

Messbericht Schalldämmleistung

HC SERIE





**Solflex GmbH
Am Feuerstein 282
2392 Wienerwald
Austria**

**T: +43223820336
E: office@solflex.eu
www.solflex.eu**

**ATU 65324348
FN 337206t**

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

Solflex GmbH
Am Feuerstein 282
2392 Wienerwald
AUSTRIA
+43223820336
office@solflex.eu
www.solflex.eu



Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten.
Wir arbeiten ausschließlich auf Grundlage unsere AGB, einzusehen unter
www.solflex.eu

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

The laboratory of
ZIEHL-ABEGG AG
at
HEINZ-ZIEHL-STRASSE
KÜNZELSAU, GERMANY
is accredited with AMCA International as being qualified
to conduct tests in accordance with
AMCA STANDARD 210
ISO 13347 PART 3

Mark Steiner
Deputy Executive Director

W. M. L. L.
Executive Director

OCTOBER 13, 2008 ORIGINAL ACTIVATION DATE OCTOBER 13, 2017 ACTIVATION EXPIRATION DATE



AIR MOVEMENT AND CONTROL ASSOCIATION INTERNATIONAL, INC.
30 West University Drive, Arlington Heights, Illinois, 60004-1893 USA



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 m³/h to 91.000 m³/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 *Hermann Reif*
Andreas Klotz 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

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



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: Appointer:	Zieth-Abegg SE Helmut-Zieth-Straße 74653 Künzelsau Deutschland
Anzahl der Seiten: Number of pages:	6
Geschäftszeichen: Reference No.:	1.72-4074883/15
Kalibrierschein: Calibration mark:	17094 PTB 15
Datum der Kalibrierung: Date of calibration:	2015-05-04
Im Auftrag On behalf of PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, 2015-05-05

3011 0204 6




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.

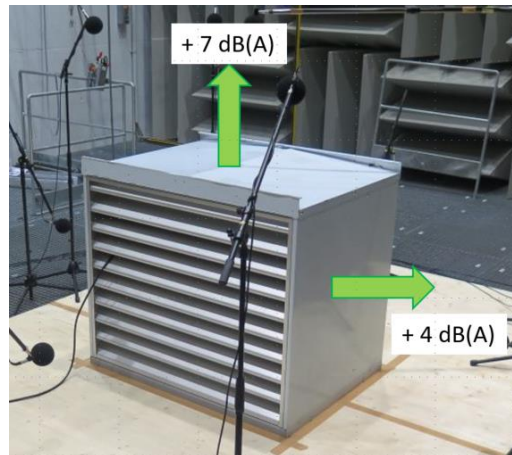
- Schalleistungsmessung (MP2) von das Solflex Schalldämmgehäuse mit der Referenzschallquelle im Gehäuse über eine Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen.
Akustische Daten: Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 3744, als Terzspektrum und Oktavspektrum
- Der Differenz zwischen den beiden Messungen ist die Schalldämmleistung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

MP1 – MP2 = Schalldämmleistung Schalldämmgehäuse*

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

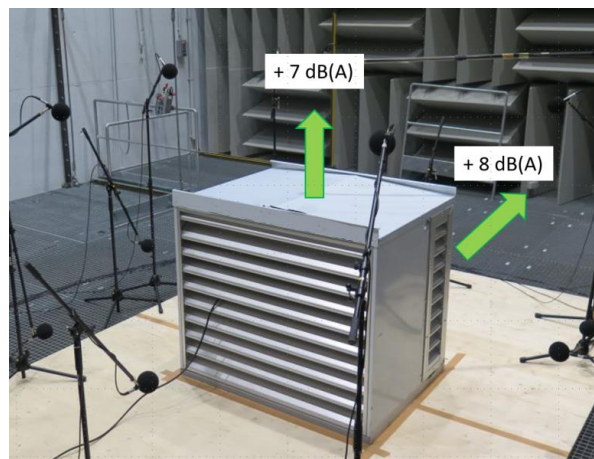
3. Messergebnisse

Sowohl die **HC Schalldämmgehäuse** mit Luftansaugung hinten und mit Luftansaugung seitlich haben eine **Schalldämmleistung von 10 dB(A)**



Auf Grund der Bauweise hat der Schalldämmung von das HC100NP Schalldämmgehäuse:

- Zusätzlich 7 dB(A) Dämmung nach oben, so insgesamt 17 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.
- Zusätzlich 4 dB(A) Dämmung seitlich, so insgesamt 14 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.



Auf Grund der Bauweise hat der Schalldämmung von das HC100NP Schalldämmgehäuse:

- Zusätzlich 7 dB(A) Dämmung nach oben, so insgesamt 17 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.
- Zusätzlich 8 dB(A) Dämmung nach hinten, so insgesamt 18 dB(A) Schalldämmung in dieser Richtung, gemessen auf 1m Abstand.



Schalldämmbox

HC100NP

Schalldämmbox HC100NP

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:

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

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad HC100NP MP1

MDM-ID: 135422

Datum 29.05.2017 09:51:07

f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]
50	0,0	-30,2
63	77,4	51,1
80	82,0	59,5
100	80,7	61,6
125	80,3	64,2
160	80,6	67,2
200	80,5	69,6
250	79,6	71,0
315	78,9	72,3

f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]
400	79,1	74,3
500	79,4	76,2
630	80,7	78,8
800	81,5	80,7
1000	81,4	81,4
1250	81,2	81,8
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	79,0	80,2
4000	78,6	79,6
5000	78,1	78,6
6300	76,1	76,0
8000	73,4	72,3
10000	71,4	68,9
12500	69,4	65,1
16000	66,7	60,1
20000	63,8	54,5

HC100NP MP1 - Referenzschallquelle

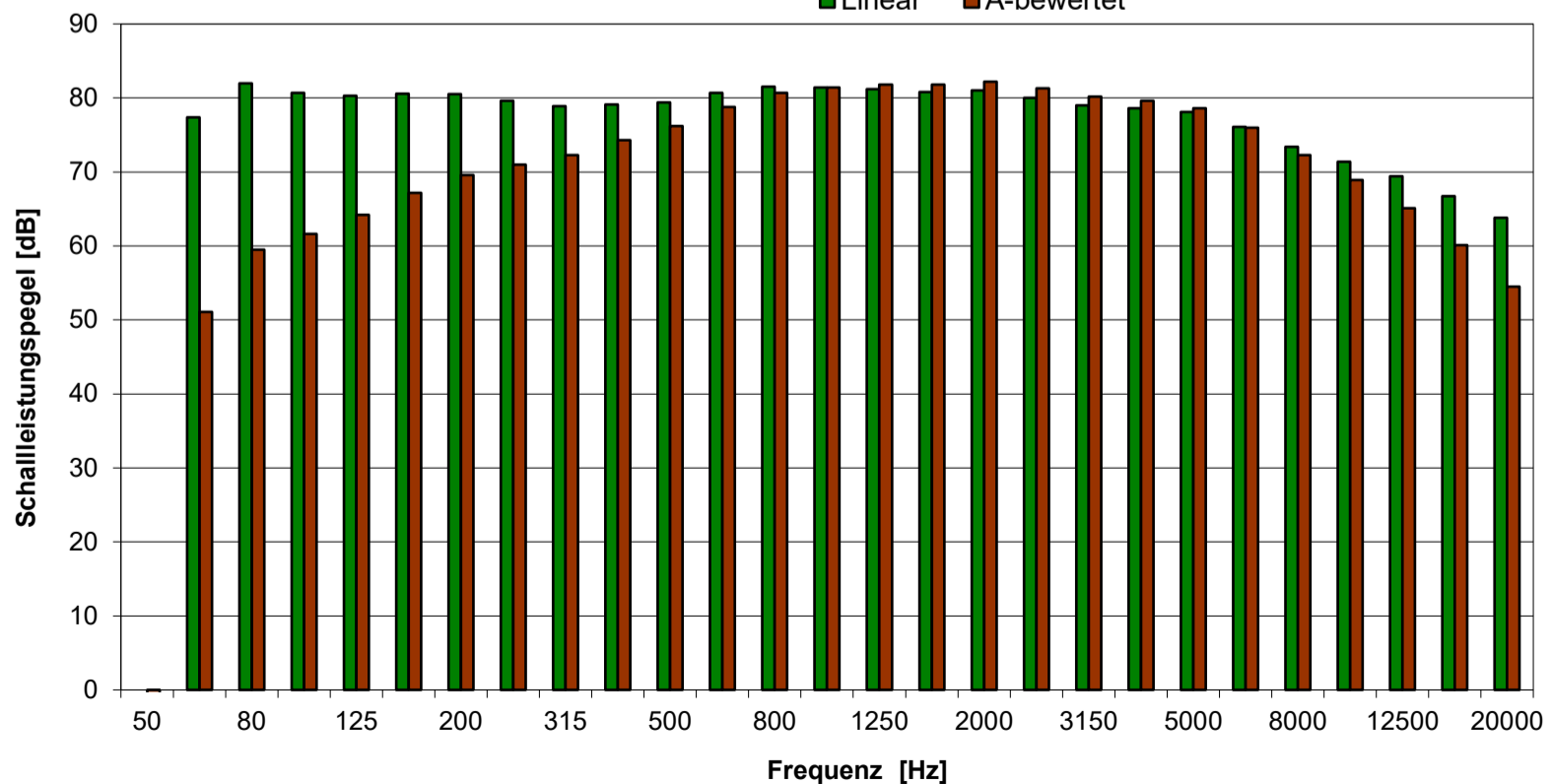
Summe (linear): **94 dB**

Gesamtschalleistungspegel

Summe (A-Bew.): **91 dB**

(Lw1)

■ Linear ■ A-bewertet



Schalldämmbox HC100NP

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:

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

Hardware: Oros OR38 Multianalysator und Mikrofone Brüel&Kjaer 4189

Messergebnisse:

Datenpfad HC100NP MP1

MDM-ID: 135422

Datum 29.05.2017 09:51:07

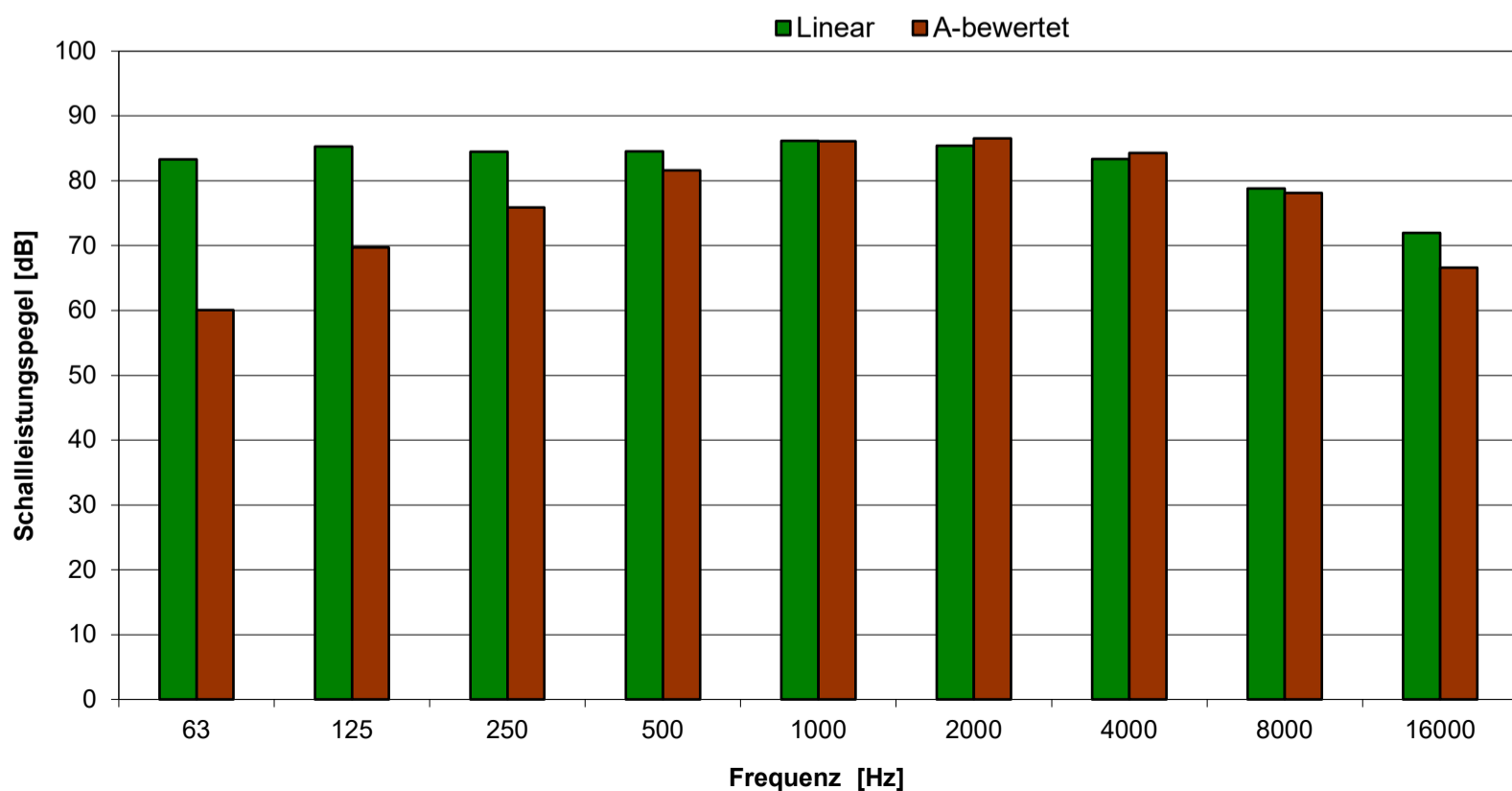
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
1	63	83,3	60,1
2	125	85,3	69,7
3	250	84,5	75,9
4	500	84,6	81,6
5	1000	86,1	86,1
6	2000	85,4	86,6
7	4000	83,4	84,3
8	8000	78,8	78,1
9	16000	72,0	66,6

HC100NP MP1 - Referenzschallquelle

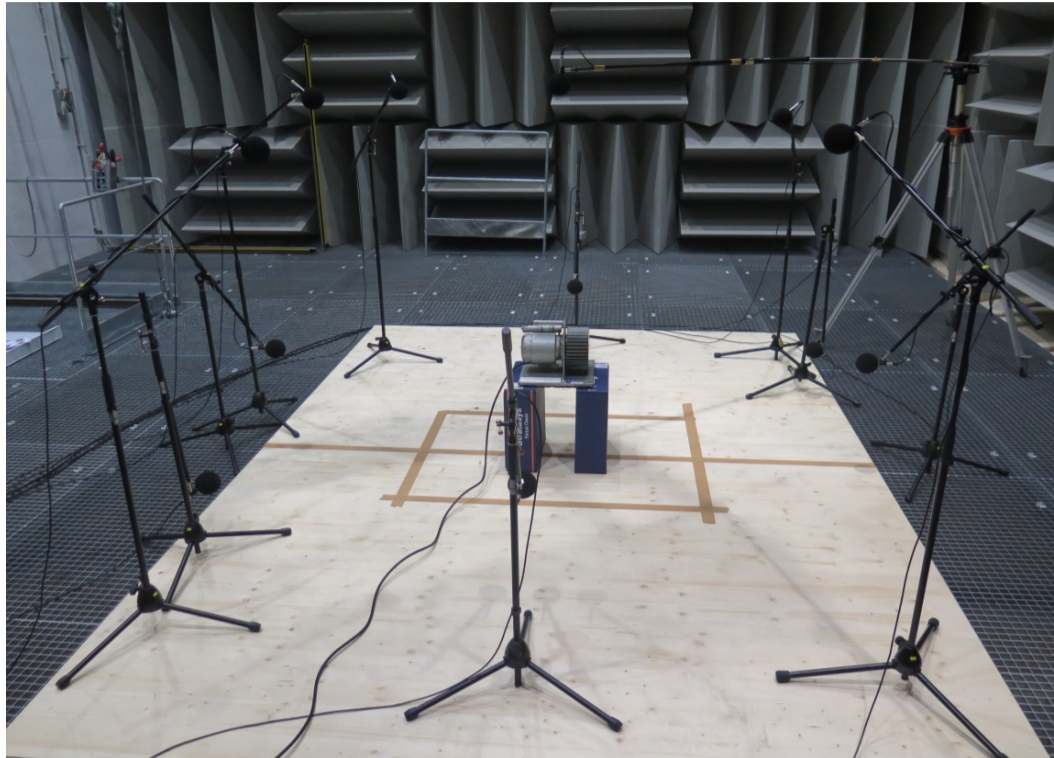
Summe (linear): 94 dB

Gesamtschalleistungspe
(Lw1)

Summe (A-Bew.): 91 dB



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox HC100NP

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 HC100NP
Abmaße: 1080x1210x910 [L x B x H] ; Gewicht: 130kg

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox HC100NP 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 HC100NP MP2

MDM-ID: 135422

Datum 29.05.2017 09:51:07

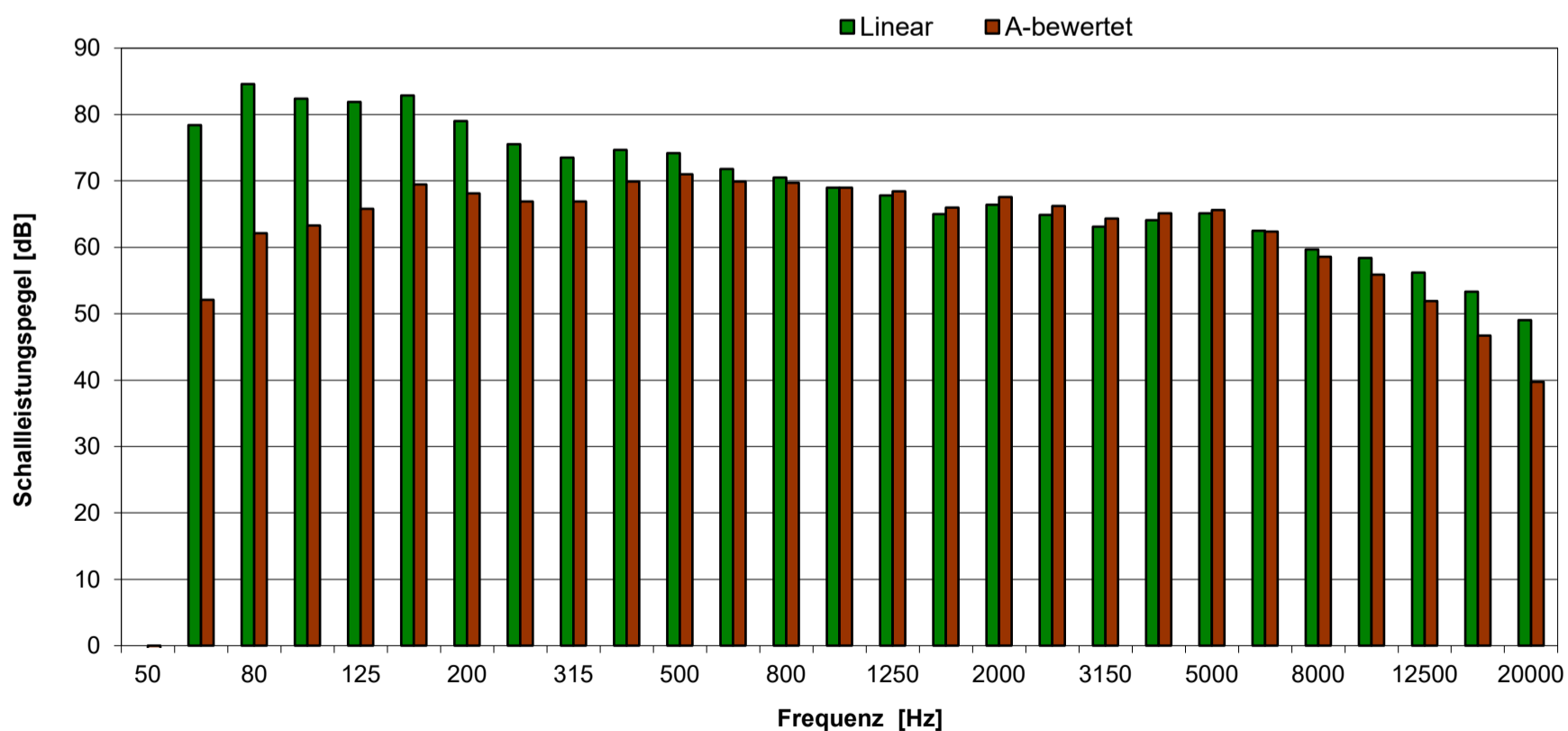
f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]	De [dB(A)]	f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]	De [dB(A)]	f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]	De [dB(A)]
50	0,0	-30,2	0,0	400	74,7	69,9	4,4	3150	63,1	64,3	15,9
63	78,4	52,1	-1,0	500	74,2	71,0	5,2	4000	64,1	65,1	14,5
80	84,6	62,1	-2,6	630	71,8	69,9	8,9	5000	65,1	65,6	13,0
100	82,4	63,3	-1,7	800	70,5	69,7	11,0	6300	62,5	62,4	13,6
125	81,9	65,8	-1,6	1000	69,0	69,0	12,4	8000	59,7	58,6	13,7
160	82,9	69,5	-2,3	1250	67,8	68,4	13,4	10000	58,4	55,9	13,0
200	79,0	68,1	1,5	1600	65,0	66,0	15,8	12500	56,2	51,9	13,2
250	75,5	66,9	4,1	2000	66,4	67,6	14,6	16000	53,3	46,7	13,4
315	73,5	66,9	5,4	2500	64,9	66,2	15,1	20000	49,0	39,7	14,8

