

**Messbericht**  
**Schalldämmleistung**

**SHC SERIE**



**Grundsätzlich sind einschlägige  
Normen, sowie örtliche, nationale  
und internationale 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>



## ACCREDITED LABORATORY



This is to confirm to the company

**Ziehl – Abegg AG**  
in 74653 Künzelsau, Germany

that the tests carried out according to the standard  
DIN 24163 / ISO 5801  
and concluded with positive outcome have shown the

ventilator test rig  
"Großer KOMBI"

with a flow range of 4.000 m<sup>3</sup>/h to 91.000 m<sup>3</sup>/h  
and a pressure range up to 2.500 Pa

to be compliant with the requirements.

The manufacturer is entitled to use the following certification mark:



Munich, June 05, 2012

Center of Competence for  
refrigeration and  
air conditioning technology

Andreas Klotz

Appraiser

Hermann Reif



## 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  
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



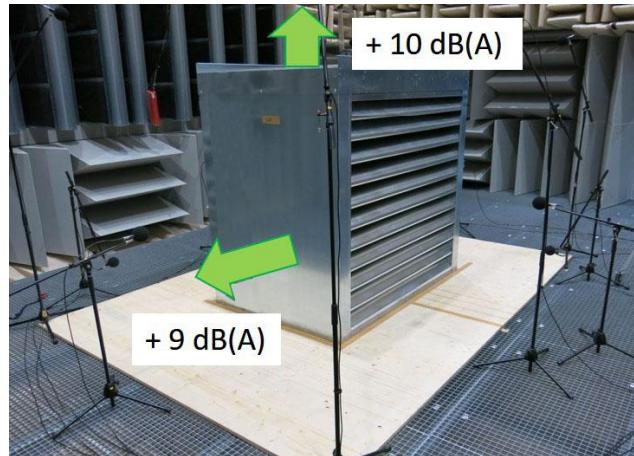
- Schallleistungsmessung (MP2) vom Solflex Schalldämmgehäuse mit der Referenzschallquelle im Gehäuse über eine Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen.  
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744, als Terzspektrum und Oktavspektrum
- Der Differenz zwischen den beiden Messungen ist die Schalldämmleistung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

### MP1 – MP2 = Schalldämmleistung Schalldämmgehäuse\*

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

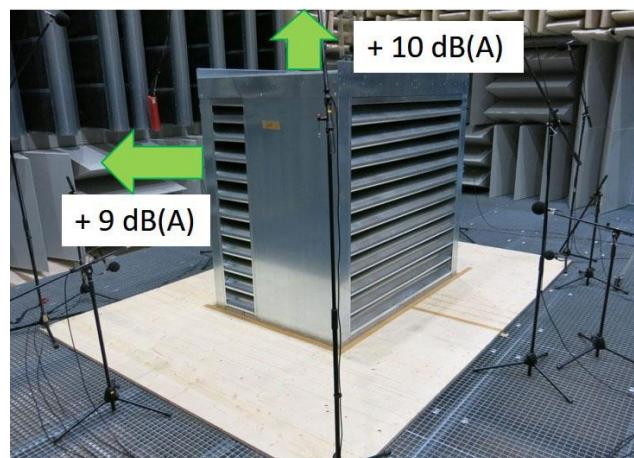
### 3. Messergebnisse

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

## Terzspektrum

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

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

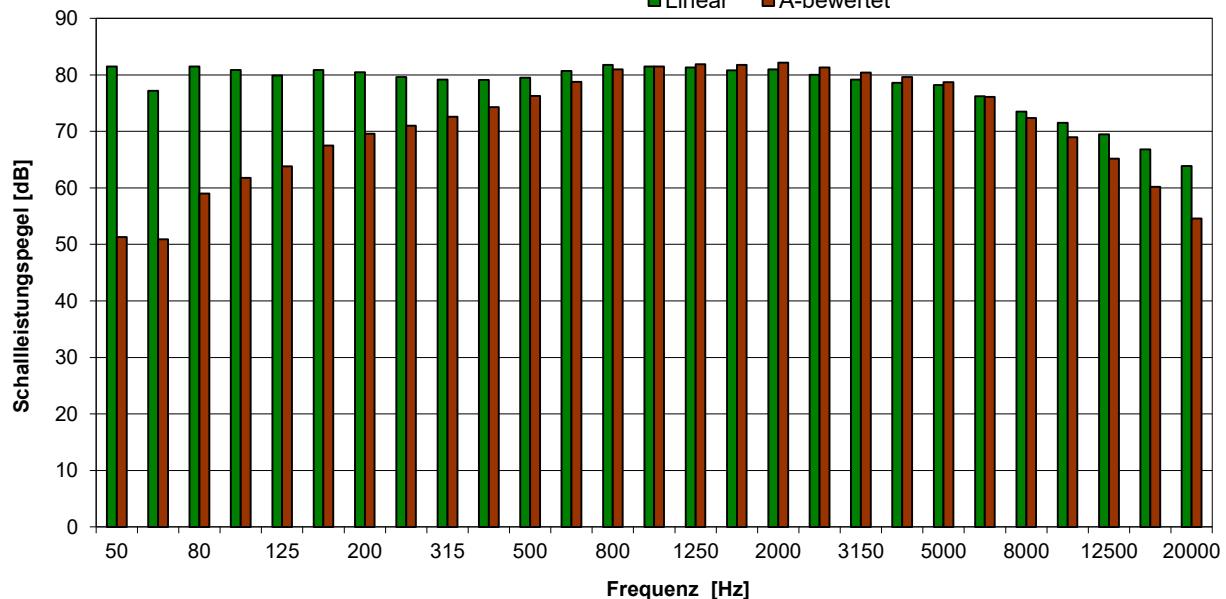
Summe (linear): 94 dB

Gesamtschallleistungspegel

Summe (A-Bew.): 92 dB

(Lw1)

