

Messbericht Schalldämmleistung

XH SERIE



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

**T: +43 2238 20 33 6
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	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>



The laboratory of
ZIEHL-ÄBEGG SE
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 Stumm
DEPUTY EXECUTIVE DIRECTOR
Wolfgang Kieß
EXECUTIVE DIRECTOR



OCTOBER 13, 2008 ORIGINAL ACCREDITATION DATE
OCTOBER 13, 2023 ACCREDITATION EXPIRATION DATE
AIR MOVEMENT AND CONTROL ASSOCIATION INTERNATIONAL, INC.
30 WEST UNIVERSITY DRIVE, ARLINGTON HEIGHTS, ILLINOIS 60004-1893

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Herewith is granted the right to the company
Ziehl-Abegg SE
in
D-74653 Künzelsau
for the operated fan test rig of test category H
according to test and certification program TÜV SÜD Industrie Service GmbH
for fan test rigs version 3/2015-08

located in
D-74653 Künzelsau

„Großer KOMBI - Prüfstand“

for the volumetric flow range of 4,000 m³/h to 91,000 m³/h and a pressure range
up to 2,500 Pa.

based on the positive results of the completed Tests regarding compliance with
the requirements of the Standard
DIN EN ISO 5801 2018-04

to identify this with the following
TÜV SÜD Certification Mark.



This certificate is valid until 2023-06-30
Certificate Registration Number: 09/11/03



Wolfgang Kieß
Certification Body for products
Registration no. 01-accerting
Munich, 2021-06-07



TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80688 MÜNCHEN
certification-744@tuevsud.com

TUV®

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
Nationales Metrologienstitut



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: Customer:	Ziehl-Abegg SE Heinz-Ziehl-Straße 74853 Künzelsau Deutschland
Anzahl der Seiten: Number of pages:	9
Geschäftszeichen: Reference No.:	PTB-4103028
Kalibrierzeichen: Calibration mark:	PTB-17097-20
Ort der Kalibrierung: Location of calibration:	PTB Braunschweig
Datum der Kalibrierung: Date of calibration:	2020-10-23
Im Auftrag On behalf of PTB:	Braunschweig, 2020-10-27
	Im Auftrag On behalf of PTB:

Dipl.-Ing. Heinrich Bietz    Jörg Matthies

Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein darf nur unverändert weitervertrieben werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände.
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. The presented results relate only to the items calibrated.

- Schalleistungsmessung (MP2) von das Solflex SonaSafe 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

Die **XH Schalldämmgehäuse** haben eine **Schalldämmleistung von 20 dB(A)**.

f (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k
De (dB)	4	2	11	17	20	22	24	22	23

Das akustische Ergebnis ist abhängig vom einzubauenden Gerät und anfällig auf Abweichungen auf Grund der jeweiligen Gegebenheiten am Aufstellungsort.



Schalldämmbox XH100NA

Schalldämmbox XH100NA

Beschreibung

Typ: Referenzschallquelle (Radialventilator vorwärtsgekrümmt)
Typ: Schalldämmbox XH100NA

Messaufbau / Set-up:
Referenzschallquelle und Schalldämmbox in der saugseitigen Kammer des großen Kombiprüfstands auf dem Boden aufgebaut. Lw1
Schalleistungsmessung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse 2) gemäß DIN EN ISO 3744.