HC100NP MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle

Summe (linear): **91 dB**

Gesamtschalleistungspegel
(Lw1)

Summe (A-Bew.): **81 dB**
Dämpfung (A-Bew.): **10 dB**



Schalldämmbox HC100NP

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 HC100NP
Abmaße: 1080x1210x910 [L x B x H]; Gewicht: 130kg

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox HC100NP 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 HC100NP MP2

MDM-ID: 135422

Datum 29.05.2017 09:51:07

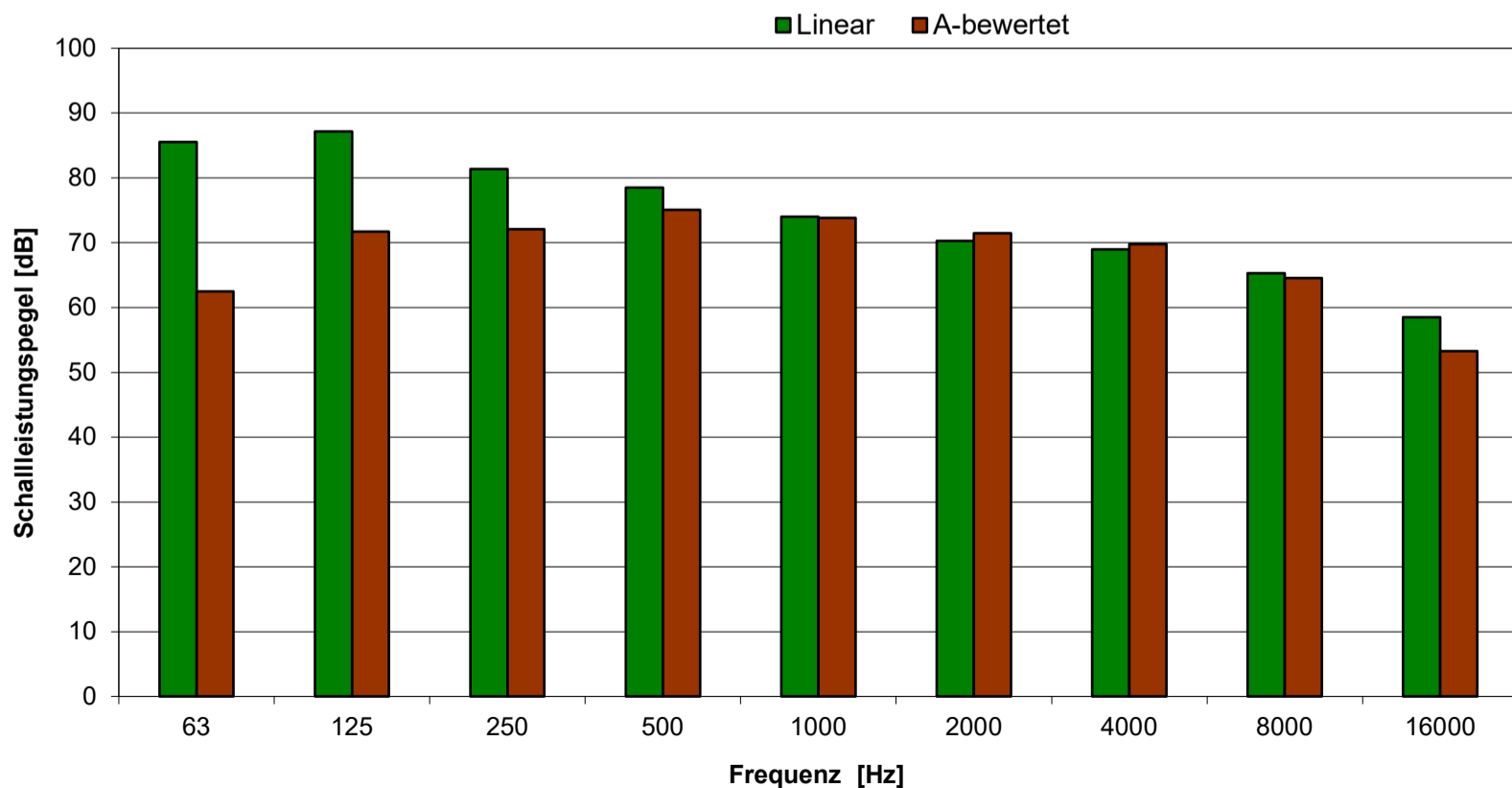
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	85,5	62,5	0,0
2	125	87,2	71,7	2,0
3	250	81,4	72,1	3,8
4	500	78,5	75,1	6,5
5	1000	74,0	73,8	12,3
6	2000	70,3	71,4	15,1
7	4000	68,9	69,8	14,5
8	8000	65,3	64,6	13,5
9	16000	58,5	53,2	13,4