■ Linear ■ A-bewertet



# 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]	L <sub>W</sub> _lin [dB]	L <sub>W</sub> _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

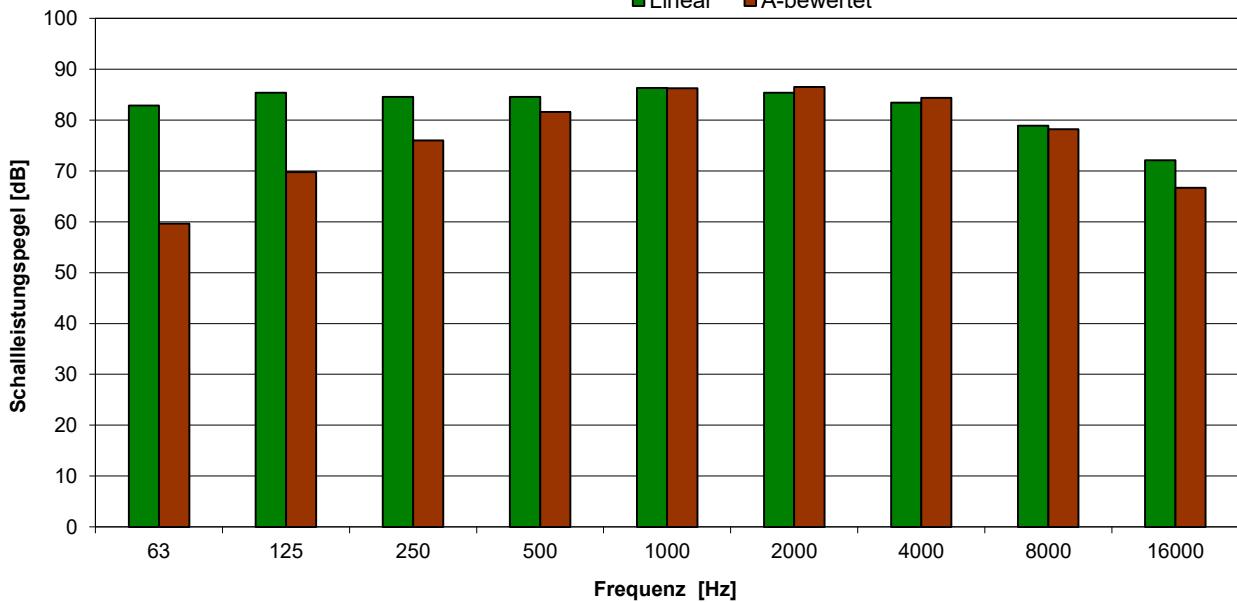
### SHC200NA MP1 - Referenzschallquelle

Summe (linear): 94 dB

Gesamtschallleistungspegel  
(Lw1)

Summe (A-Bew.): 92 dB

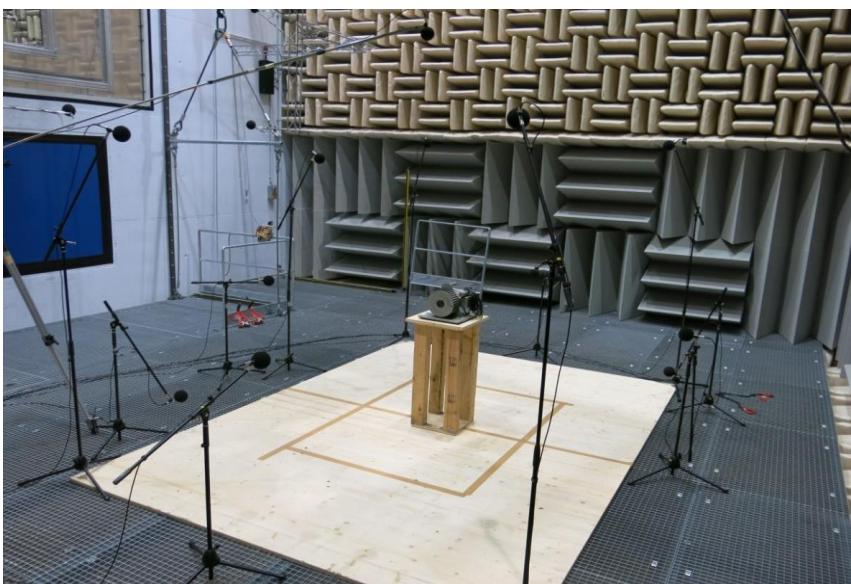
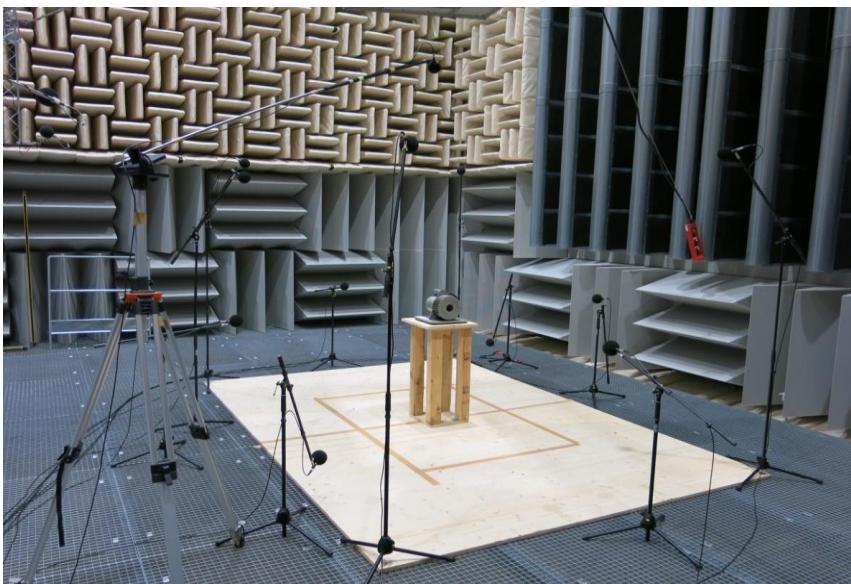
■ Linear ■ A-bewertet