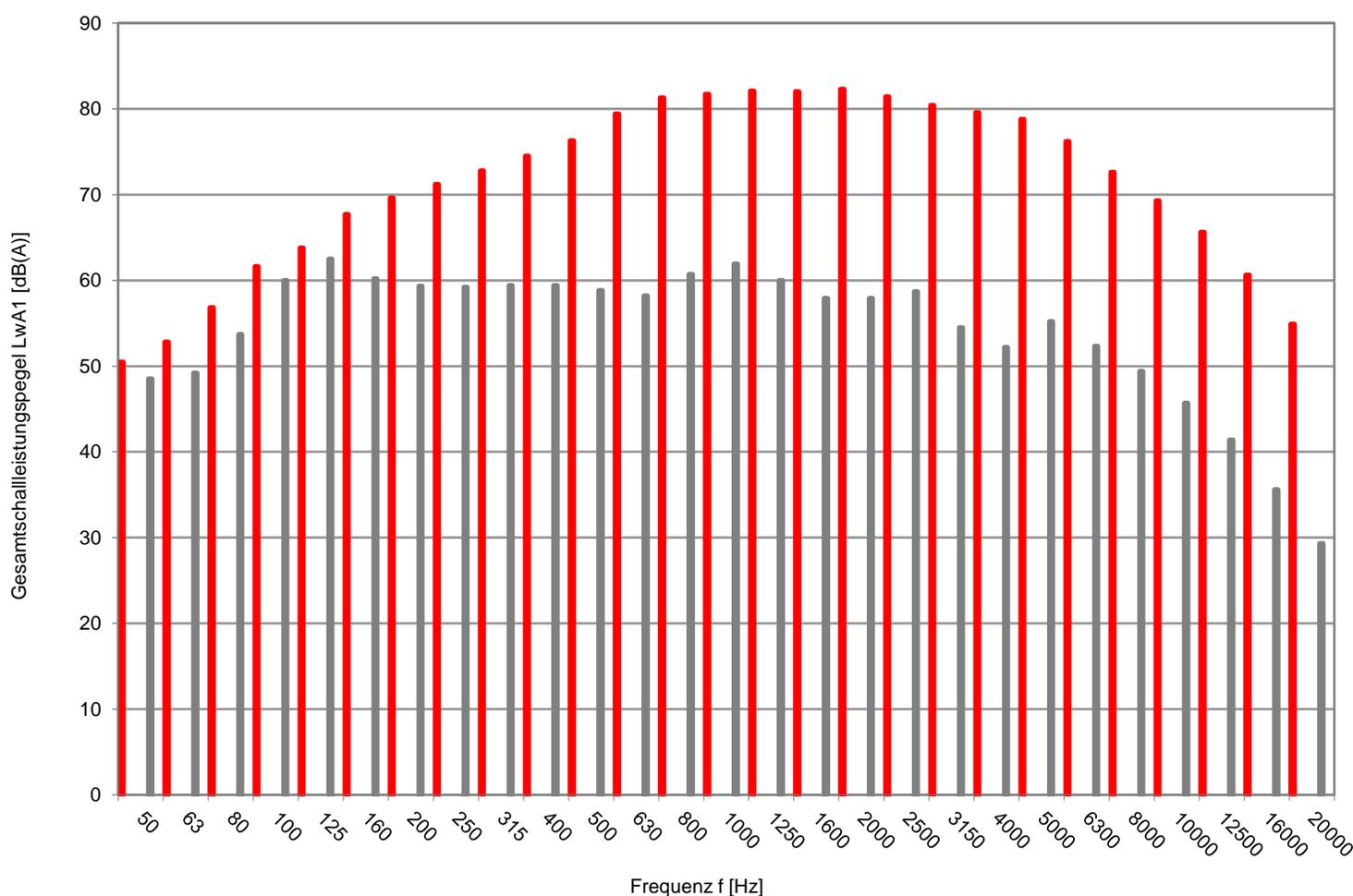
RSQ mit XH100NA Box mit folgenden Varianten:
G) STANDARD 100mm mit schallgedämpfte Kondensatwanne und Deflektor saugseitig.