HC100NP MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle

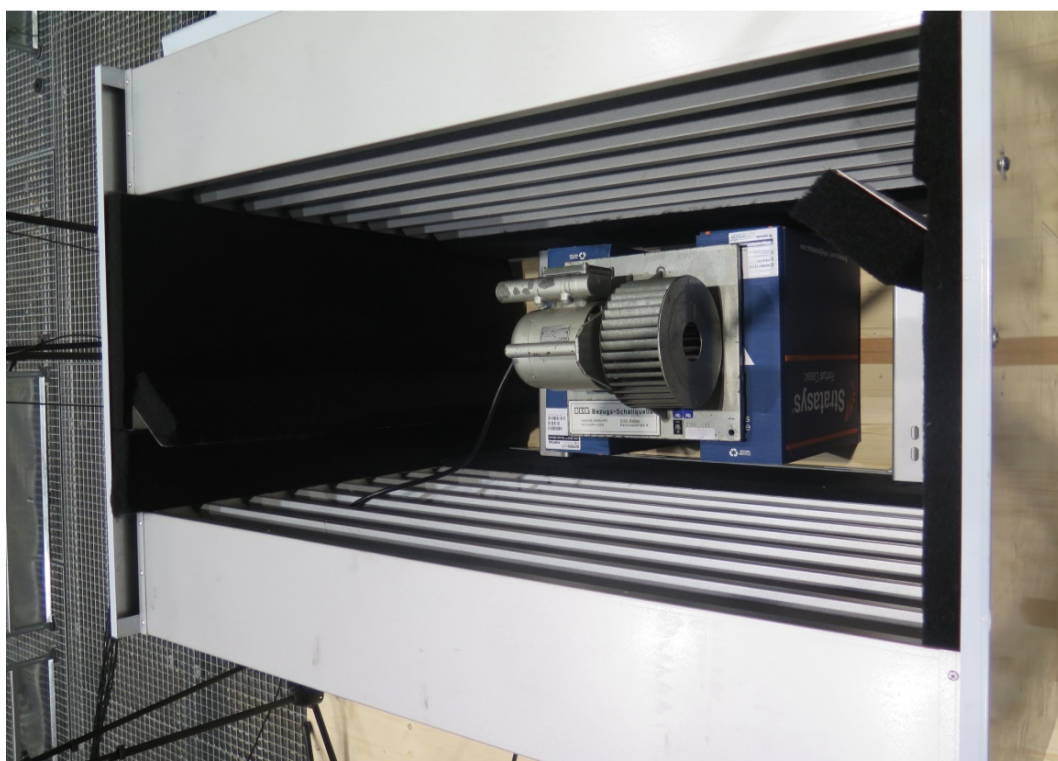
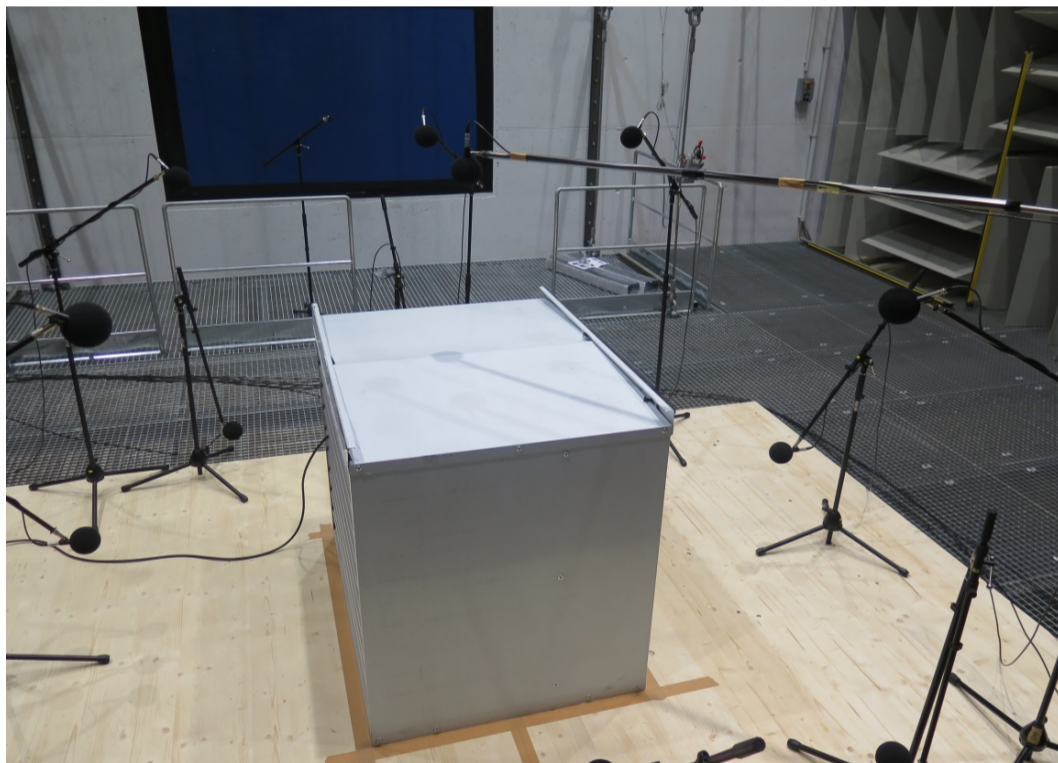
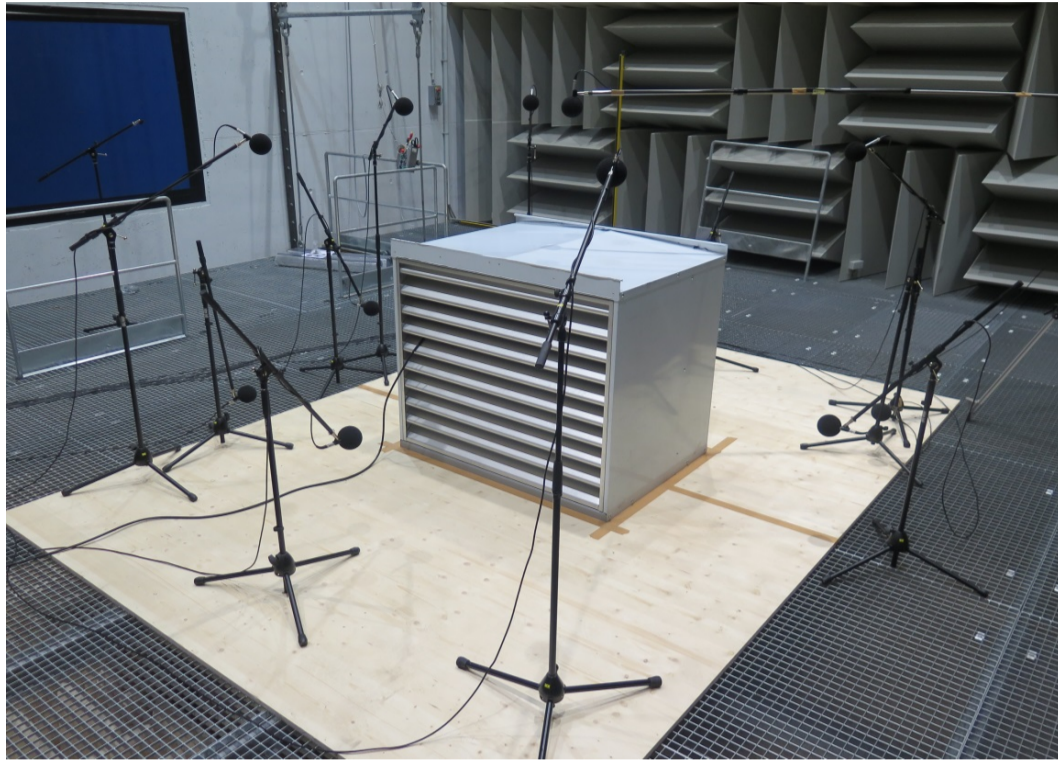
Summe (linear): 91 dB

Gesamtschalleistungspe
(Lw1)

Summe (A-Bew.): 81 dB



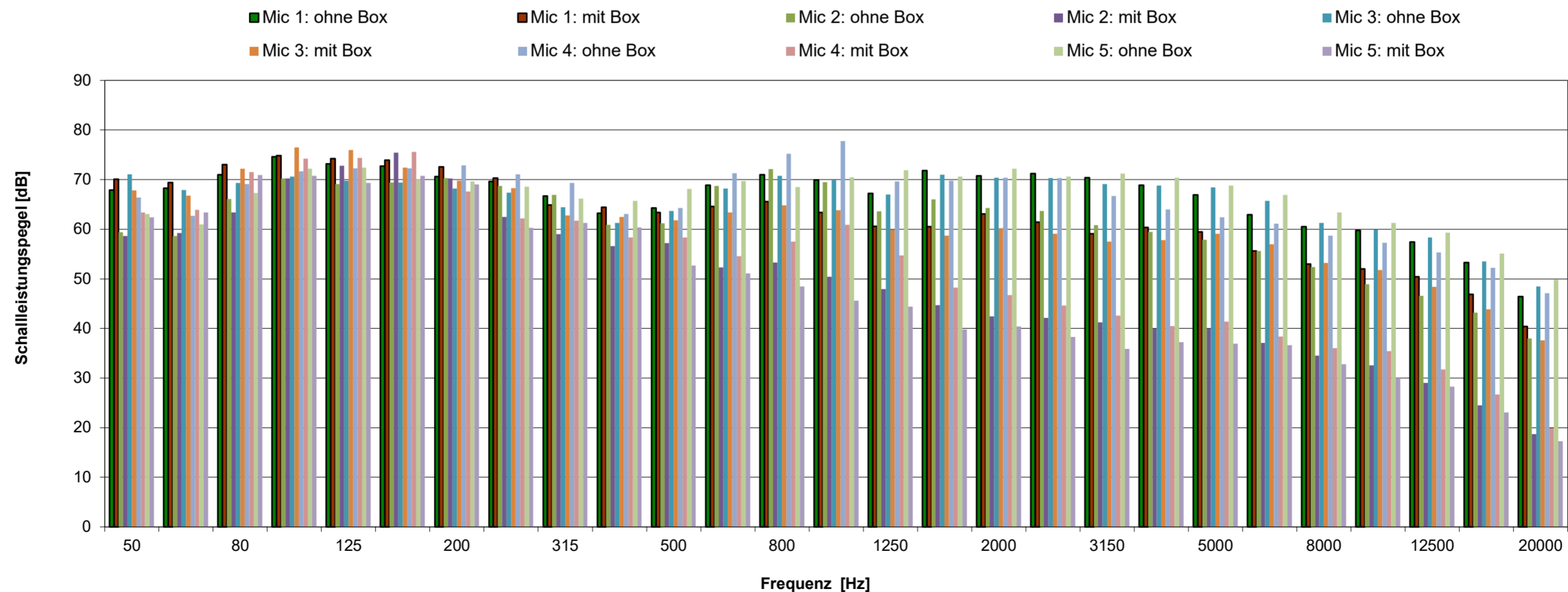
Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalleistung Terzspektrum

Schalldämmbox HC100NP

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
50	67,9	70,1	-2	59,4	58,6	1	71,1	67,8	3	66,4	63,4	3	63,1	62,4	1
63	68,3	69,4	-1	58,6	59,2	-1	67,9	66,8	1	62,7	63,9	-1	61	63,4	-2
80	71	73	-2	66,1	63,4	3	69,3	72,2	-3	69,1	71,5	-2	67,3	70,9	-4
100	74,6	74,8	0	70,2	70,2	0	70,6	76,5	-6	71,7	74,2	-3	72,2	70,8	1
125	73,2	74,2	-1	69,1	72,8	-4	69,8	76	-6	72,3	74,4	-2	72,4	69,3	3
160	72,7	73,9	-1	69,4	75,4	-6	69,4	72,4	-3	72,3	75,6	-3	70,1	70,8	-1
200	70,6	72,6	-2	70,3	70,2	0	68,2	69,8	-2	72,9	67,6	5	69,6	69	1
250	69,6	70,3	-1	68,7	62,5	6	67,4	68,3	-1	71,1	62,2	9	68,6	60,3	8
315	66,7	64,9	2	66,9	59	8	64,4	62,8	2	69,3	61,7	8	66,2	61,3	5
400	63,2	64,4	-1	60,9	56,6	4	61,3	62,5	-1	63,1	58,3	5	65,7	60,4	5
500	64,3	63,4	1	61,2	57,2	4	63,7	61,8	2	64,3	58,3	6	68,1	52,7	15
630	68,9	64,6	4	68,7	52,3	16	68,2	63,4	5	71,3	54,6	17	69,7	51,1	19
800	71	65,6	5	72,1	53,3	19	70,8	64,8	6	75,2	57,5	18	68,5	48,5	20
1000	69,9	63,4	7	69,5	50,4	19	69,9	63,8	6	77,8	60,9	17	70,5	45,6	25
1250	67,2	60,6	7	63,6	47,9	16	67	59,9	7	69,6	54,7	15	71,9	44,4	28
1600	71,8	60,5	11	66	44,7	21	71	58,7	12	69,8	48,2	22	70,6	39,8	31
2000	70,8	63,1	8	64,3	42,4	22	70,4	60,2	10	70,4	46,7	24	72,2	40,4	32
2500	71,2	61,4	10	63,7	42,1	22	70,3	59,1	11	70,3	44,6	26	70,6	38,3	32
3150	70,4	59,1	11	60,8	41,2	20	69,1	57,5	12	66,7	42,6	24	71,2	35,9	35
4000	68,9	60,4	9	59,5	40	20	68,8	57,8	11	64	40,5	24	70,4	37,2	33
5000	66,9	59,5	7	57,9	40	18	68,4	59,1	9	62,4	41,4	21	68,8	36,9	32
6300	62,9	55,6	7	55,6	37,1	19	65,7	57	9	61,1	38,4	23	66,9	36,6	30
8000	60,5	53	8	52,4	34,5	18	61,3	53,2	8	58,7	36	23	63,4	32,8	31
10000	59,8	52	8	48,9	32,6	16	59,9	51,8	8	57,3	35,4	22	61,3	30	31
12500	57,4	50,4	7	46,6	29	18	58,3	48,4	10	55,3	31,7	24	59,3	28,3	31
16000	53,3	46,9	6	43,2	24,5	19	53,5	43,9	10	52,2	26,7	26	55,1	23,1	32
20000	46,4	40,4	6	38	18,7	19	48,5	37,6	11	47,1	19,9	27	49,9	17,3	33



