

Messbericht Schalldämmleistung

H 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.**



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	3

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.
33 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: Applicant:	Ziethl-Abegg SE Helmut-Ziethl-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, Braunschweig, 2015-05-05

3811 0284 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 D_e Einfügungsdämm-maß von dem Schalldämmgehäuse.

MP1 – MP2 = Einfügungsdämm-maß oder 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.

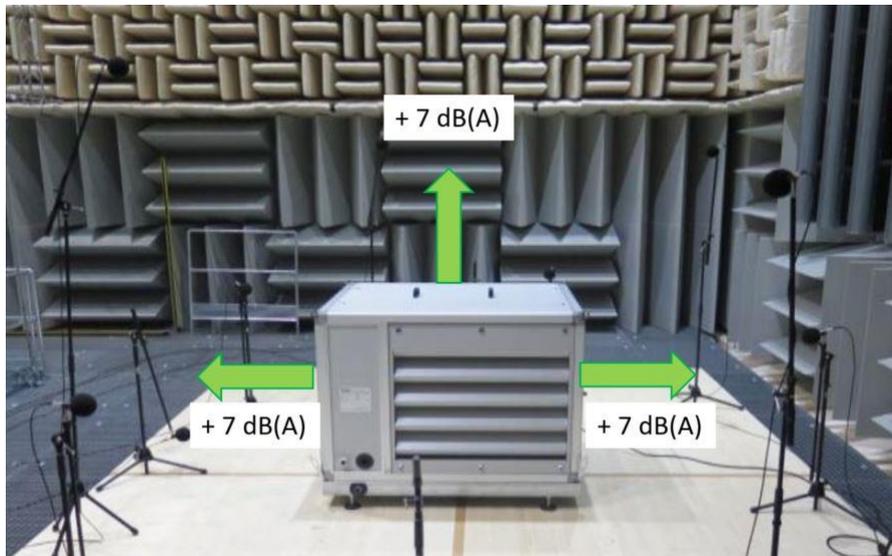
3. Messergebnisse

Sowohl die **H Schalldämmgehäuse** mit Luftansaugung hinten und mit Luftansaugung seitlich haben eine **D_e Einfügungsdämmmaß* von 14 dB(A)**

* Die Berechnung nach DIN EN ISO 3744 des Einfügungsdämm-Maß D_e erfolgt über die Differenz der ermittelten Schalleistungspegel nach der Formel:

$$D_{e, \text{Schallschutzgehäuse}} = L_{WA, \text{ohne Schallschutzgehäuse}} - L_{WA, \text{mit Schallschutzgehäuse}} \text{ in dB}$$

Auf Grund der Bauweise hat das Schalldämmgehäuse seitlich und nach oben einer Schalldämmung (L_P) von 21 dB(A) in dieser Richtung.





Schalldämmbox

H100NA

Referenzschallquelle ohne Schalldämmbox H100NA

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 H100NA MP1

MDM-ID: 119643

Datum 11.06.2015 10:26:04

f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
50	0,0	-30,2
63	77,7	51,4
80	81,5	59,0
100	80,8	61,7
125	80,1	64,0
160	81,0	67,6
200	80,5	69,6
250	79,5	70,9
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	80,9	79,0
800	81,6	80,8
1000	81,5	81,5
1250	81,3	81,9
1600	80,8	81,8
2000	81,2	82,4
2500	80,0	81,3

