

Buschhorn

Das Buschhorn (so benannt nach seinem Entwickler Dr. A. Buschhorn aus Göttingen) verbindet die faszinierende räumliche Wiedergabe von kleinen Breitbandsystemen (die normalerweise sehr bassschwach klingen) mit der basssteigernden Wirkung eines backloaded Horns. Eventuelle Frequenzgangüberhöhungen im Mitteltonbereich können je nach Geschmack durch einen einfachen Saugkreis (Spule, Kondensator und Widerstand parallel, das Ganze in Reihe mit dem Lautsprecher) korrigiert werden.

Mit 10 EUR (VISATON FRS8) bzw. 40 bis 50 EUR (FOSTEX FE83E, FE87E, FF85K) bleiben die Aufwendungen für das Lautsprecherchassis im Rahmen, das Holz (ca. 0.72m² 16mm und 0.38m² 13mm, Spanplatte oder MDF) sollte für 15 EUR im Baumarkt zu bekommen sein. Der optionale Schwingkreis schlägt noch mal mit 5 bis 15 EUR zu Buche. Alles in allem also ein recht preiswertes Vergnügen!

Wie auf dem nebenstehendem Photo zu erkennen muss das Koppelvolumen mit Polyestervlies oder besser noch Schafwolle bedämpft werden. Ein Stück Polyestervlies im Hornverlauf beseitigt darüber hinaus eine unschöne Resonanz.

Gegenüber dem originalen Plan von Dr. Buschhorn ergaben sich unter Beibehaltung der Plattenabmessungen (siehe untenstehende Tabelle) zum Teil geringfügig andere Wandabstände. Außerdem wurde der Bereich des Hornmundes geringfügig umgestaltet.

Buschhorn (offen)



Zuschnitt für Buschhorn (alle Angaben pro Paar):

Seite	Material	Stärke	Anzahl	Breite	Höhe
Seitenwände	Spanplatte/MDF	16 mm	4	33.0	92.0
A - Frontplatte	Spanplatte/MDF	16 mm	2	12.0	92.0
B/I - Decke/Boden	Spanplatte/MDF	13 mm	4	12.0	31.4
C - Rückwand	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	55.5
D	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	11.4
E	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	40.0
F	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	28.7
G	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	43.3
H	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	44.0
J	Spanplatte/MDF	13 mm	2	12.0	30.0
alternativ	Hartfaserplatte	3.2mm	2	12.0	49.0
Summe	Spanplatte/MDF	16 mm	1.44m ²		
	Spanplatte/MDF	13 mm	0.76m ²		

Charakteristische Werte:

Hornkonstante $m = 1.816 [1/m]$

Grenzfrequenz $f_g = m \cdot c / (4 \cdot \pi) = 49.6 \text{ Hz}$

Koppelvolumen $V_k = 2.83 \text{ dm}^3$

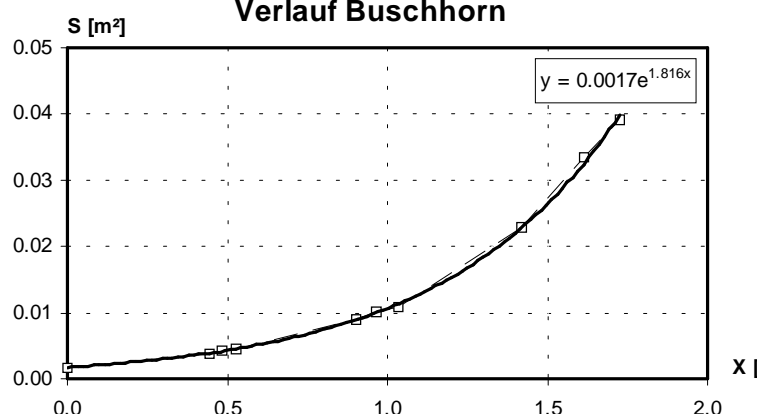
Tiefpass(Membranmasse) =

$$Bl^2 / (\pi \cdot R_{dc} \cdot M_{ms}) = 181 \text{ Hz}$$

Tiefpass(Koppelvolumen) =

$$2 \cdot \rho \cdot c^2 \cdot R_{dc} \cdot S_d^2 / (Bl^2 \cdot V_k) = 674 \text{ Hz}$$

Verlauf Buschhorn



Buschhorn

nach Dr. A. Buschhorn, Göttingen

Materialstärke: 16mm (Front und Seiten), alle anderen 13mm

Bestückung: VISATON FRS8 oder FOSTEX FE83E, FE87E, FF85K

