	36,7	19	64,1	28,3	36	57,8	37,1	21	63,1	25,8	37
8000	58	39,7	18	51,5	33	19	58,9	20,5	38	55,4	32,6	23	58,8	22,1	37
10000	57,2	38,9	18	49	30,1	19	57,9	17,4	41	53,7	29,9	24	57,1	19,3	38
12500	55,1	37,3	18	46,6	29,7	17	56,2	16,5	40	51,5	28,2	23	55,4	15,9	40
16000	51,4	34,2	17	42,5	25,8	17	51,4	11,6	40	48,5	23,7	25	51,7	12,8	39
20000	44,9	29,2	16	37,5	22,7	15	46,5	8,2	38	43,3	19,2	24	46,3	8,1	38
LpA1, Gesamt	77,6	62,7	15	75,2	58,4	17	78,4	51,7	27	77,8	58,9	19	78,2	50,6	28



ZIEHL-ABEGG

Schalldämmbox SHC200NA

Oktavspektrum

Ziehl-Abegg SE

Heinz-Ziehl-Straße

Telefon +49 (0)7940-16-0

<http://www.ziehl-abegg.de>

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle auf Boden und Rückseite abgeklebt | Referenzschallquelle Vergleich

Frequenz [Hz]	Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff	ohne Box	mit Box	diff
63	70,3	68,5	2	68,5	66,9	2	67,7	58,8	9	69,1	64,7	4	69,1	63,1	6
125	70,1	66,9	3	69,9	68,0	2	68,7	55,6	13	70,2	67,0	3	67,9	60,5	7
250	69,0	63,5	5	66,3	62,7	4	68,4	53,4	15	67,8	62,4	5	67,8	54,2	14
500	70,1	58,3	12	70,1	52,6	17	70,5	48,5	22	70,6	53,3	17	70,7	46,7	24
1000	71,3	59,1	12	72,2	51,4	21	72,2	46,5	26	74,8	53,4	21	72,3	44,4	28
2000	72,5	51,0	21	68,2	47,0	21	72,9	43,6	29	71,5	48,6	23	72,4	37,4	35
4000	70,0	49,8	20	64,0	43,2	21	71,2	35,4	36	66,1	43,5	23	70,9	33,8	37
8000	63,5	46,0	18	57,4	38,9	19	66,0	29,3	37	60,7	39,0	22	65,2	28,0	37
16000	56,9	39,5	17	48,4	31,8	17	57,8	18,2	40	53,7	29,9	24	57,3	18,1	39
LpA1, Gesamt	77,6	62,7	15	75,2	58,4	17	78,4	51,7	27	77,8	58,9	19	78,2	50,6	28

erstellt am:

27.03.2018