



STS 179



Prüfbericht Nr: HP-06525

Objekt: Schallmessungen an einem Luftverteilkasten und einem Lufteinlass

Auftraggeber: RoomAir AG
Thurstrasse 14
Postfach
8501 Frauenfeld

Datum: 2006-06-02

Dieser Bericht umfasst 14 Seiten und darf ohne die schriftliche Genehmigung der Prüfstelle HLK nur in ungekürzter Form vervielfältigt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftraggeber	3
2	Auftrag	3
3	Prüfobjekt, Eingangsdatum, Datum der Prüfung	3
4	Prüfverfahren	3
5	Messresultate	4
5.1	<i>Lufteinlass</i>	4
5.1.1	Pegelsenkung Lufteinlass mit Anschluss DN 90.....	4
5.1.2	Strömungsrauschen Lufteinlass mit Anschluss DN 90.....	6
5.2	<i>Luftverteilkasten</i>	8
5.2.1	Pegelsenkung mit Anschluss DN 90.....	8
6	Schlussbemerkung	9

1 Auftraggeber

Auftraggeber: RoomAir AG
Thurstrasse 14
Postfach
8501 Frauenfeld

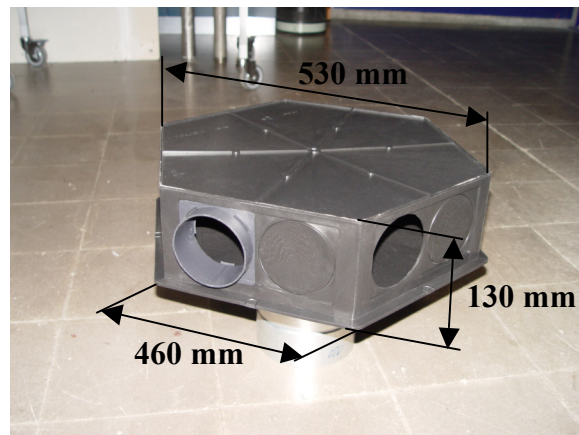
Kontaktperson: Herr Remo Wolf

2 Auftrag

Für einen Luftverteilkasten und einen Lufteinlass sind die Pegelsenkung und die Strömungsgeräusche mit einem Anschlussrohr DN 90 zu messen.

3 Prüfobjekt, Eingangsdatum, Datum der Prüfung

Prüfobjekte: Luftverteilkasten mit Hauptanschluss DN 160 und 2 x 6 Verteilanschlussöffnungen für Lüftungsrohre DN 75 oder DN 90
Aussenabmessungen



Lufteinlass mit 2 Anschlussmöglichkeiten für Lüftungsrohre DN 75 oder DN 90
Aussenabmessungen H x B x T = 260 x 150 x 120 mm

Eingangsdatum: 2006-04-11

Datum der Prüfung: 2006-05-10 bis 2006-05-11

4 Prüfverfahren

Siehe Kapitel Prüfeinrichtung.