# Referenzschallquelle

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

Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



**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:**

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 MP2

**MDM-ID: 140833**

**Datum** 05.03.2018 09:04:22

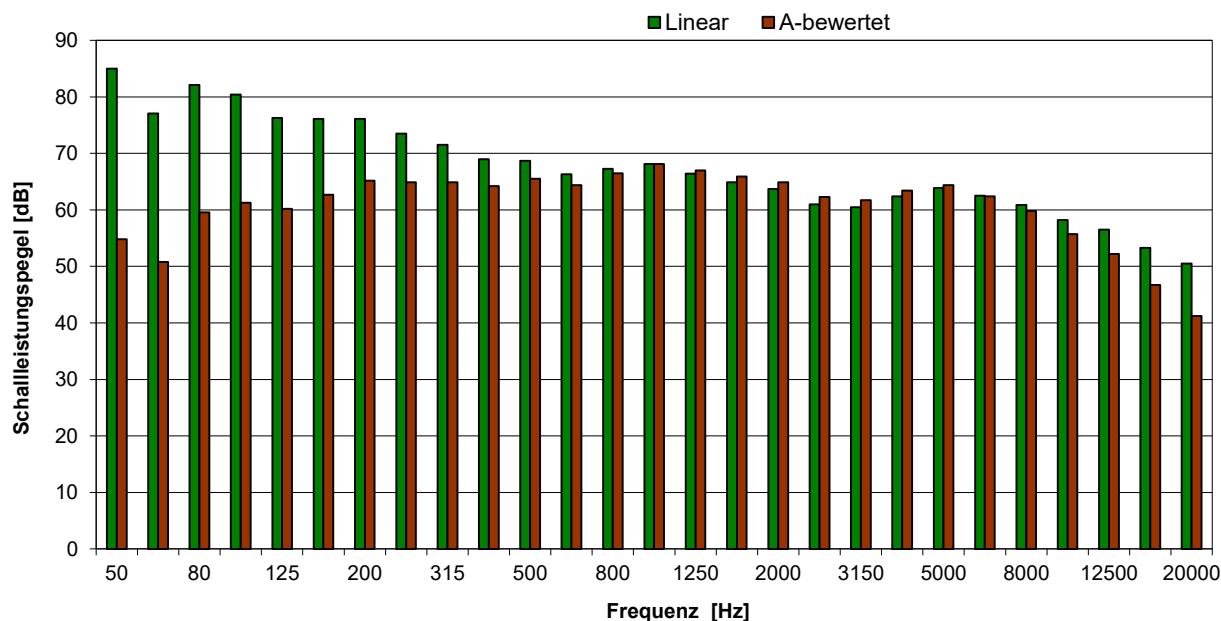
f [Hz]	Lw <sub>lin</sub> [dB]	Lw <sub>A</sub> [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	Lw <sub>lin</sub> [dB]	Lw <sub>A</sub> [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	Lw <sub>lin</sub> [dB]	Lw <sub>A</sub> [dB(A)]	De dB(A)
50	85,0	54,8	-3,5	400	69,0	64,2	10,1	3150	60,5	61,7	18,7
63	77,1	50,8	0,1	500	68,7	65,5	10,8	4000	62,4	63,4	16,2
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**

**Gesamtschallleistungspegel**  
 (Lw<sub>1</sub>)

**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

#### 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:

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 MP2

**MDM-ID: 140833**

Datum 05.03.2018 09:04:22

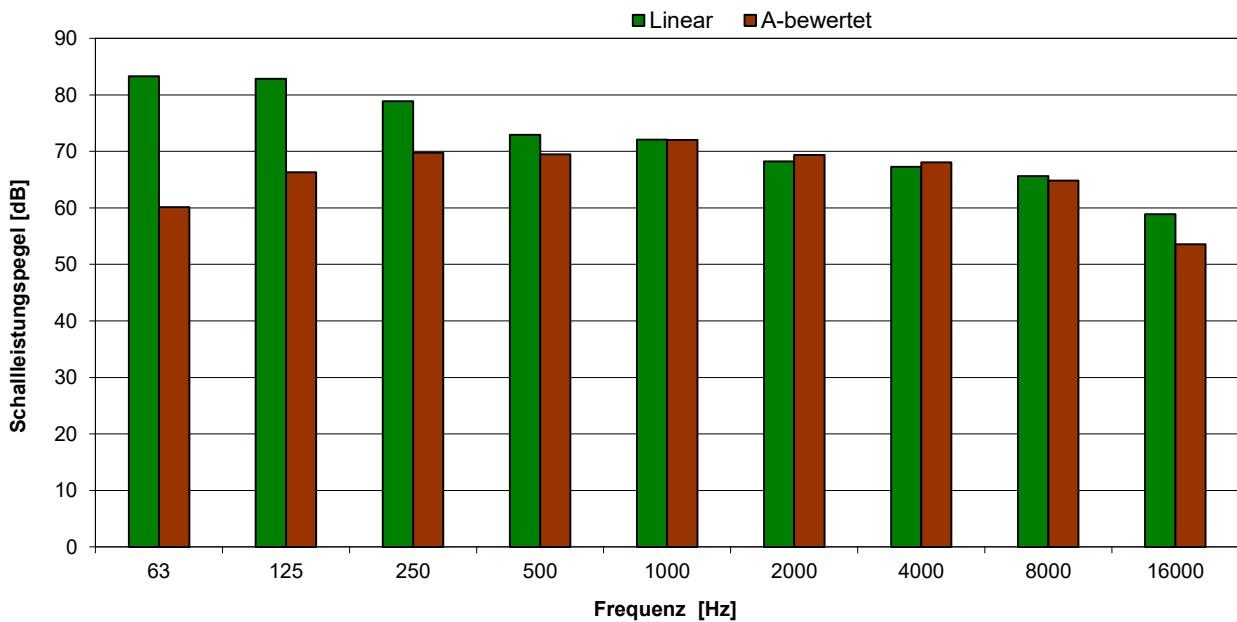
Nr	f [Hz]	L <sub>W</sub> _lin [dB]	L <sub>W</sub> _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	83,3	60,1	-0,5
2	125	82,9	66,3	3,5
3	250	78,9	69,8	6,2
4	500	72,9	69,5	12,1
5	1000	72,1	72,0	14,2
6	2000	68,3	69,4	17,2
7	4000	67,3	68,1	16,3
8	8000	65,6	64,9	13,3
9	16000	58,9	53,5	13,1