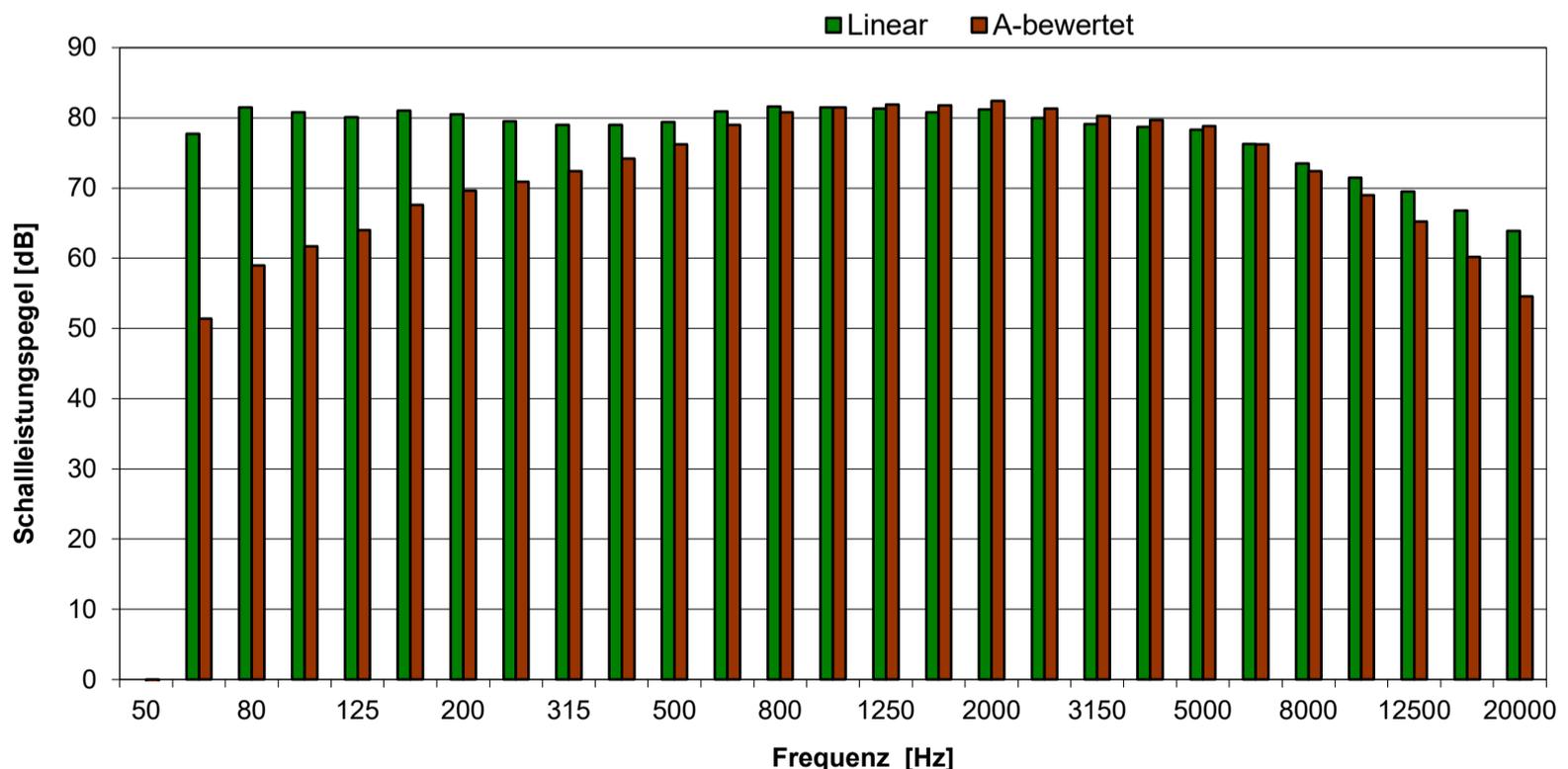
f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
3150	79,1	80,3
4000	78,7	79,7
5000	78,3	78,8
6300	76,3	76,2
8000	73,5	72,4
10000	71,5	69,0
12500	69,5	65,2
16000	66,8	60,2
20000	63,9	54,6