5 Messresultate

5.1 Lufteinlass

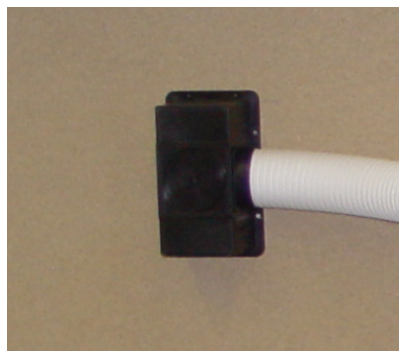
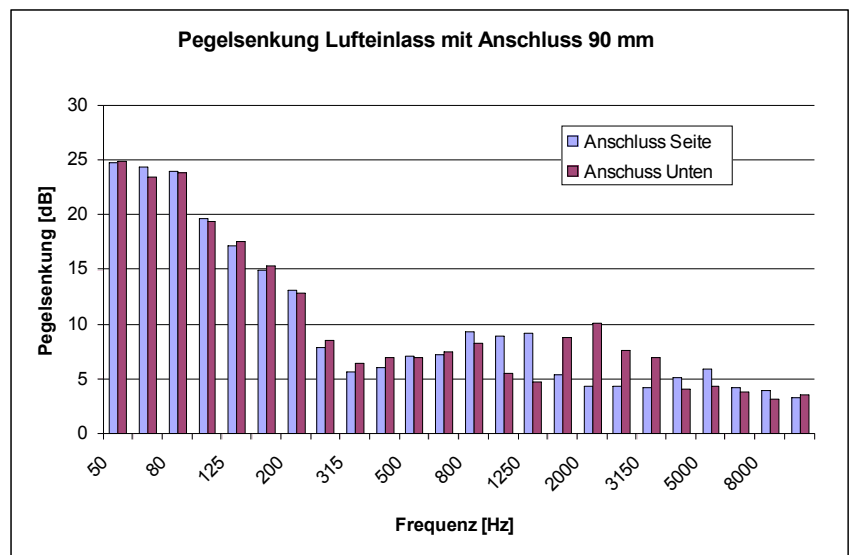
5.1.1 Pegelsenkung Lufteinlass mit Anschluss DN 90

Umgebungsbedingungen

Lufttemperatur 16 °C
 Luftfeuchtigkeit 52%r.F.
 Luftdruck 964 mbar

Pegelsenkung Lufteinlass im Terzband

	Anschluss Seite	Anschluss Unten
f Hz	De dB	De dB
50*	24.8	24.9
63*	24.3	23.5
80*	23.9	23.9
100	19.6	19.3
125	17.2	17.5
160	15.0	15.3
200	13.1	12.9
250	7.9	8.5
315	5.6	6.5
400	6.0	7.0
500	7.1	6.9
630	7.3	7.5
800	9.4	8.2
1000	9.0	5.6
1250	9.2	4.7
1600	5.4	8.8
2000	4.3	10.1
2500	4.3	7.6
3150	4.3	7.0
4000	5.1	4.1
5000	6.0	4.4
6300	4.3	3.8
8000	3.9	3.2
10000	3.3	3.6

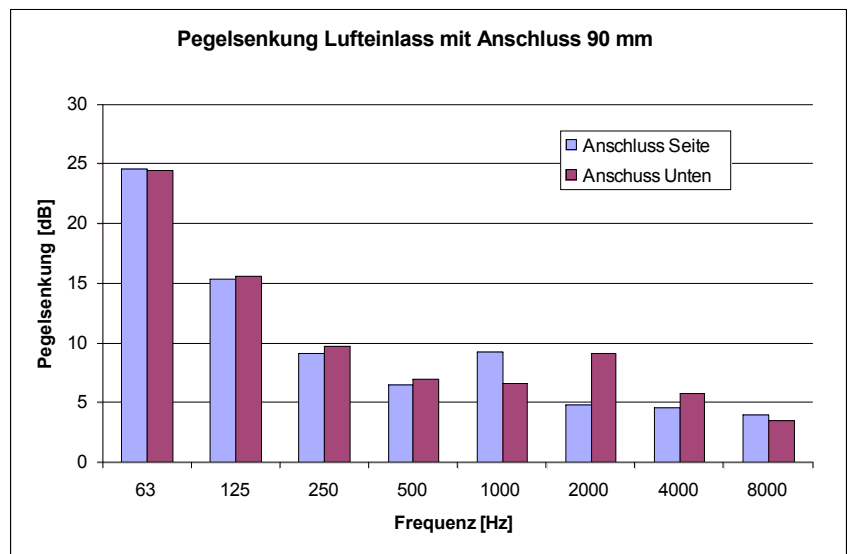


* Die Messungen bei Frequenzen < 100 Hz sind nur zur Information aufgeführt. Der Hallraum ist für Schallleistungsmessungen ab 100 Hz ausgelegt.