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up

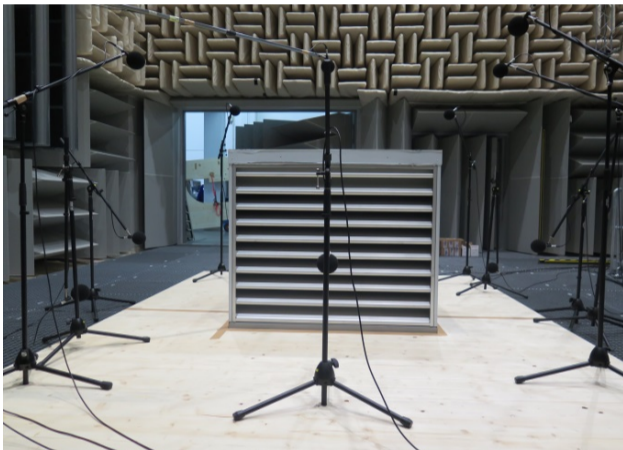
Mic 1 - front



Mic 2 - left



Mic 3 - rear



Mic 4 - right





Schalldämmbox

HC100NPSA

Schalldämmbox HC100NP-SA

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:

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

Messergebnisse:

Datenpfad HC100NPSA MP1

MDM-ID: 135423

Datum 29.05.2017 10:21:23

f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
50	0,0	-30,2
63	77,0	50,7
80	81,5	59,0
100	80,3	61,2
125	79,8	63,7
160	80,5	67,1
200	80,4	69,5
250	79,1	70,5
315	79,0	72,4

f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
400	79,0	74,2
500	79,4	76,2
630	80,7	78,8
800	81,8	81,0
1000	81,5	81,5
1250	81,2	81,8
1600	80,7	81,7
2000	81,0	82,2
2500	79,9	81,2

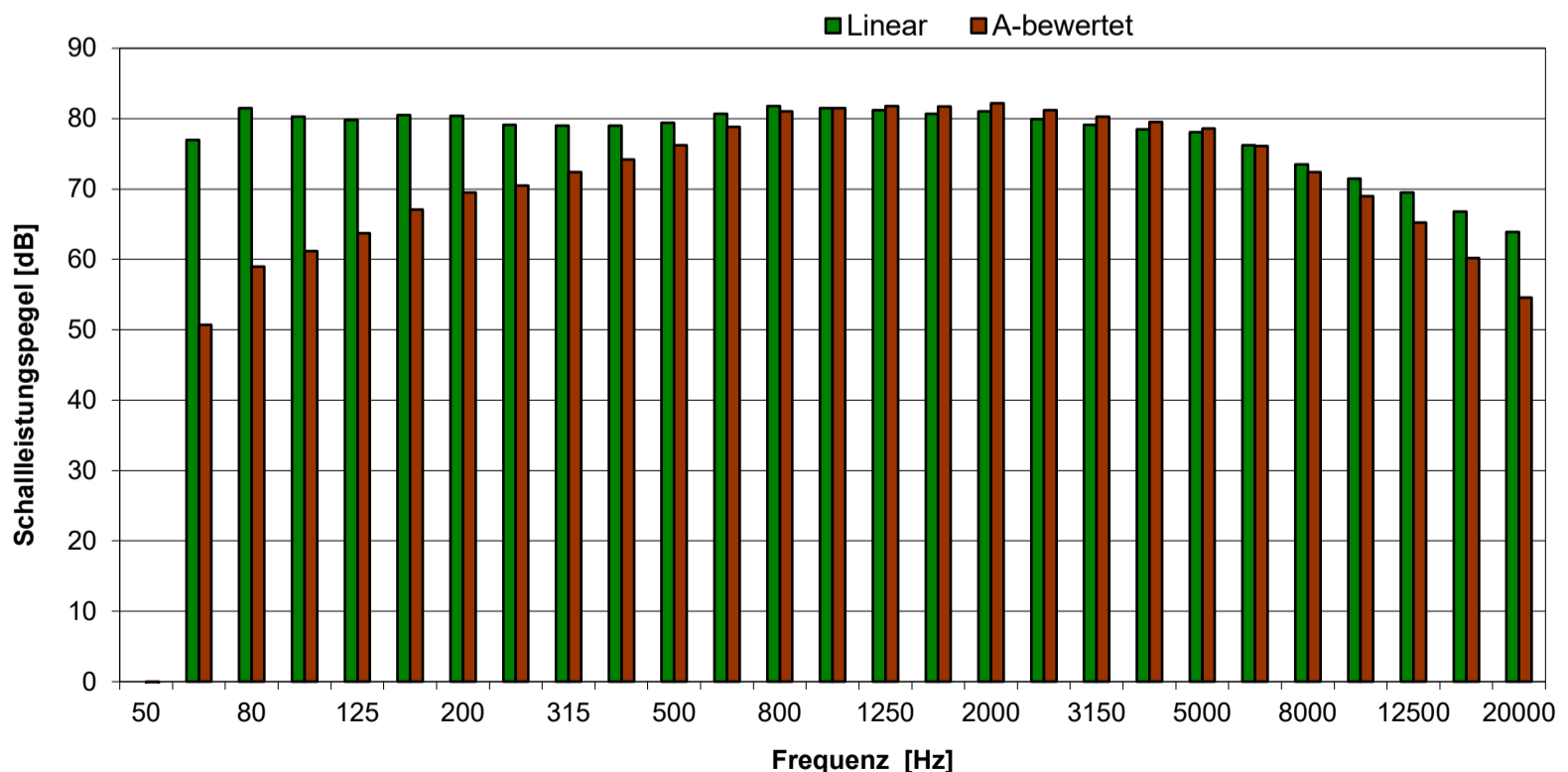
f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
3150	79,1	80,3
4000	78,5	79,5
5000	78,1	78,6
6300	76,2	76,1
8000	73,5	72,4
10000	71,5	69,0
12500	69,5	65,2
16000	66,8	60,2
20000	63,9	54,6

HC100NP-SA MP1 - Referenzschallquelle

Summe (linear): 94 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 91 dB



Schalldämmbox HC100NP-SA

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:

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

Messergebnisse:

Datenpfad HC100NPSA MP1

MDM-ID: 135423

Datum 29.05.2017 10:21:23

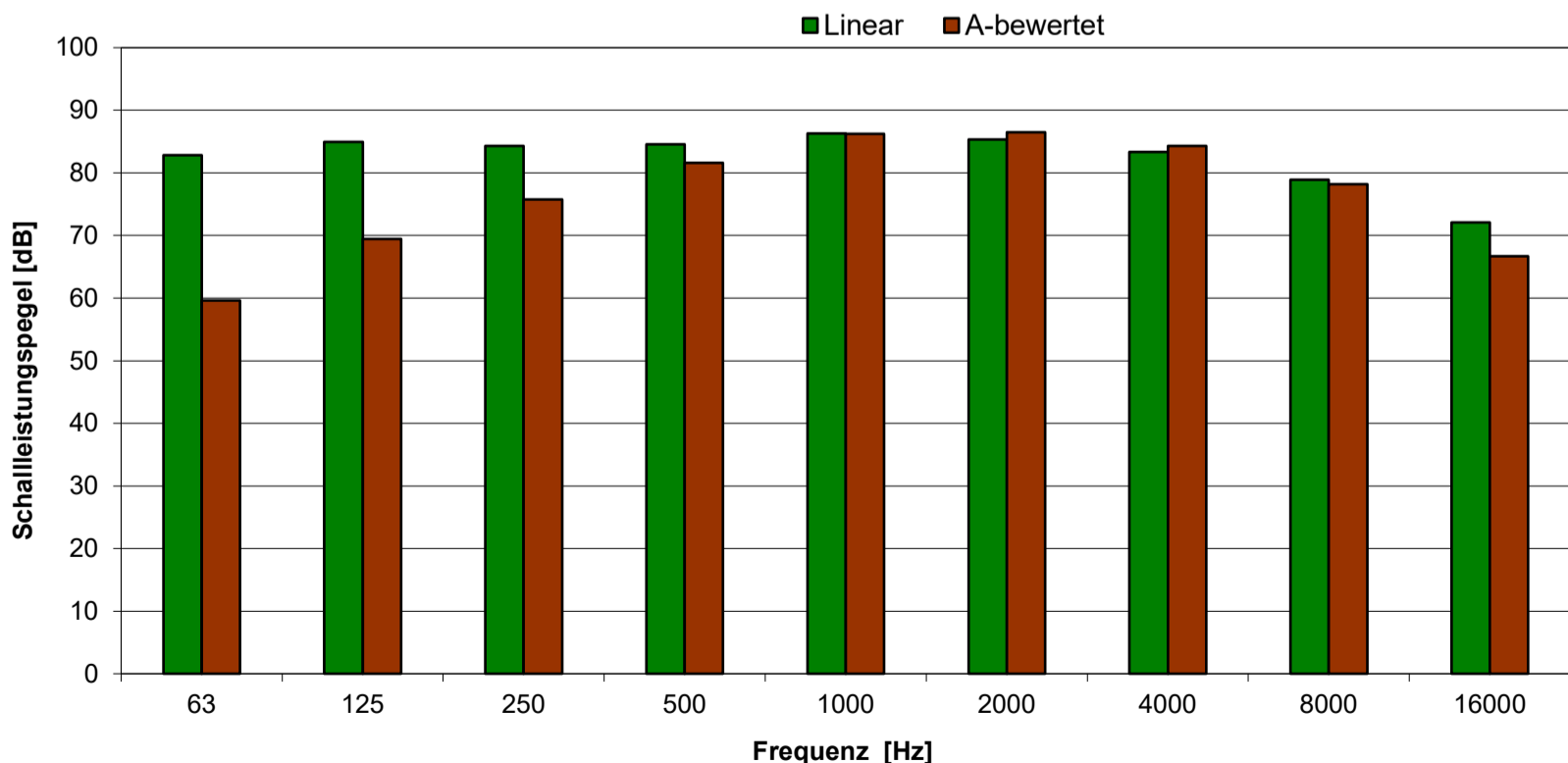
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
1	63	82,8	59,6
2	125	85,0	69,4
3	250	84,3	75,7
4	500	84,5	81,6
5	1000	86,3	86,2
6	2000	85,3	86,5
7	4000	83,4	84,3
8	8000	78,9	78,2
9	16000	72,1	66,7