### **SHC200NA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle mittig im Gehäuse**

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

Gesamtschallleistungspegel  
(L<sub>w</sub>)

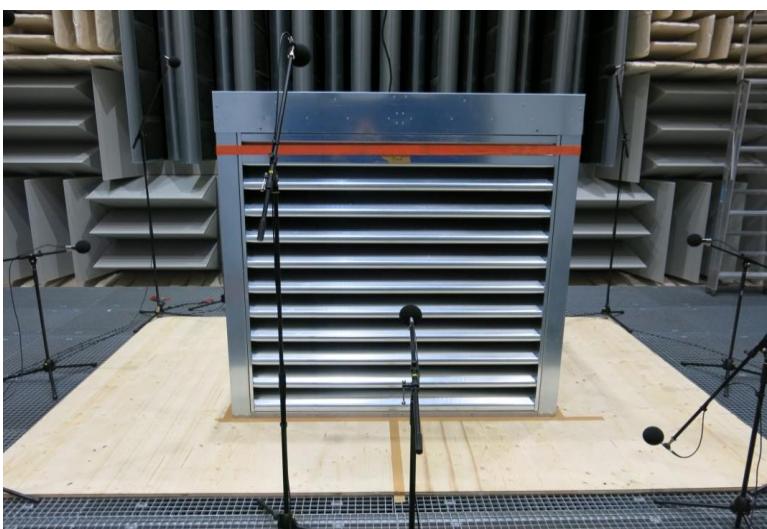
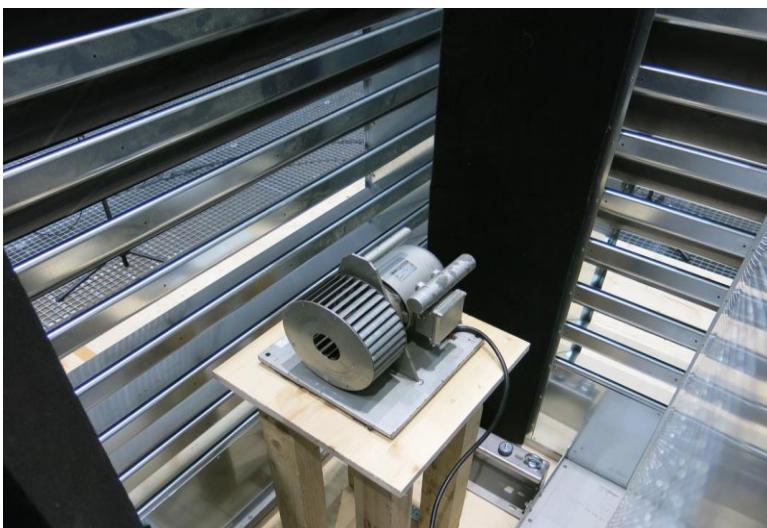
Summe (A-Bew.): 78 dB  
Dämpfung (A-Bew.): 14 dB



# Schalldämmbox SHC200NA

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

Bilder vom Aufbau / photos of the set-up

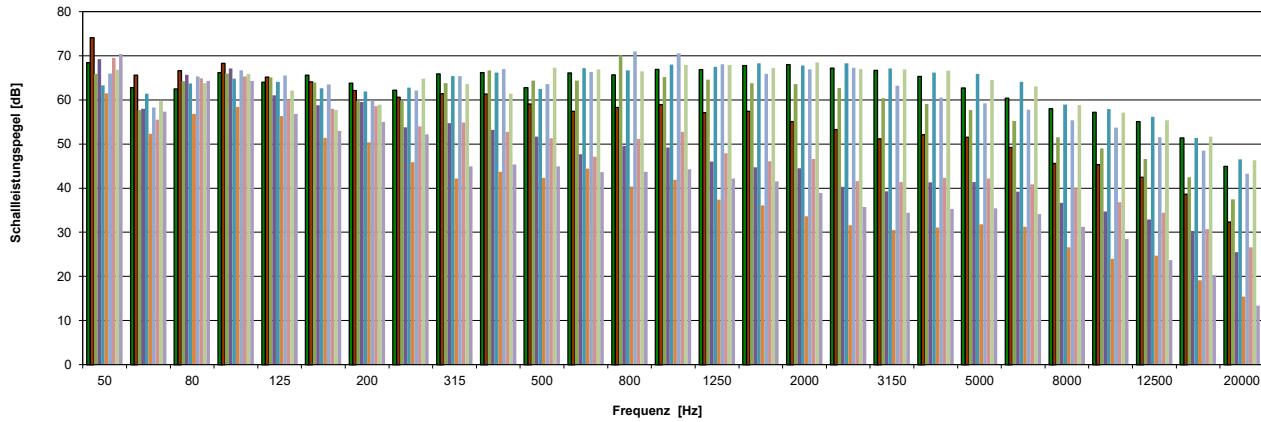


**Schalldämmbox SHC200NA****Terzspektrum**

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 [Hz]	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]	Lp1 [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