Pegelsenkung Lufteinlass im Oktavband

	Anschluss Seite	Anschluss Unten
f Hz	De dB	De dB
63*	24.6	24.5
125	15.4	15.7
250	9.2	9.7
500	6.5	7.0
1000	9.3	6.7
2000	4.9	9.2
4000	4.6	5.9
8000	4.0	3.5

* siehe Bemerkung bei „Pegelsenkung Lufteinlass im Terzband“



5.1.2 Strömungsrauschen Lufteinlass mit Anschluss DN 90

Umgebungsbedingungen

Lufttemperatur	20 °C
Luftfeuchtigkeit	52%r.F.
Luftdruck	965 mbar

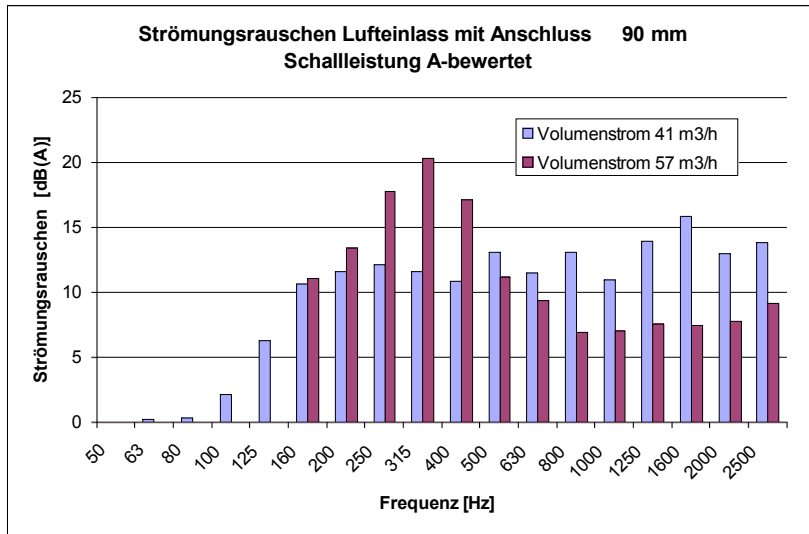
Strömungsrauschen Lufteinlass im Terzband

Volumenstrom	Schalleistung unbewertet		Schalleistung A-bewertet	
	41 m ³ /h	57 m ³ /h	41 m ³ /h	57 m ³ /h
f Hz	Lw1 dB	Lw2 dB	Lw1(A) dB(A)	Lw2(A) dB(A)
50*	20.6	14.5	0	0
63*	26.4	12.6	0.3	0
80*	22.8	20.1	0.4	0
100	21.3	15.0	2.2	0
125	22.4	10.6	6.3	0
160	24.1	24.5	10.7	11.1
200	22.5	24.3	11.6	13.4
250	20.7	26.4	12.1	17.8
315	18.3	26.9	11.7	20.3
400	15.7	22.0	10.9	17.2
500	16.3	14.4	13.1	11.2
630	13.4	11.3	11.5	9.4
800	13.9	7.8	13.1	7.0
1000	11.0	7.1	11.0	7.1
1250	13.4	7.0	14.0	7.6
1600	14.9	6.5	15.9	7.5
2000	11.8	6.6	13.0	7.8
2500	12.5	7.9	13.8	9.2
Total	32.8	32.8	24.1	25.0

* Die Messungen bei Frequenzen < 100 Hz sind nur zur Information aufgeführt. Der Hallraum ist für Schalleistungsmessungen ab 100 Hz ausgelegt.

xy Die markierten Werte kennzeichnen die Frequenzen, bei denen die Differenz der untersuchten Schallquelle (Prüfling) zu den Fremdgeräuschen < 10 dB ist. Diese Werte stellen die obere Grenze der Schalleistungspegel der Schallquelle dar.