HC100NP-SA MP1 - Referenzschallquelle

Summe (linear): 94 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 91 dB



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox HC100NP-SA

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 HC100NP-SA
Abmaße: 1080x1210x910 [L x B x H] ; Gewicht: 130kg

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox HC100NP-SA 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 HC100NPSA MP2

MDM-ID: 135423

Datum 29.05.2017 10:21:23

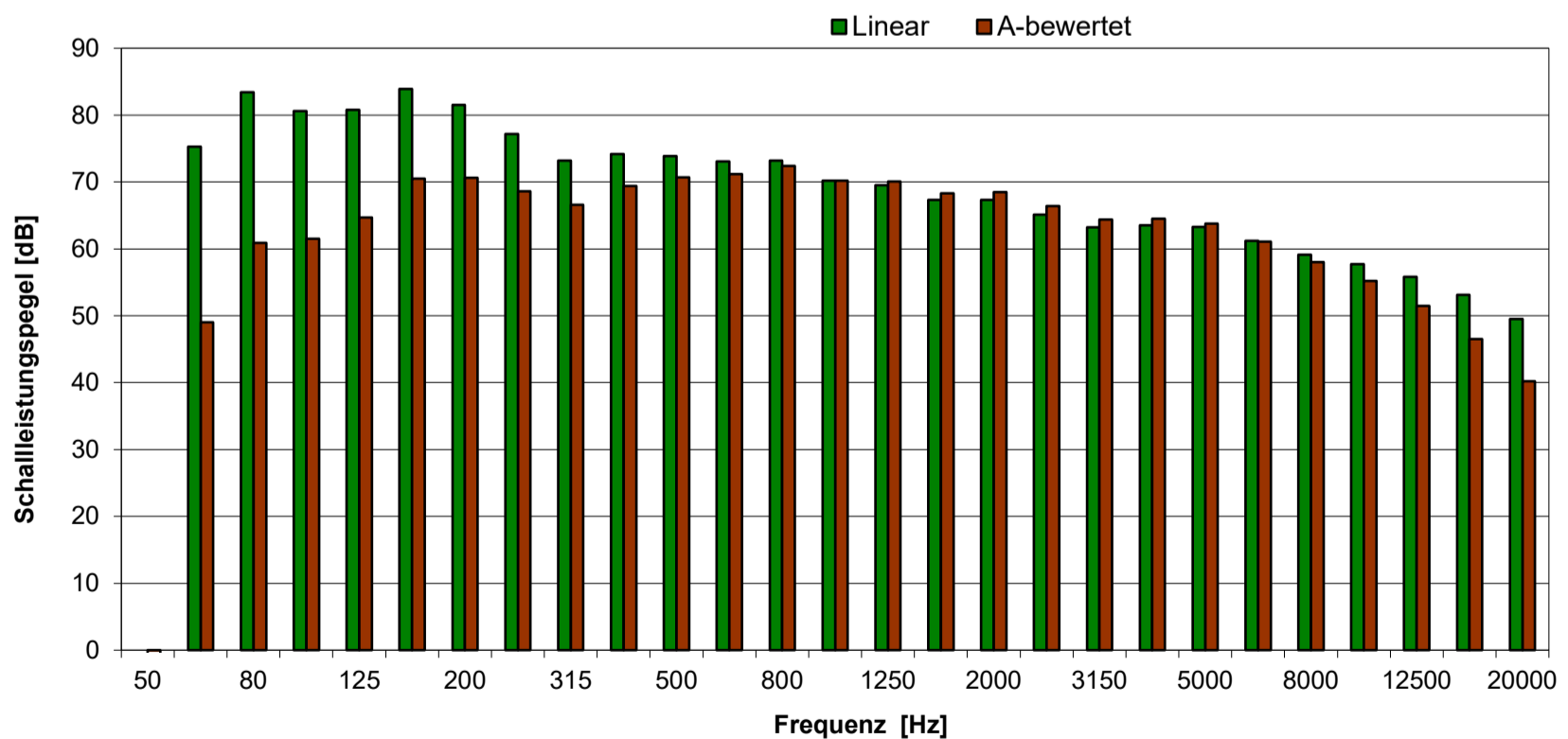
f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]	De [dB(A)]	f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]	De [dB(A)]	f [Hz]	Lw_lin [dB]	Lw_A [dB(A)]	De [dB(A)]
50	0,0	-30,2	0,0	400	74,2	69,4	4,8	3150	63,2	64,4	15,9
63	75,3	49,0	1,7	500	73,9	70,7	5,5	4000	63,5	64,5	15,0
80	83,4	60,9	-1,9	630	73,1	71,2	7,6	5000	63,3	63,8	14,8
100	80,6	61,5	-0,3	800	73,2	72,4	8,6	6300	61,2	61,1	15,0
125	80,8	64,7	-1,0	1000	70,2	70,2	11,3	8000	59,1	58,0	14,4
160	83,9	70,5	-3,4	1250	69,5	70,1	11,7	10000	57,7	55,2	13,8
200	81,5	70,6	-1,1	1600	67,3	68,3	13,4	12500	55,8	51,5	13,7
250	77,2	68,6	1,9	2000	67,3	68,5	13,7	16000	53,1	46,5	13,7
315	73,2	66,6	5,8	2500	65,1	66,4	14,8	20000	49,5	40,2	14,4

HC100NP-SA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle

Summe (linear): **91 dB**

Gesamtschalleistungspegel
(Lw1)

Summe (A-Bew.): **81 dB**
Dämpfung (A-Bew.): **10 dB**



Schalldämmbox HC100NP-SA

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 HC100NP-SA
Abmaße: 1080x1210x910 [L x B x H] ; Gewicht: 130kg

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox HC100NP-SA 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 HC100NPSA MP2

MDM-ID: 135423

Datum 29.05.2017 10:21:23

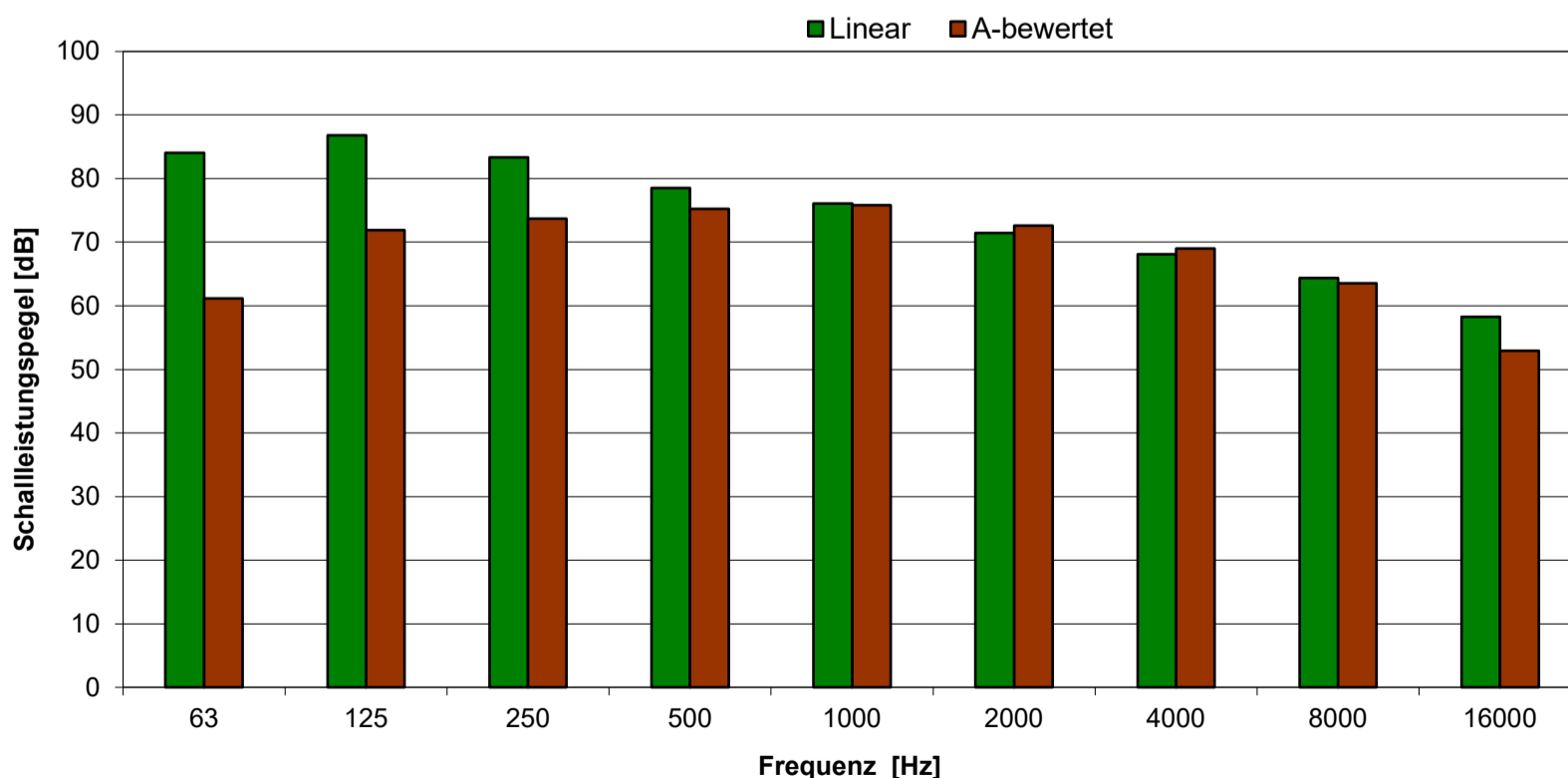
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	84,0	61,2	-1,6
2	125	86,8	71,9	-2,5
3	250	83,3	73,7	2,1
4	500	78,5	75,3	6,3
5	1000	76,1	75,8	10,4
6	2000	71,5	72,6	13,9
7	4000	68,1	69,0	15,3
8	8000	64,3	63,5	14,7
9	16000	58,3	52,9	13,7