Legende

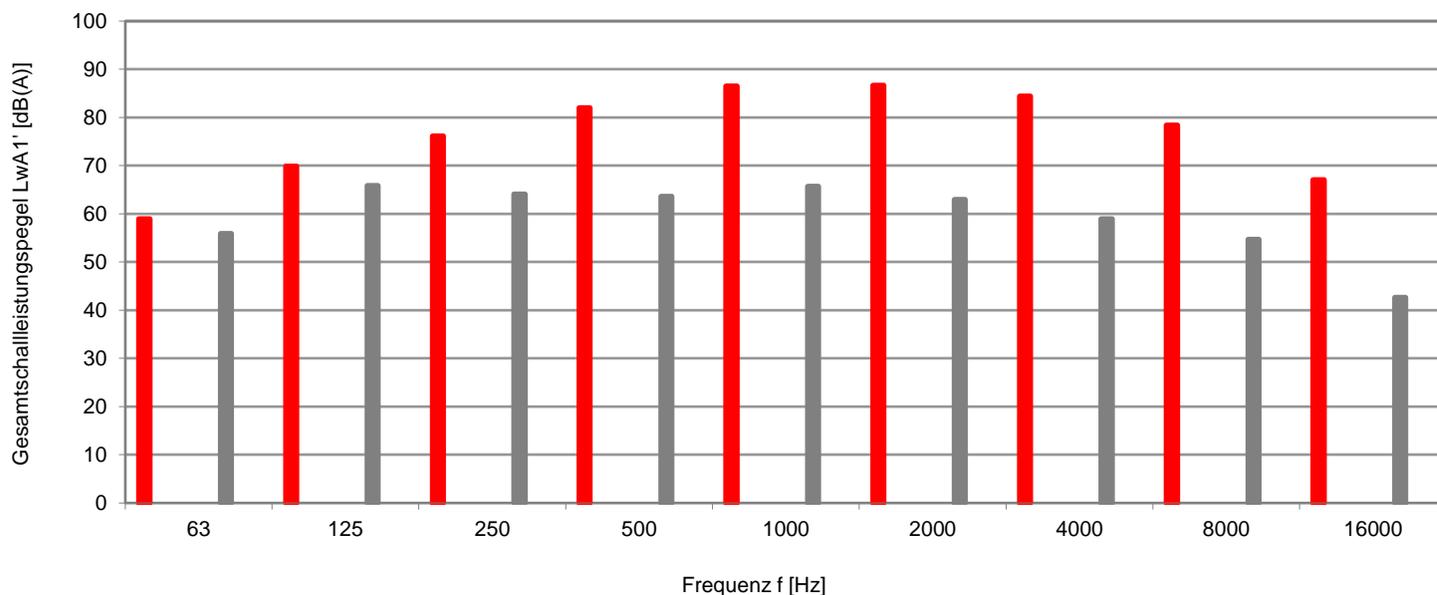
- A) Referenzschallquelle ohne Schalldämmbox [ID 171887]
 - G) RSQ mit XH100NA Box; STANDARD 100mm; Kond.+Deflektor [ID 171887]
- Messung gemäß DIN EN ISO 13487, DIN EN ISO 3744

	Sum (linear) [Lw1]	Sum (A-Bew.) [LwA1]	Dämpfung
Referenzschallquelle ohne Box	93,7 dB	91,7 dB	
STANDARD 100mm; Kond.+Defl.	85,6 dB	72,0 dB	-20 dB(A)

1. Diagramm : Frequenz - Akustik | Terzspektrum



2. Diagramm : Frequenz - Akustik | Oktavspektrum



Schalldämmbox XH100NA

Beschreibung

Typ: Referenzschallquelle (Radialventilator vorwärtsgekrümmt)
Typ: Schalldämmbox XH100NA

Messaufbau / Set-up:

Referenzschallquelle und Schalldämmbox in der saugseitigen Kammer des großen Kombiprüfstands auf dem Boden aufgebaut. Lw1 Schalleistungsmessung über einer Kugelhüllfläche mit 12 Mikrofonen (Klasse 2) gemäß DIN EN ISO 3744.

RSQ mit XH100NA Box mit folgenden Varianten:

G) STANDARD 100mm mit schallgedämpfte Kondensatwanne und Deflektor saugseitig.

Legende

A) Referenzschallquelle ohne Schalldämmbox [ID 171887]
G) RSQ mit XH100NA Box; STANDARD 100mm; Kond.+Deflektor [ID 171887]
Messung gemäß DIN EN ISO 13487, DIN EN ISO 3744

	Sum (linear) [Lw1]	Sum (A-Bew.) [LwA1]	Dämpfung
Referenzschallquelle ohne Box	93,7 dB	91,7 dB	
STANDARD 100mm; Kond.+Defl.	85,6 dB	72,0 dB	-20 dB(A)