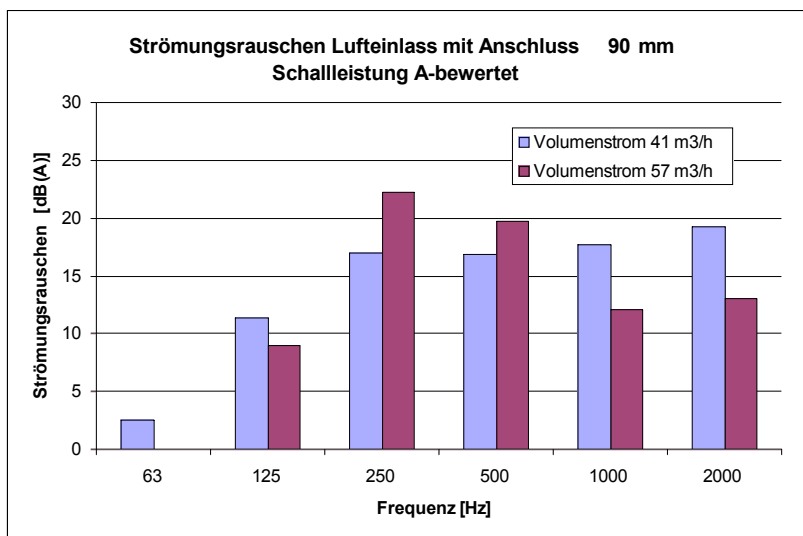
In den Frequenzbändern > 2500 Hz sind die Differenzen der Schallquelle zu den Fremdgeräuschen < 4 dB und werden nicht mehr aufgeführt.



Strömungsrauschen Lufteinlass im Oktavband

Volumenstrom	Schalleistung unbewertet		Schalleistung A-bewertet	
	41 m³/h	57 m³/h	41 m³/h	57 m³/h
f Hz	Lw1 dB	Lw2 dB	Lw1(A) dB(A)	Lw2(A) dB(A)
63*	28.7	21.7	2.6	0.0
125	27.5	25.1	11.4	9.0
250	25.6	30.8	17.0	22.2
500	20.1	23.0	16.9	19.8
1000	17.7	12.1	17.7	12.1
2000	18.1	11.8	19.3	13.0
Total	32.8	32.8	24.1	24.9