HC100NP-SA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle

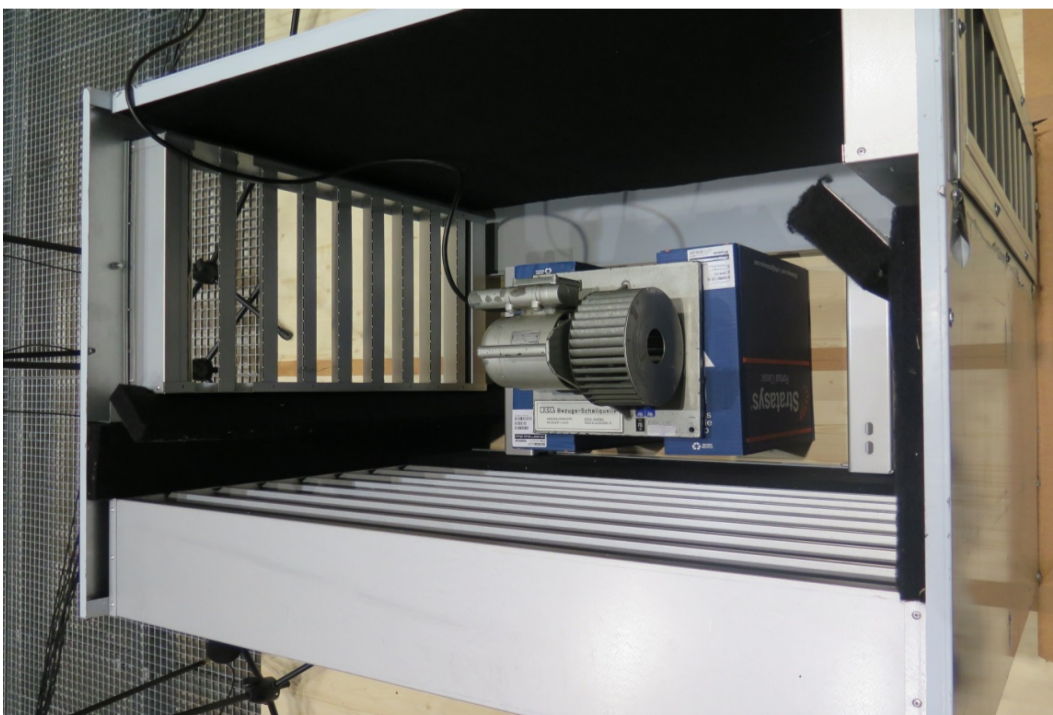
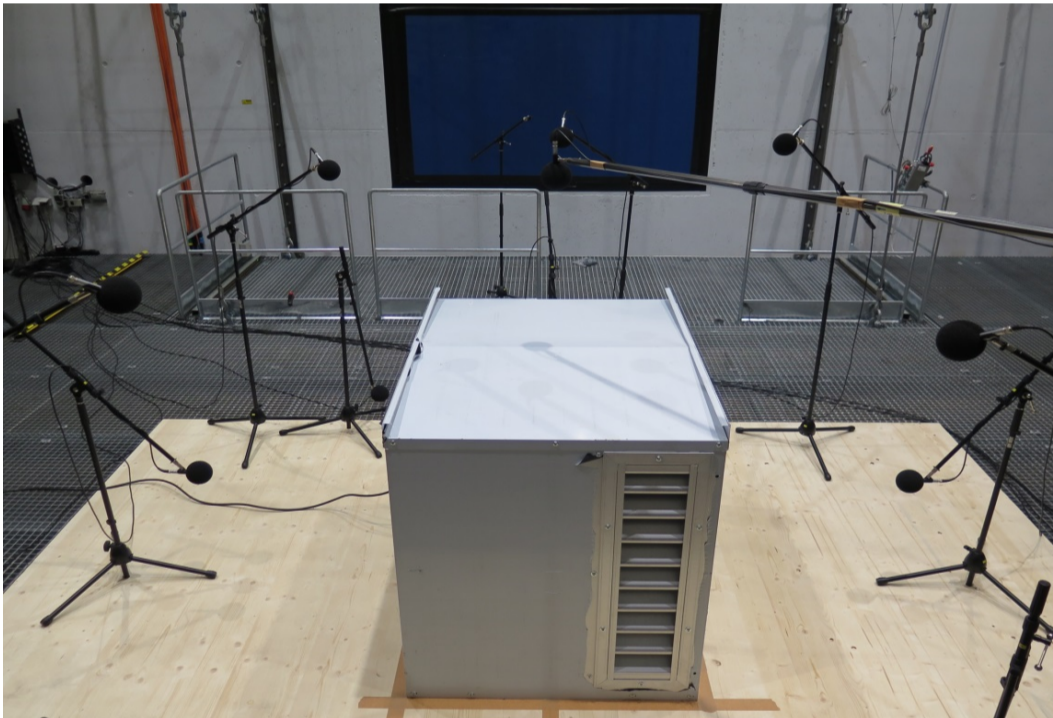
Summe (linear): 91 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 81 dB

