## Berechnung TML-Gehäuse

Bezeichnung Chassis: Tang Band W4-655

© by J.Werner Stand

Stand: 24.12.2019

Freiluftresonanz fs: 59 [Hz]

Länge TML  $I_R = 101,5$  cm

eff. Membranfläche  $S_D$ : 96 [cm<sup>2</sup>]

Versatz Chassis v = 21.9 cm bis 35.4 cm optimal-> 27.0 cm

Holz Materialstärke m : 1,6 [cm]

TML Korrekturlänge  $I_{\kappa} = 1,7$  cm

Gehäuse Innenbreite b : 12,6 [cm] ????

Kanaltiefe oben a = 15,2 cm

Einbautiefe Et: 7,4 [cm]

Kanaltiefe unten c = 12,3 cm

Verjüngungsverhältnis TML : 2:1 (2:1, 3:1, 5:1, 10:1)

Abstand Kanalbrett d = 11,4 cm

Reduzierungsfaktor Rdu: 0,87

Länge Kanalbrett k = 41,0 cm

Dämpfungsfaktor D: 0,80

Höhe Gehäuse h = 55,5 cm

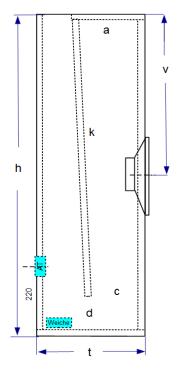
Chassis Qts: 0,4 bis 0,6 sind optimal!

Tiefe Gehäuse t = 27,6 cm

fs: 20 Hz bis 70 Hz

Breite Gehäuse bg = 15,8 cm

-> weitere Eingaben/Berechnung auf Arbeitsblatt "Berechnung  $S_0$ "!



## Berechnung der Anfangsfläche S<sub>0</sub>

Bezeichnung Chassis: Tang Band W4-655

Elektrische Güte  $Q_{es}$ : 0,33

Mechanische Güte  $Q_{ms}$ : 4.00

Gleichstromwiderstand Re : 3,0 [ $\Omega$ ]

Kraftfaktor BxL: 7,5 [N/A]

Einbaugüte  $Q_{td}$ : 0,351

## Für die Verwendung von 2 Chassis gilt:

- ▶ nur in Parallelschaltung  $\rightarrow 8\Omega$  Chassis!
- ► Position min. und max. Versatz!
- $\triangleright$  S<sub>D</sub>`= S<sub>D</sub>\*2
- ► Re`= Re/2
- ► BxL`= BxL\*√2

Für die Berechnung werden weitere Daten benötigt!

$$D_{R} = 0.1127$$

$$D_z = 73,16$$

Anfangsfläche  $S_0 = 168,2 \text{ cm}^2$ 

Aufschlag: 14,1% (10%)

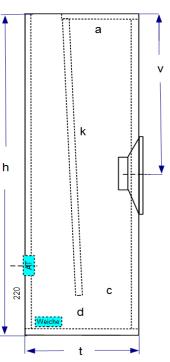
$$Am = 191,9 \text{ cm}^2$$

$$S_0/S_D = 1,75$$

$$S_L = 96,0 \text{ cm}^2$$

Tiefe Gehäuse t = 27,6 cm

© by J.Werner



| Bedämpfung der TML  |     |    |     |                               |        |           |       |
|---|-----|----|-----|-------------------------------|--------|-----------|-------|
| Tang Band W4-655  |     |    |     | Schafwolleverteilung im Kanal |        |           |       |
| Tang Bana W4 000  |     |    |     |                               | Dichte | Volumen   | Menge |
| Vom geschlossenem Ende der TML<br>von der Innenwand ab gemessen!<br>Position Chassis 1 (- Vd) |     | 0  | bis | 10 cm                         | 2 g/l  | 1,9 Liter | 4 g   |
|   | von | 10 | bis | 20 cm                         | 7 g/l  | 1,3 Liter | 10 g  |
| Position Chassis 2 (- Vd)   | von | 20 | bis | 30 cm                         | 8 g/l  | 1,7 Liter | 14 g  |
|   | von | 30 | bis | 40 cm                         | 7 g/l  | 1,1 Liter | 8 g   |
|   | von | 40 | bis | 50 cm                         | 6 g/l  | 1,5 Liter | 9 g   |
| Im Knick mit dem Maßband<br>in der Mitte des Kanals<br>messen!                                | von | 50 | bis | 60 cm                         | 5 g/l  | 1,4 Liter | 7 g   |
|   | von | 60 | bis | 70 cm                         | 4 g/l  | 1,3 Liter | 6 g   |
|   | von | 70 | bis | 80 cm                         | 3 g/l  | 1,2 Liter | 4 g   |
|   | von | 80 | bis | 90 cm                         | 2 g/l  | 1,1 Liter | 3 g   |
|   | von | 90 | bis | 100 cm                        | 1 g/l  | 1,0 Liter | 2 g   |

Summe: 13,4 Liter 67 g

An diesen Positionen können auch 2 Rundhölzer (8 mm) zur Befestigung im 1/3 Abstand geklebt werden. Wenn der Kanal sehr breit ist kann die Wolle verrutschen! Visaton Schafwolle 125 g pro Beutel oder bei Hifi-Sound lose kaufen. Unten rechts und links die Ecke mit einem Stück Polyesterflies oder Tyrofoam überbrücken, damit sich eine Rundung ergibt.

## **MDF – Holzplatten Stückliste**

16 mm Plattenstärke

| Bezeichnung | Anzahl | Maße        |    |
|-------------|--------|-------------|----|
| Deckel      | 1      | 18,4 x 12,6 | cm |
| Boden       | 1      | 27,6 x 12,6 | cm |
| Front       | 1      | 52,3 x 12,6 | cm |
| Rückwand    | 1      | 53,9 x 12,6 | cm |
| Seitenteile | 2      | 55,5 x 27,6 | cm |
| Kanalbrett  | 1      | 41,0 x 12,6 | cm |