3. Datentabelle

Pos.	f [Hz]	Lw1 [dB]	LwA1 [dB(A)]	Dämpfung [dB(A)]
A) »»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»
1	50	81	51	---
2	63	79	53	---
3	80	79	57	---
4	100	81	62	---
5	125	80	64	---
6	160	81	68	---
7	200	81	70	---
8	250	80	71	---
9	315	79	73	---
10	400	79	75	---
11	500	80	76	---
12	630	81	79	---
13	800	82	81	---
14	1000	82	82	---
15	1250	82	82	---
16	1600	81	82	---
17	2000	81	82	---
18	2500	80	81	---
19	3150	79	80	---
20	4000	79	80	---
21	5000	78	79	---
22	6300	76	76	---
23	8000	74	73	---
24	10000	72	69	---
25	12500	70	66	---
26	16000	67	61	---
27	20000	64	55	---
28	Summe:	94	92	---
G) »»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»
1	50	79	49	-4
2	63	76	49	-5
3	80	76	54	-4
4	100	79	60	-2
5	125	79	63	-1
6	160	74	60	-7
7	200	70	59	-10
8	250	68	59	-12
9	315	66	59	-13
10	400	64	59	-15
11	500	62	59	-18
12	630	60	58	-21
13	800	62	61	-21
14	1000	62	62	-20
15	1250	59	60	-22
16	1600	57	58	-24
17	2000	57	58	-24
18	2500	57	59	-23
19	3150	53	55	-26
20	4000	51	52	-27
21	5000	55	55	-24
22	6300	52	52	-24
23	8000	51	49	-23
24	10000	48	46	-24

f [Hz]	Lw1' [dB]	LwA1' [dB(A)]	Dämpfung' [dB(A)]
»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»
50	---	---	---
63	85	59	---
80	---	---	---
100	---	---	---
125	85	70	---
160	---	---	---
200	---	---	---
250	85	76	---
315	---	---	---
400	---	---	---
500	85	82	---
630	---	---	---
800	---	---	---
1000	87	86	---
1250	---	---	---
1600	---	---	---
2000	86	87	---
2500	---	---	---
3150	---	---	---
4000	83	84	---
5000	---	---	---
6300	---	---	---
8000	79	78	---
10000	---	---	---
12500	---	---	---
16000	72	67	---
20000	---	---	---
Summe:	94	92	---
»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»	»»»»»»»»»»
50	---	---	---
63	82	56	-4
80	---	---	---
100	---	---	---
125	82	66	-4
160	---	---	---
200	---	---	---
250	73	64	-12
315	---	---	---
400	---	---	---
500	67	64	-18
630	---	---	---
800	---	---	---
1000	66	66	-21
1250	---	---	---
1600	---	---	---
2000	62	63	-24
2500	---	---	---
3150	---	---	---
4000	58	59	-26
5000	---	---	---
6300	---	---	---
8000	55	55	-24
10000	---	---	---

Schalldämmbox XH100NA

3. Datentabelle Fortsetzung

Pos.	f [Hz]	Lw1 [dB]	LwA1 [dB(A)]	Dämpfung [dB(A)]
25	12500	46	41	-24
26	16000	42	36	-25
27	20000	39	29	-26
28	Summe:	86	72	-20

f [Hz]	Lw1' [dB]	LwA1' [dB(A)]	Dämpfung' [dB(A)]
12500	---	---	---
16000	48	43	-24
20000	---	---	---
Summe:	86	72	-20

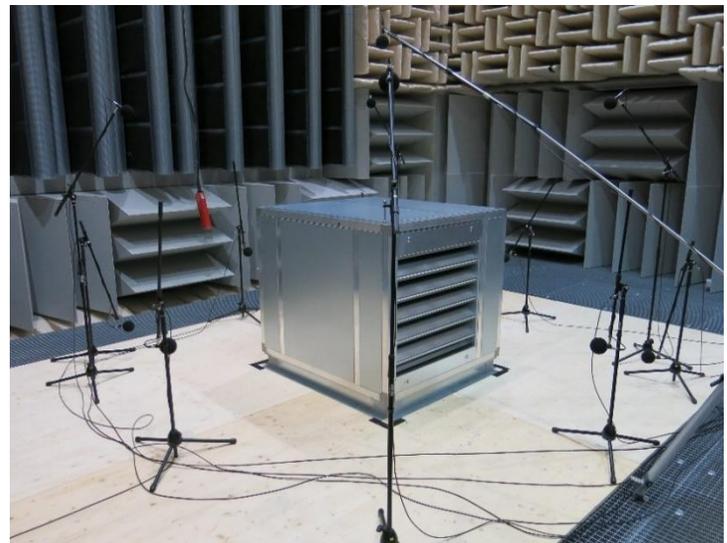
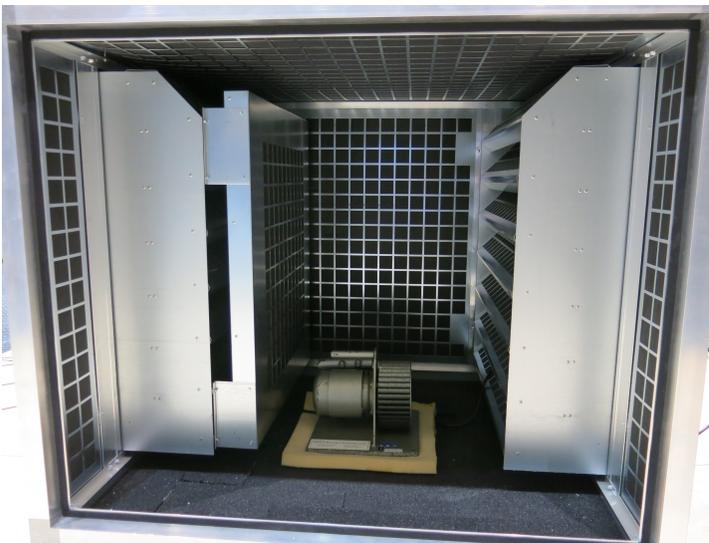
Schalldämmbox XH100NA