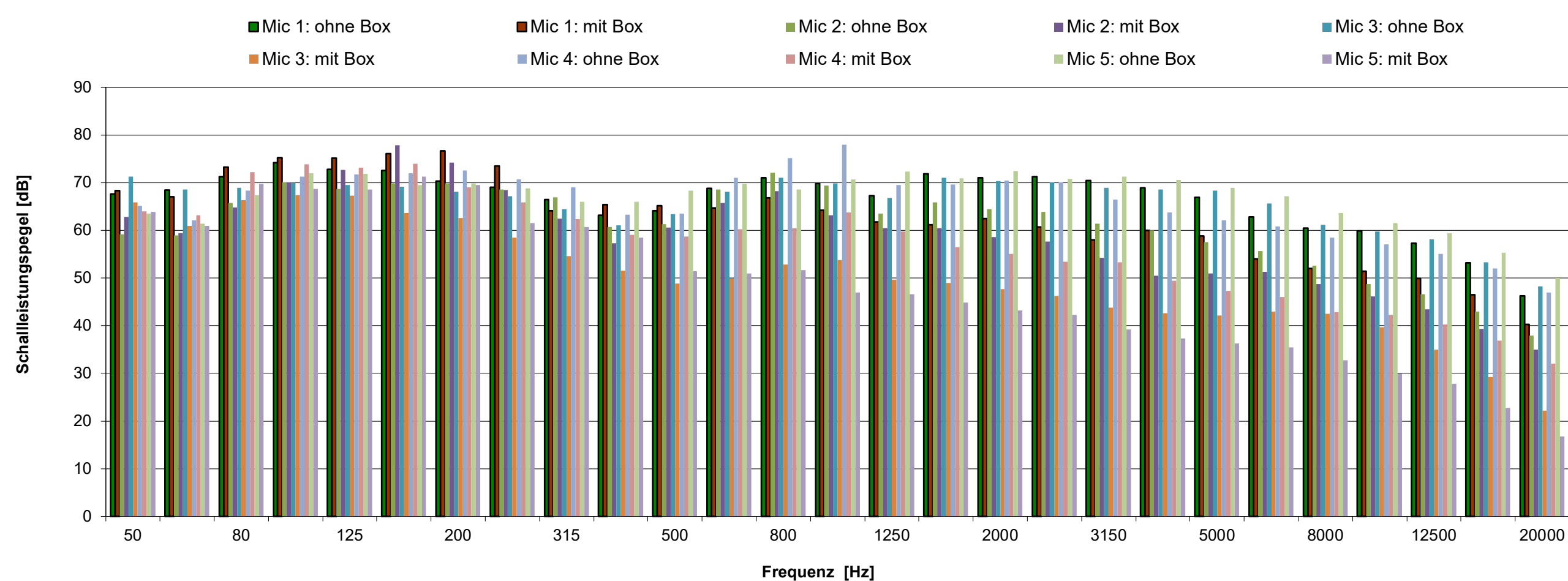


Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox HC100NP-SA

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]	Lp1	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp1	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp1	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp1	Lp1 [dB]	Lp1 [dB]	Lp1
50	67,6	68,3	-1	59,2	62,8	-4	71,3	65,8	6	65,2	64	1	63,5	63,8	0
63	68,4	67	1	58,9	59,4	-1	68,5	60,9	8	62,1	63,2	-1	61,4	60,9	1
80	71,3	73,3	-2	65,7	64,8	1	68,9	66,3	3	68,3	72,2	-4	67,4	69,7	-2
100	74,2	75,3	-1	70,1	70,1	0	70	67,4	3	71,3	73,8	-3	72	68,7	3
125	72,8	75,1	-2	68,7	72,7	-4	69,5	67,3	2	71,7	73,1	-1	71,8	68,6	3
160	72,6	76,1	-4	69,8	77,8	-8	69,2	63,6	6	72	74	-2	69,5	71,3	-2
200	70,3	76,7	-6	69,8	74,2	-4	68,1	62,6	5	72,5	69	4	69,8	69,5	0
250	69	73,5	-5	68,6	68,4	0	67,1	58,4	9	70,7	65,8	5	68,8	61,5	7
315	66,4	64,1	2	66,9	62,4	5	64,4	54,6	10	69	62,3	7	66	60,7	5
400	63,1	65,4	-2	60,7	57,3	3	61	51,5	10	63,3	59	4	66	58,4	8
500	64,1	65,1	-1	61,3	60,6	1	63,4	48,8	15	63,5	58,7	5	68,3	51,4	17
630	68,8	64,7	4	68,6	65,7	3	68,1	49,9	18	71	60,2	11	69,7	51	19
800	71	66,8	4	72,1	68,2	4	71	52,8	18	75,1	60,5	15	68,6	51,7	17
1000	69,9	64,2	6	69,4	63,2	6	69,9	53,8	16	77,9	63,7	14	70,7	47	24
1250	67,3	61,8	6	63,5	60,4	3	66,8	49,7	17	69,5	59,7	10	72,3	46,6	26
1600	71,9	61,2	11	65,9	60,5	5	71	48,9	22	69,6	56,5	13	70,9	44,8	26
2000	71	62,5	9	64,4	58,6	6	70,3	47,6	23	70,4	55,1	15	72,4	43,2	29
2500	71,3	60,7	11	63,9	57,6	6	70,1	46,2	24	70,1	53,4	17	70,8	42,3	29
3150	70,4	58	12	61,4	54,2	7	68,9	43,8	25	66,5	53,3	13	71,3	39,2	32
4000	68,9	60	9	60	50,5	10	68,6	42,6	26	63,7	49,4	14	70,6	37,3	33
5000	66,9	58,8	8	57,5	50,9	7	68,3	42,1	26	62,1	47,3	15	68,9	36,3	33
6300	62,8	54	9	55,6	51,3	4	65,6	43	23	60,8	46	15	67,1	35,5	32
8000	60,5	52	9	52,6	48,7	4	61,1	42,5	19	58,5	42,9	16	63,6	32,7	31
10000	59,9	51,4	9	48,7	46,1	3	59,7	39,7	20	57,1	42,2	15	61,5	29,9	32
12500	57,3	49,9	7	46,6	43,4	3	58,1	35	23	55,1	40,3	15	59,4	27,8	32
16000	53,2	46,5	7	43	39,3	4	53,3	29,2	24	52	36,8	15	55,3	22,8	33
20000	46,3	40,3	6	37,9	35	3	48,3	22,2	26	46,9	32,1	15	50	16,8	33



erstellt am: 27.03.2020

Messung ohne Gehäuse														
Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure	
Hz	dB		Hz	dB		Hz	dB		Hz	dB		Hz	dB	
5,01E+01	67,6		5,01E+01	59,2		5,01E+01	71,3		5,01E+01	65,2		5,01E+01	63,5	
6,31E+01	68,4		6,31E+01	58,9		6,31E+01	68,5		6,31E+01	62,1		6,31E+01	61,4	
7,94E+01	71,3		7,94E+01	65,7		7,94E+01	68,9		7,94E+01	68,3		7,94E+01	67,4	
1,00E+02	74,2		1,00E+02	70,1		1,00E+02	70		1,00E+02	71,3		1,00E+02	72	
1,26E+02	72,8		1,26E+02	68,7		1,26E+02	69,5		1,26E+02	71,7		1,26E+02	71,8	
1,58E+02	72,6		1,58E+02	69,8		1,58E+02	69,2		1,58E+02	72		1,58E+02	69,5	
2,00E+02	70,3		2,00E+02	69,8		2,00E+02	68,1		2,00E+02	72,5		2,00E+02	69,8	
2,51E+02	69		2,51E+02	68,6		2,51E+02	67,1		2,51E+02	70,7		2,51E+02	68,8	
3,16E+02	66,4		3,16E+02	66,9		3,16E+02	64,4		3,16E+02	69		3,16E+02	66	
3,98E+02	63,1		3,98E+02	60,7		3,98E+02	61		3,98E+02	63,3		3,98E+02	66	
5,01E+02	64,1		5,01E+02	61,3		5,01E+02	63,4		5,01E+02	63,5		5,01E+02	68,3	
6,31E+02	68,8		6,31E+02	68,6		6,31E+02	68,1		6,31E+02	71		6,31E+02	69,7	
7,94E+02	71		7,94E+02	72,1		7,94E+02	71		7,94E+02	75,1		7,94E+02	68,6	
1,00E+03	69,9		1,00E+03	69,4		1,00E+03	69,9		1,00E+03	77,9		1,00E+03	70,7	
1,26E+03	67,3		1,26E+03	63,5		1,26E+03	66,8		1,26E+03	69,5		1,26E+03	72,3	
1,58E+03	71,9		1,58E+03	65,9		1,58E+03	71		1,58E+03	69,6		1,58E+03	70,9	
2,00E+03	71		2,00E+03	64,4		2,00E+03	70,3		2,00E+03	70,4		2,00E+03	72,4	
2,51E+03	71,3		2,51E+03	63,9		2,51E+03	70,1		2,51E+03	70,1		2,51E+03	70,8	
3,16E+03	70,4		3,16E+03	61,4		3,16E+03	68,9		3,16E+03	66,5		3,16E+03	71,3	
3,98E+03	68,9		3,98E+03	60		3,98E+03	68,6		3,98E+03	63,7		3,98E+03	70,6	
5,01E+03	66,9		5,01E+03	57,5		5,01E+03	68,3		5,01E+03	62,1		5,01E+03	68,9	
6,31E+03	62,8		6,31E+03	55,6		6,31E+03	65,6		6,31E+03	60,8		6,31E+03	67,1	
7,94E+03	60,5		7,94E+03	52,6		7,94E+03	61,1		7,94E+03	58,5		7,94E+03	63,6	
1,00E+04	59,9		1,00E+04	48,7		1,00E+04	59,7		1,00E+04	57,1		1,00E+04	61,5	
1,26E+04	57,3		1,26E+04	46,6		1,26E+04	58,1		1,26E+04	55,1		1,26E+04	59,4	
1,58E+04	53,2		1,58E+04	43		1,58E+04	53,3		1,58E+04	52		1,58E+04	55,3	
2,00E+04	46,3		2,00E+04	37,9		2,00E+04	48,3		2,00E+04	46,9		2,00E+04	50	

Messung mit Gehäuse														
Mic 1 front			Mic 2 left			Mic 3 rear			Mic 4 right			Mic 5 top		
Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure		Frequency	Acoustic pressure	
Hz	dB		Hz	dB		Hz	dB		Hz	dB		Hz	dB	
5,01E+01	68,3		5,01E+01	62,8		5,01E+01	65,8		5,01E+01	64		5,01E+01	63,8	
6,31E+01	67		6,31E+01	59,4		6,31E+01	60,9		6,31E+01	63,2		6,31E+01	60,9	
7,94E+01	73,3		7,94E+01	64,8		7,94E+01	66,3		7,94E+01	72,2		7,94E+01	69,7	
1,00E+02	75,3		1,00E+02	70,1		1,00E+02	67,4		1,00E+02	73,8		1,00E+02	68,7	
1,26E+02	75,1		1,26E+02	72,7		1,26E+02	67,3		1,26E+02	73,1		1,26E+02	68,6	
1,58E+02	76,1		1,58E+02	77,8		1,58E+02	63,6		1,58E+02	74		1,58E+02	71,3	
2,00E+02	76,7		2,00E+02	74,2		2,00E+02	62,6		2,00E+02	69		2,00E+02	69,5	
2,51E+02	73,5		2,51E+02	68,4		2,51E+02	58,4		2,51E+02	65,8		2,51E+02	61,5	
3,16E+02	64,1		3,16E+02	62,4		3,16E+02	54,6		3,16E+02	62,3		3,16E+02	60,7	
3,98E+02	65,4		3,98E+02	57,3		3,98E+02	51,5		3,98E+02	59		3,98E+02	58,4	
5,01E+02	65,1		5,01E+02	60,6		5,01E+02	48,8		5,01E+02	58,7		5,01E+02	51,4	
6,31E+02	64,7		6,31E+02	65,7		6,31E+02	49,9		6,31E+02	60,2		6,31E+02	51	
7,94E+02	66,8		7,94E+02	68,2		7,94E+02	52,8		7,94E+02	60,5		7,94E+02	51,7	
1,00E+03	64,2		1,00E+03	63,2		1,00E+03	53,8		1,00E+03	63,7		1,00E+03	47	
1,26E+03	61,8		1,26E+03	60,4		1,26E+03	49,7		1,26E+03	59,7		1,26E+03	46,6	
1,58E+03	61,2		1,58E+03	60,5		1,58E+03	48,9		1,58E+03	56,5		1,58E+03	44,8	
2,00E+03	62,5		2,00E+03	58,6		2,00E+03	47,6		2,00E+03	55,1		2,00E+03	43,2	
2,51E+03	60,7		2,51E+03	57,6		2,51E+03	46,2		2,51E+03	53,4		2,51E+03	42,3	
3,16E+03	58		3,16E+03	54,2		3,16E+03	43,8		3,16E+03	53,3		3,16E+03	39,2	
3,98E+03	60		3,98E+03	50,5		3,98E+03	42,6		3,98E+03	49,4		3,98E+03	37,3	
5,01E+03	58,8		5,01E+03	50,9		5,01E+03	42,1		5,01E+03	47,3		5,01E+03	36,3	
6,31E+03	54		6,31E+03	51,3		6,31E+03	43		6,31E+03	46		6,31E+03	35,5	
7,94E+03	52		7,94E+03	48,7		7,94E+03	42,5		7,94E+03	42,9		7,94E+03	32,7	
1,00E+04	51,4		1,00E+04	46,1		1,00E+04	39,7		1,00E+04	42,2		1,00E+04	29,9	
1,26E+04	49,9		1,26E+04	43,4		1,26E+04	35		1,26E+04	40,3		1,26E+04	27,8	
1,58E+04	46,5		1,58E+04	39,3		1,58E+04	29,2		1,58E+04	36,8		1,58E+04	22,8	
2,00E+04	40,3		2,00E+04	35		2,00E+04	22,2		2,00E+04	32,1		2,00E+04	16,8	

Bilder vom Aufbau / photos of the set-up

Mic 1 - front



Mic 2 - left



Mic 3 - rear



Mic 4 - right