Mic 1: ohne Box      Mic 1: mit Box      Mic 2: ohne Box      Mic 2: mit Box      Mic 3: ohne Box  
 Mic 3: mit Box      Mic 4: ohne Box      Mic 4: mit Box      Mic 5: ohne Box      Mic 5: mit Box



**Schalldämmbox SHC200NA****Oktavspektrum**

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 [Hz]	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]	Lp1 [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

**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:**

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 MP3

**MDM-ID: 140833**

**Datum** 05.03.2018 09:04:22

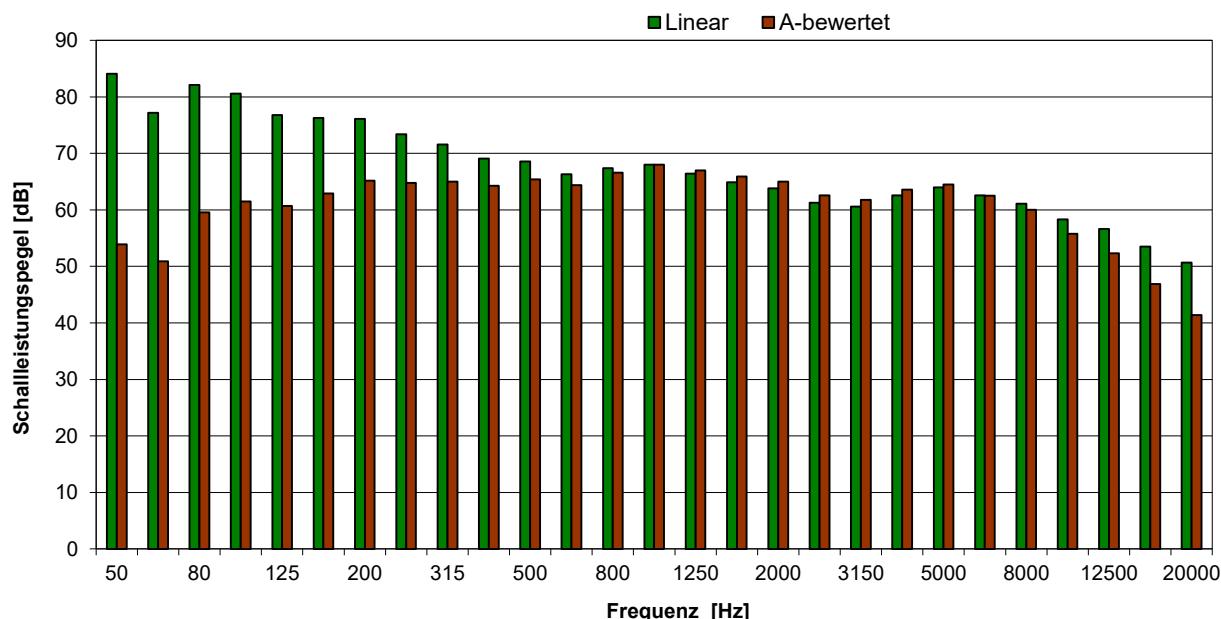
f [Hz]	Lw lin [dB]	Lw A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	Lw lin [dB]	Lw A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	Lw lin [dB]	Lw A [dB(A)]	De dB(A)
50	84,1	53,9	-2,6	400	69,1	64,3	10,0	3150	60,6	61,8	18,6
63	77,2	50,9	0,0	500	68,6	65,4	10,9	4000	62,6	63,6	16,0
80	82,1	59,6	-0,6	630	66,3	64,4	14,4	5000	64,0	64,5	14,2
100	80,6	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

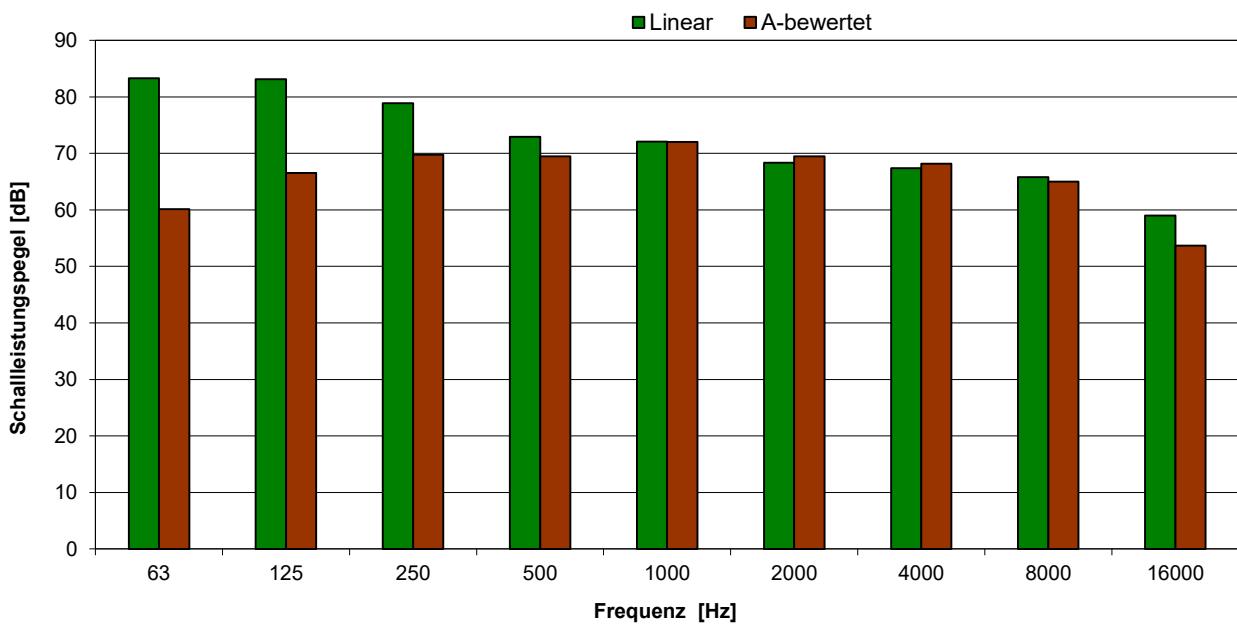
Nr	f [Hz]	L <sub>W</sub> _lin [dB]	L <sub>W</sub> _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	83,3	60,1	-0,5
2	125	83,1	66,6	3,2
3	250	78,9	69,8	6,2
4	500	72,9	69,5	12,1
5	1000	72,1	72,0	14,2
6	2000	68,3	69,5	17,1
7	4000	67,4	68,2	16,2
8	8000	65,8	65,0	13,2
9	16000	59,0	53,7	13,0