H100NA MP1 - Referenzschallquelle

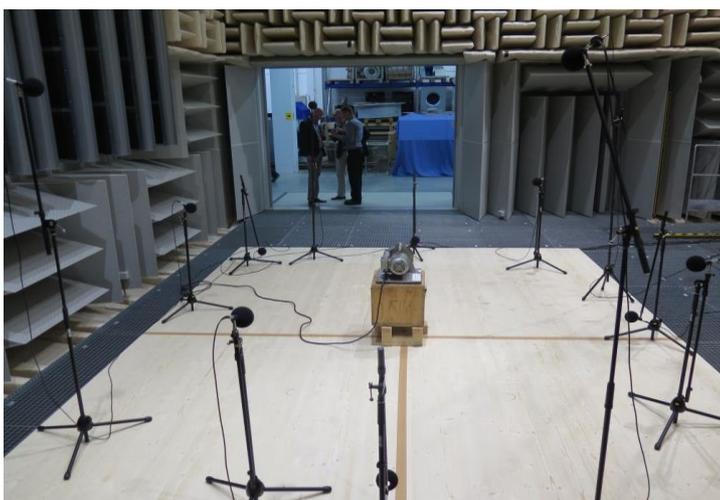
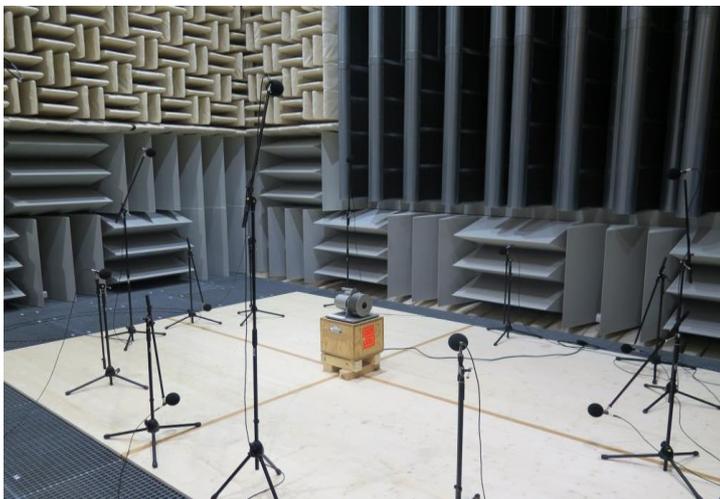
Summe (linear): 94 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 92 dB