* und **xy** siehe Bemerkung bei „Strömungsrauschen Lufteinlass im Terzband“



5.2 Luftverteilkasten

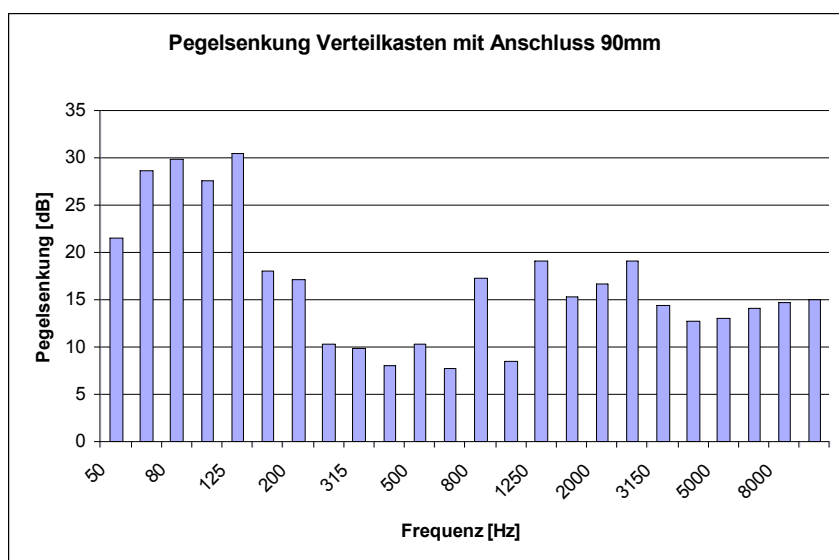
5.2.1 Pegelsenkung mit Anschluss DN 90

Umgebungsbedingungen

Lufttemperatur	19 °C
Luftfeuchtigkeit	58%r.F.
Luftdruck	964 mbar

Pegelsenkung Luftverteilkasten im Terzband

f Hz	De dB
50*	21.5
63*	28.6
80*	29.9
100	27.5
125	30.4
160	18.0
200	17.1
250	10.3
315	9.8
400	8.0
500	10.4
630	7.7
800	17.2
1000	8.5
1250	19.1
1600	15.2
2000	16.6
2500	19.0
3150	14.4
4000	12.7
5000	13.0
6300	14.0
8000	14.7
10000	14.9

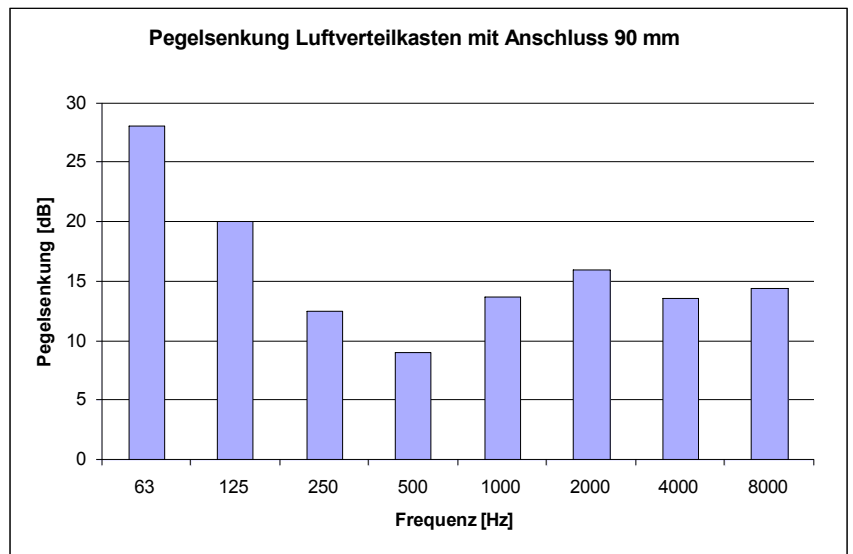


* Die Messungen bei Frequenzen < 100 Hz sind nur zur Information aufgeführt. Der Hallraum ist für Schallleistungsmessungen ab 100 Hz ausgelegt.

Pegelsenkung Luftverteilkasten im Oktavband

f Hz	De dB
63*	28.1
125	20.1
250	12.5
500	9.1
1000	13.7
2000	16.0
4000	13.6
8000	14.4

* siehe Bemerkung bei „Pegelsenkung Luftverteilkasten im Terzband“



6 Schlussbemerkung

Beim Lufteinlass und beim Luftverteilkasten bei Volumenströmen $< 41 \text{ m}^3/\text{h}$ wären noch die Strömungsgeräusche von Interesse gewesen. Die dabei auftretenden Schalleistungen sind jedoch mit der aktuellen Messeinrichtung nicht mehr messbar.

Die Messresultate gelten ausschliesslich für das gemessene Prüfobjekt.

Die elektronisch erfassten Daten werden während 3 Jahren gespeichert. Der Prüfbericht und die zugehörigen Dokumente werden bei uns an der Prüfstelle während 10 Jahren archiviert.

Der Auftraggeber kann während dieser Zeit die Dokumente einsehen. Der Aufwand beim Erstellen von Kopien wird dem Kunden verrechnet.

Horw, 2006-06-02

Andreas Odermatt, dipl. Ing HTL
Stv. Leiter Prüfstelle HLK

Patrick Keller, dipl. Ing. HTL
Wissenschaftlicher Mitarbeiter