### SHC200NA MP3 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle | Rückseite abgeklebt

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

Gesamtschallleistungspegel  
(L<sub>w</sub>)

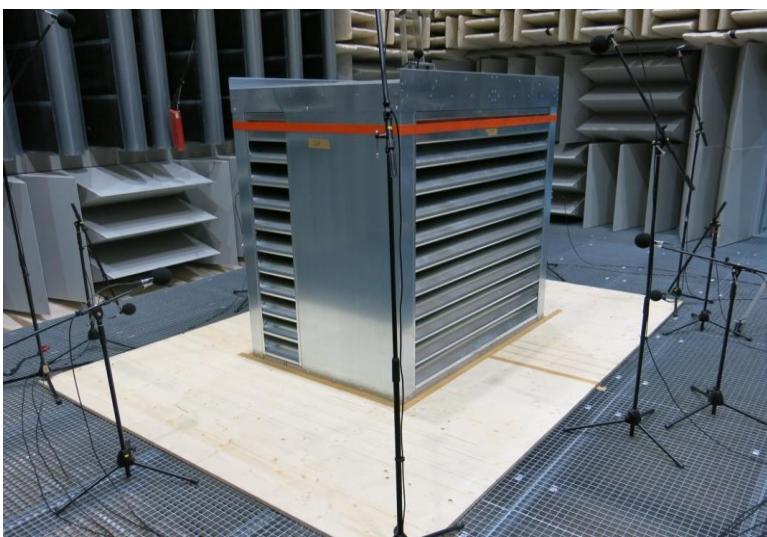
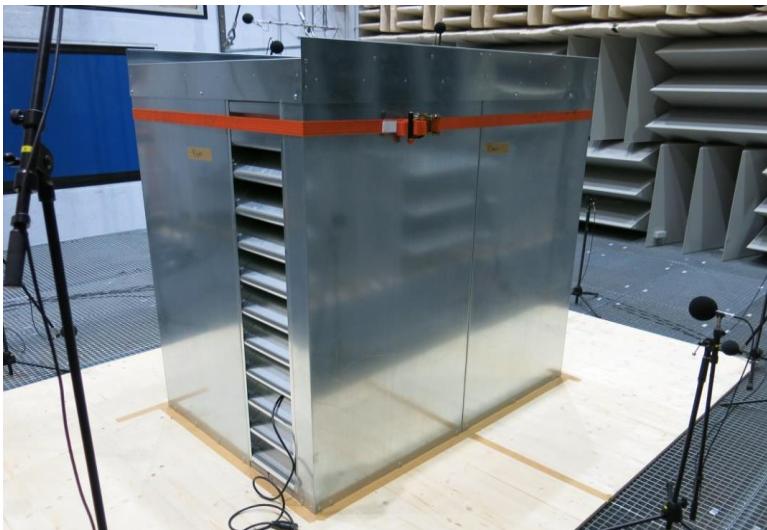
Summe (A-Bew.): 78 dB  
Dämpfung (A-Bew.): 14 dB



# Schalldämmbox SHC200NA

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

Bilder vom Aufbau / photos of the set-up

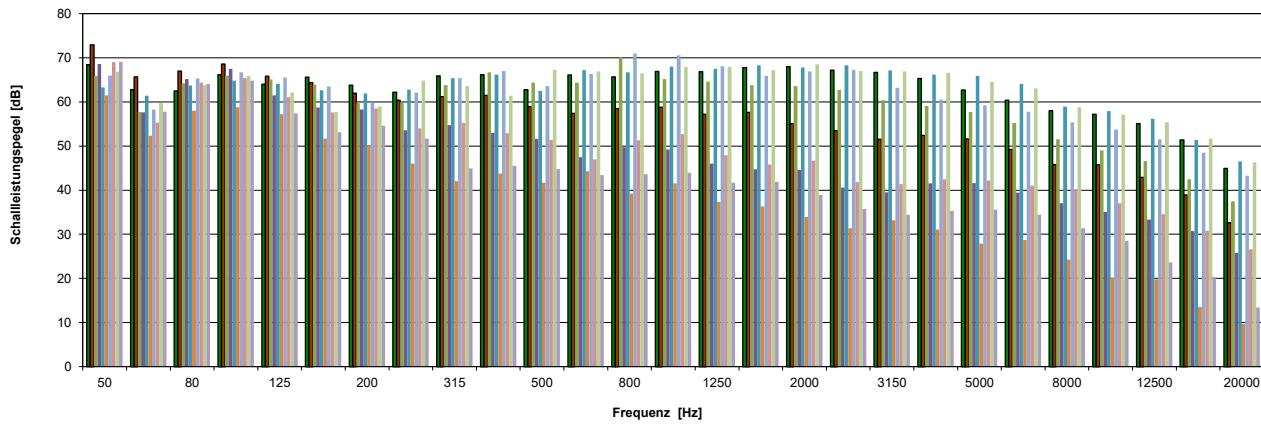


**Schalldämmbox SHC200NA****Terzspektrum**

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 [Hz]	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]	Lp1 [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