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalleistung Oktavspektrum

Referenzschallquelle ohne Schalldämmbox H100NA

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 H100NA MP1

MDM-ID: 119643

Datum 11.06.2015 10:26:04

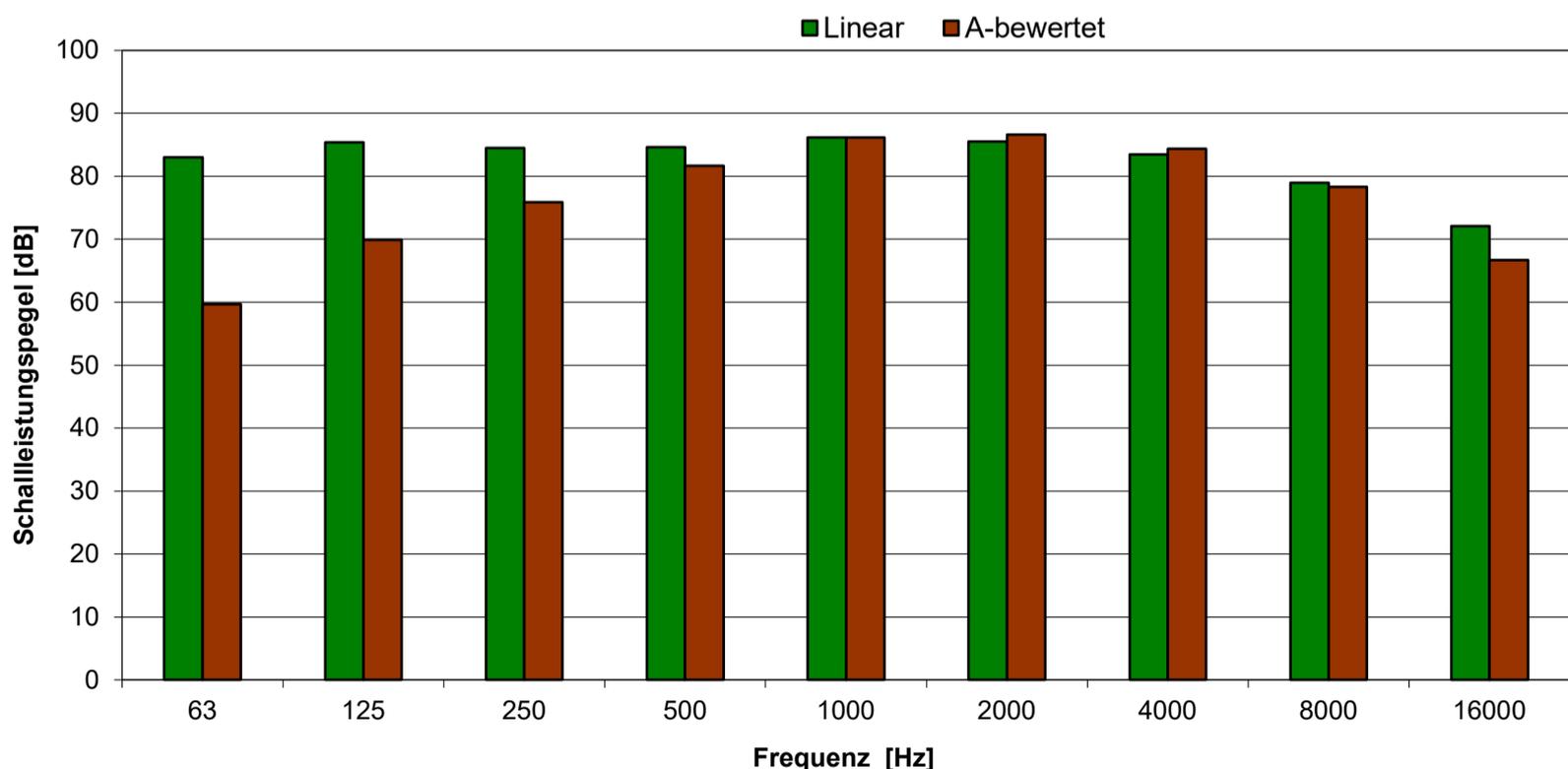
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]
1	63	83,0	59,7
2	125	85,4	69,9
3	250	84,5	75,9
4	500	84,6	81,7
5	1000	86,2	86,2
6	2000	85,5	86,6
7	4000	83,5	84,4
8	8000	79,0	78,3
9	16000	72,1	66,7