4. Bilder vom Aufbau

Referenzschallquelle



Schalldämmbox XH100NA + STANDARD 100mm mit schallgedämpfte Kondensatwanne und Deflektor saugseitig



Schalldämmbox XH100NA
5. Schalldruckmessung mit 5 Mikrofonen in verschiedenen Positionen (Terzband) - STANDARD 100mm mit schallgedämpfte Kondensatwanne + Def.

Frequenz [Hz]	Mik. 1 vorne			Mik. 2 links			Mik. 3 hinten		
	ohne Box	mit Box	Dämpfung	ohne Box	mit Box	Dämpfung	ohne Box	mit Box	Dämpfung
	Lp1	Lp1		Lp1	Lp1		Lp1	Lp1	
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
50	67,7	59,8	-8	55,2	61,6	6	67	63,7	-3
63	65,7	54,8	-11	59	56,8	-2	66,8	61,8	-5
80	67,1	59,4	-8	65,1	63,4	-2	66,3	59,6	-7
100	67,2	61,5	-6	69,3	69,1	0	68,1	64,5	-4
125	67,1	65,1	-2	68,4	69,9	2	67,7	67,1	-1
160	70,6	59,2	-11	69,8	65,2	-5	69	58,6	-10
200	70,5	53,8	-17	69,8	59,4	-10	69,4	56,4	-13
250	68,9	47,9	-21	68,8	52,3	-17	68,5	52,6	-16
315	67,5	42	-26	67,4	50,2	-17	67	45,9	-21
400	66,2	41,8	-24	66,6	46	-21	66,4	42,4	-24
500	65,5	39,8	-26	67,4	46,7	-21	66,1	37,4	-29
630	63,9	36	-28	67,8	44,4	-23	65,1	40,1	-25
800	61	33,8	-27	66,5	43	-24	62,5	37,5	-25
1000	61,5	39,5	-22	62,4	44,8	-18	61,6	37,1	-25
1250	64,7	37,3	-27	66,6	45,3	-21	64,5	36,2	-28
1600	68,5	37,8	-31	66,4	41,8	-25	68,6	33,5	-35
2000	68,5	45,1	-23	63,8	36,5	-27	70,1	32,3	-38
2500	67,1	46,2	-21	64,8	38	-27	67,6	32,7	-35
3150	67,4	37,5	-30	60,6	32,4	-28	68,4	29,9	-39
4000	65,6	37,7	-28	60	31,3	-29	68	27,4	-41
5000	63,4	37,9	-26	57,8	33	-25	67	26,7	-40
6300	60,4	34,8	-26	56,3	36,7	-20	65,6	25,6	-40
8000	58,6	32,9	-26	53,1	32,6	-21	60,5	22,2	-38
10000	58	29,5	-29	50,7	31,4	-19	59,1	21,6	-38
12500	55,6	27,1	-29	48,7	26,6	-22	57,6	18	-40
16000	52	19,6	-32	45,4	23,9	-22	53	14,7	-38
20000	45,3	15,9	-29	40,8	19,3	-22	48,2	9,6	-39
Lp1, Gesamt	80,4	69,1	-11	79,6	74,3	-5	80,8	71,5	-9
LpA1, Gesamt	78,1	60,8	-17	76,4	65,6	-11	79,3	62,6	-17

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