Mic 1: ohne Box      Mic 1: mit Box      Mic 2: ohne Box      Mic 2: mit Box      Mic 3: ohne Box      Mic 3: mit Box  
 Mic 4: ohne Box      Mic 4: mit Box      Mic 5: ohne Box      Mic 5: mit Box



**Schalldämmbox SHC200NA****Oktavspektrum**

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 [Hz]	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]	Lp1 [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

**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

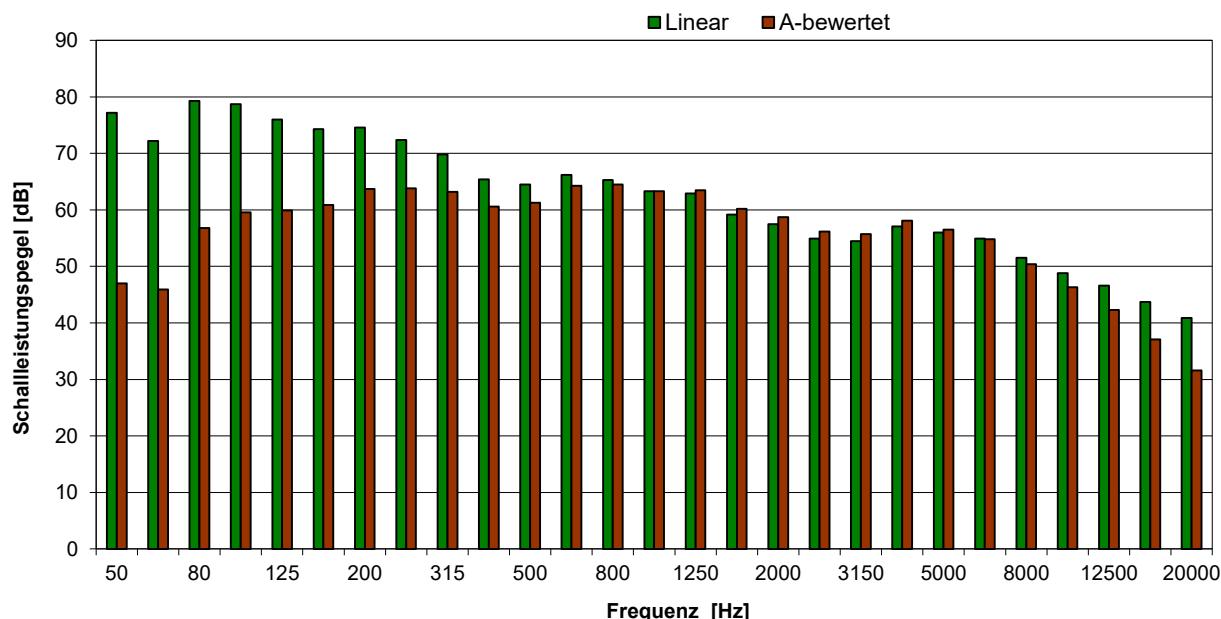
f [Hz]	Lw lin [dB]	Lw A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	Lw lin [dB]	Lw A [dB(A)]	De dB(A)	f [Hz]	Lw lin [dB]	Lw A [dB(A)]	De dB(A)
50	77,2	47,0	4,3	400	65,4	60,6	13,7	3150	54,5	55,7	24,7
63	72,2	45,9	5,0	500	64,5	61,3	15,0	4000	57,1	58,1	21,5
80	79,3	56,8	2,2	630	66,2	64,3	14,5	5000	56,0	56,5	22,2
100	78,7	59,6	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:

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

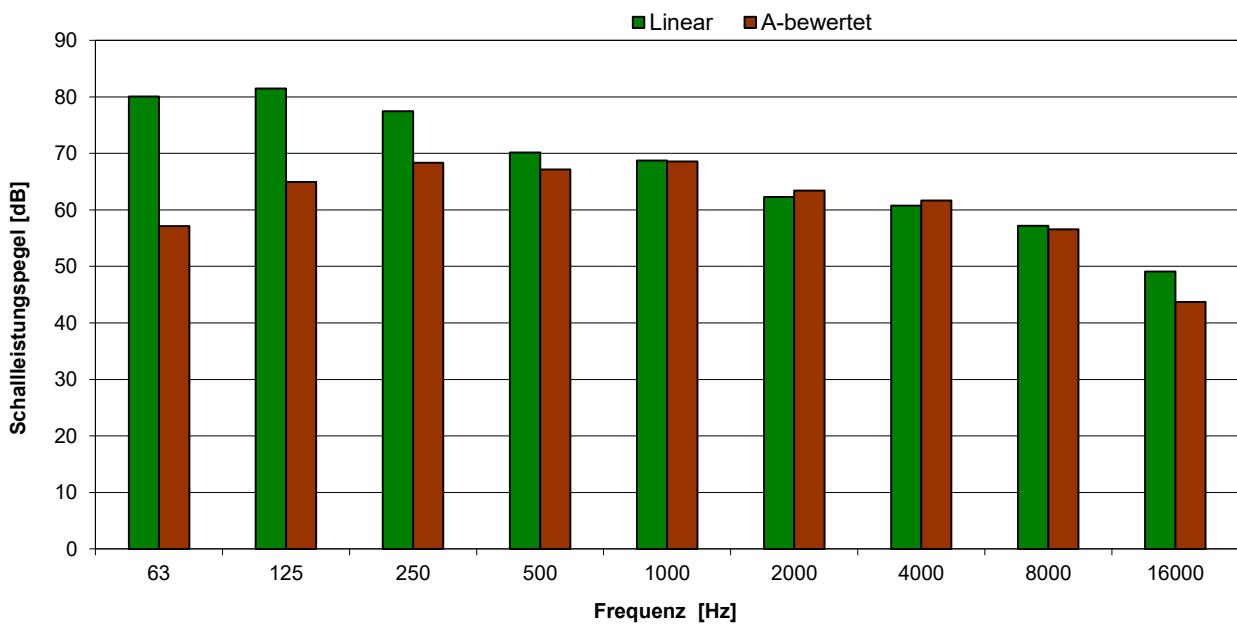
Nr	f [Hz]	L <sub>W</sub> _lin [dB]	L <sub>W</sub> _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	80,1	57,1	2,5
2	125	81,5	64,9	4,9
3	250	77,5	68,3	7,7
4	500	70,2	67,2	14,5
5	1000	68,7	68,6	17,7
6	2000	62,3	63,4	23,1
7	4000	60,8	61,7	22,7
8	8000	57,2	56,6	21,6
9	16000	49,1	43,7	23,0

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

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

Gesamtschallleistungspegel  
(Lw1)

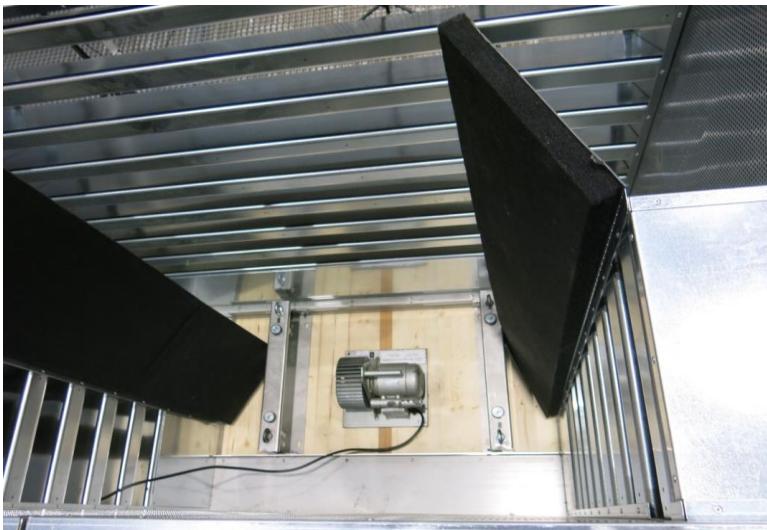
Summe (A-Bew.): 74 dB  
Dämpfung (A-Bew.): 18 dB



# Schalldämmbox SHC200NA

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

Bilder vom Aufbau / photos of the set-up

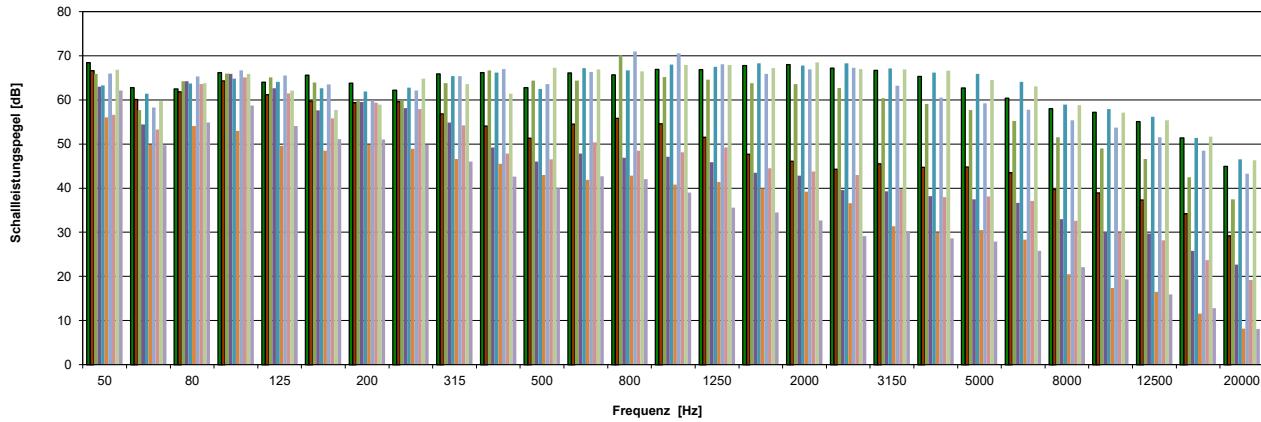


**Schalldämmbox SHC200NA****Terzspektrum**

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle auf Boden 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 [Hz]	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]	Lp1 [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

Mic 1: ohne Box      Mic 1: mit Box      Mic 2: ohne Box      Mic 2: mit Box      Mic 3: ohne Box  
 Mic 3: mit Box      Mic 4: ohne Box      Mic 4: mit Box      Mic 5: ohne Box      Mic 5: mit Box



**Schalldämmbox SHC200NA****Oktavspektrum**

Schalldämmbox SHC200NA mit Referenzschallquelle auf Boden 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 [Hz]	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]	Lp1 [dB]
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