H100NA MP1 - Referenzschallquelle

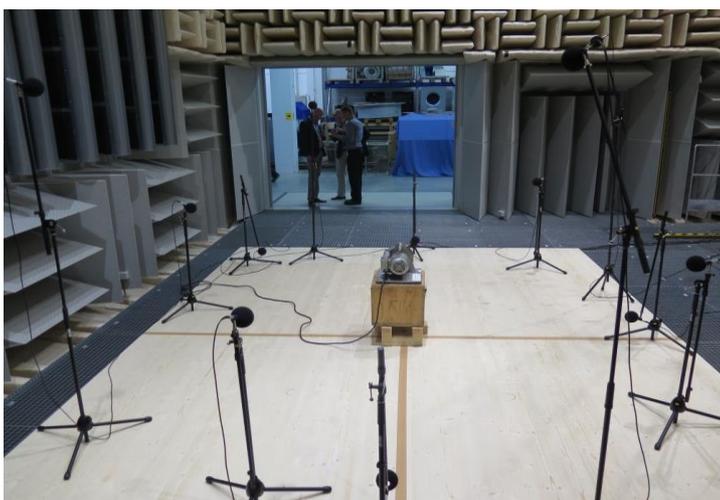
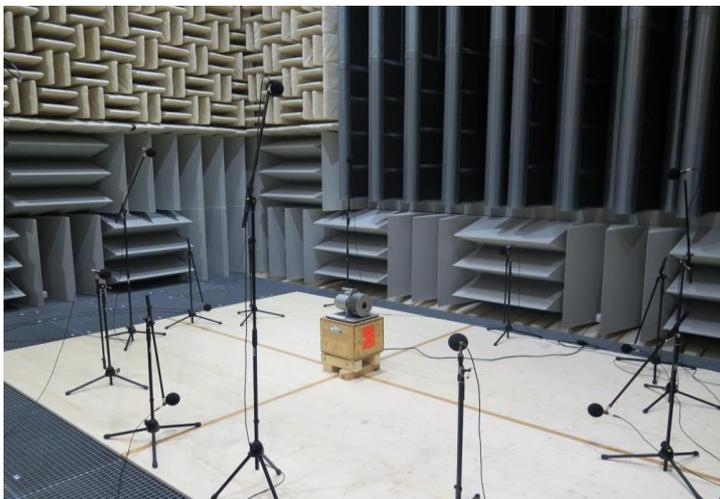
Summe (linear): 94 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

Summe (A-Bew.): 92 dB



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox H100NA

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 H100NA
Abmaße: 100x1300x1200 [L x B x H]; Gewicht: 220kg

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox H100NA 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 H100NA MP2

MDM-ID: 119643

Datum 11.06.2015 10:26:04

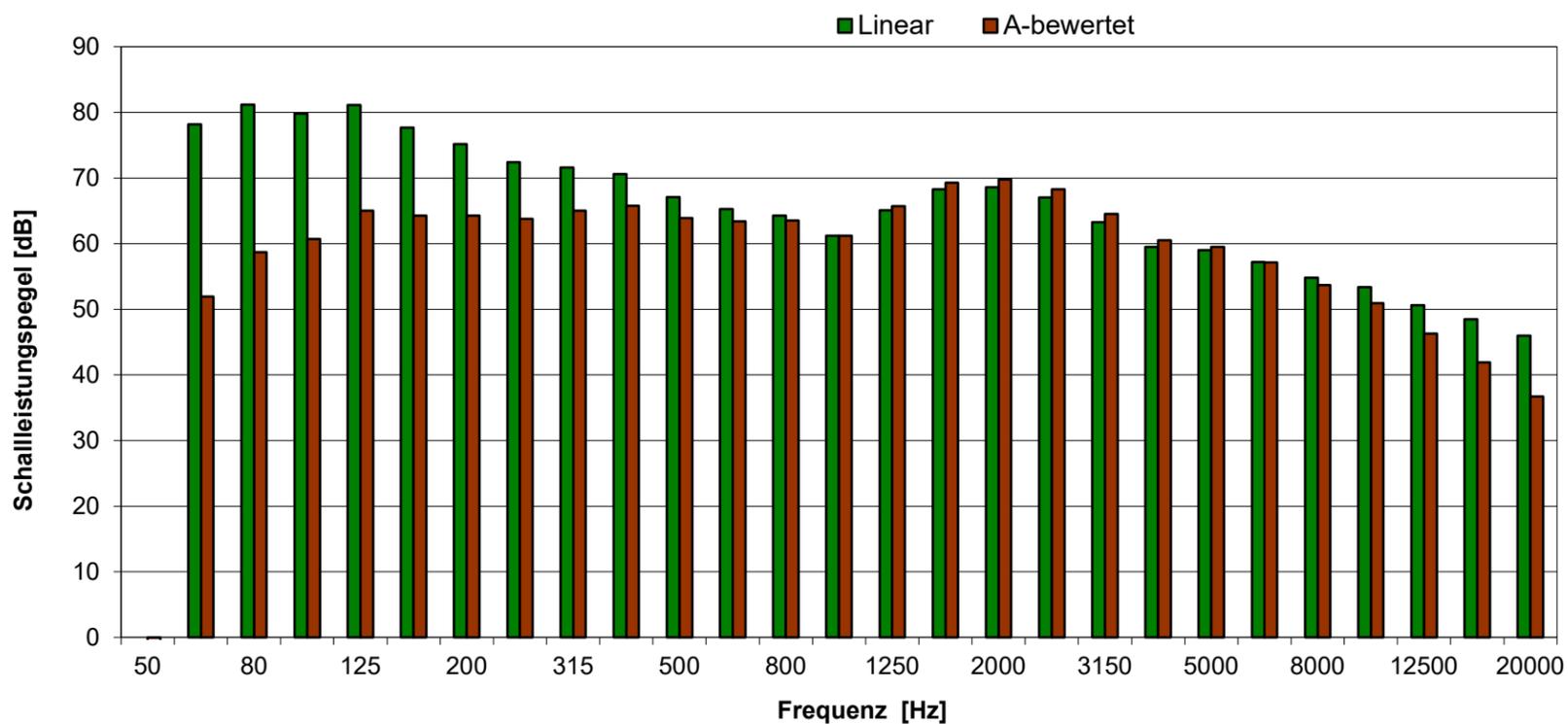
f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De [dB(A)]	f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De [dB(A)]	f [Hz]	LW _{lin} [dB]	LW _A [dB(A)]	De [dB(A)]
50	0,0	-30,2	0,0	400	70,6	65,8	8,4	3150	63,3	64,5	15,8
63	78,2	51,9	-0,5	500	67,1	63,9	12,3	4000	59,5	60,5	19,2
80	81,2	58,7	0,3	630	65,3	63,4	15,6	5000	59,0	59,5	19,3
100	79,8	60,7	1,0	800	64,3	63,5	17,3	6300	57,2	57,1	19,1
125	81,1	65,0	-1,0	1000	61,2	61,2	20,3	8000	54,8	53,7	18,7
160	77,7	64,3	3,3	1250	65,1	65,7	16,2	10000	53,4	50,9	18,1
200	75,2	64,3	5,3	1600	68,3	69,3	12,5	12500	50,6	46,3	18,9
250	72,4	63,8	7,1	2000	68,6	69,8	12,6	16000	48,5	41,9	18,3
315	71,6	65,0	7,4	2500	67,0	68,3	13,0	20000	46,0	36,7	17,9

H100NA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle mittig im Gehäuse

Summe (linear): 88 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

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



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up



Schalldämmbox H100NA

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 H100NA
Abmaße: 100x1300x1200 [L x B x H] ; Gewicht: 220kg

Messaufbau:

Schalleistungsmessung der Schalldämmbox H100NA 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 H100NA MP2

MDM-ID: 140833

Datum 05.03.2018 09:04:22

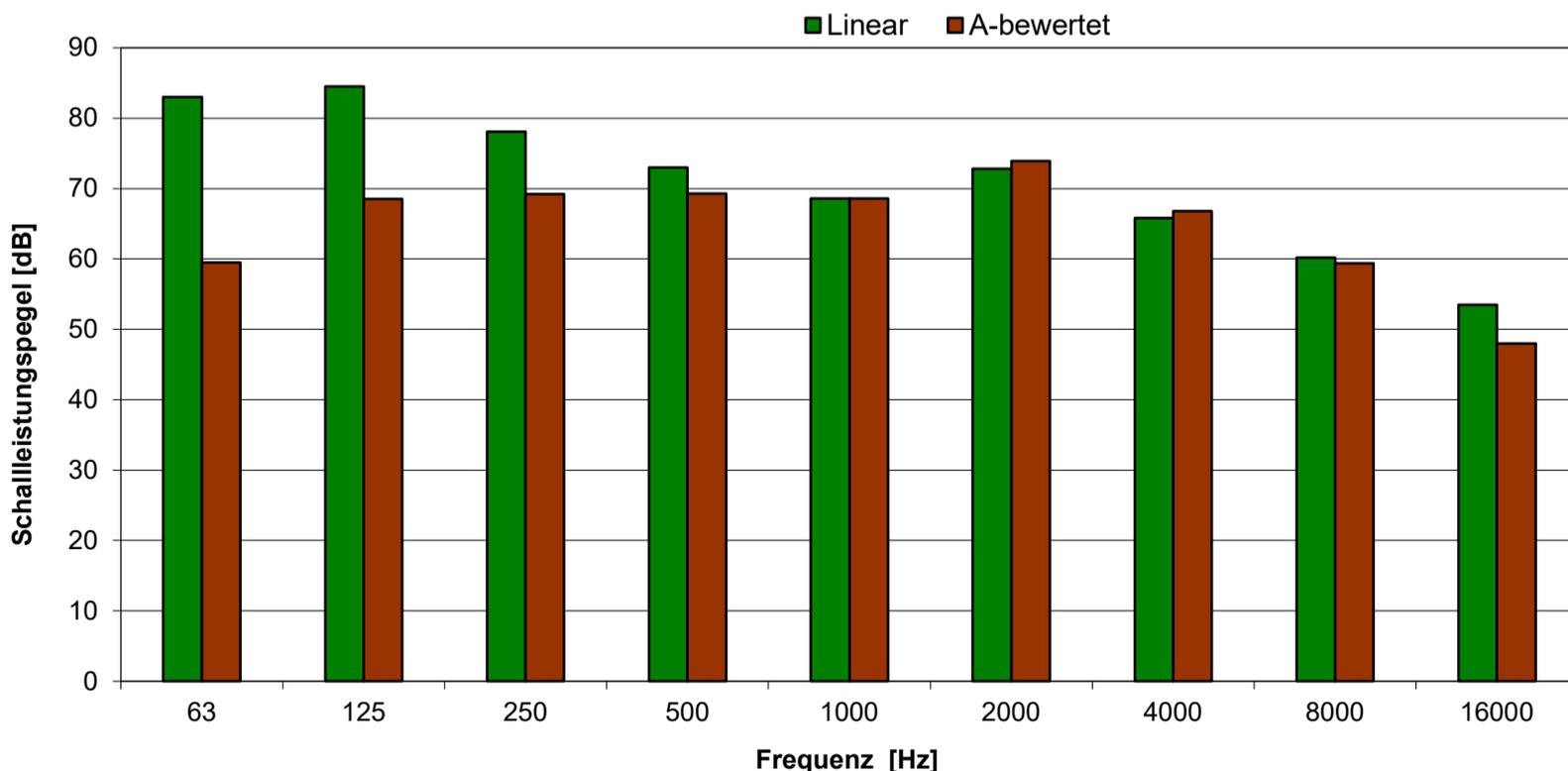
Nr	f [Hz]	Lw _{lin} [dB]	Lw _A [dB(A)]	De [dB(A)]
1	63	83,0	59,5	0,2
2	125	84,5	68,5	1,4
3	250	78,1	69,2	6,7
4	500	73,0	69,3	12,4
5	1000	68,6	68,6	17,6
6	2000	72,8	73,9	12,7
7	4000	65,8	66,8	17,6
8	8000	60,2	59,4	18,9
9	16000	53,5	48,0	18,7

H100NA MP2 - Schalldämmbox mit der Referenzschallquelle

Summe (linear): 88 dB

Gesamtschalleistungspegel (Lw1)

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



Bilder vom Aufbau / photos of the set-up

