

Bauplan der PA Bassreflexbox

Für den Bau einer Box werden folgende Teile benötigt:

Einbauteile

1 Lautsprecherchassis Visaton BG 20
2 Stück Bananenbuchsen
1 m Lautsprecherkabel,
1 Bassreflexrohr BR 100,
4 Inbus Holzschrauben mm,
1 Beutel Dämmstoff.

Frequenzweiche, Sperrkreis

1 Folienkondensator 1,0 μF ,
1 Luftspule 1,0 CuL , 1,0 mH ,
1 Widerstand 10 W, 15 Ω .

Holzteile

19mm Spanplatte

- Front 380 x 440 mm,
- Rückwand 380 x 440 mm,
- Boden, Oberteil 262 x 342 mm,
- 2 Seitenteile 440 x 262 mm,
- Strebe 344 x 120 mm.

1. Fertigung und Zusammenbau der Holzteile

Für die Frontplatte wurde in unserem Fall eine beschichtete Spanplatte verwendet. Die Kanten wurden beim Zuschnitt mit Umleimern versehen, so dass ohne viel Mühe eine saubere Frontansicht hergestellt wurde. Platten in dieser Größe sind beim Holzhandel vielfach als Restmengen preiswert zu erhalten.

Die Einsenkung für den Lautsprecher wird mit der Oberfräse und einem Fräszirkel vorgenommen. Der Lautsprecherbund ist 8 mm dick, 6 mm Senktiefe sind aber auch schon ausreichend. Das Chassis steht damit zwar etwas über, verdeckt jedoch die Oberfläche der Spanplatte, die ansonsten an den Kanten sichtbar wird.

Der Kasten selbst kann auf Stoß gefertigt und zusammen geleimt werden. Zum besseren Farbauftrag ist eine Bearbeitung der Kanten mit einem Abrundfräser sinnvoll. Bei grober Struktur der Spanplatte ist ordentlich zu Spachteln und zu Füllern.

Das Dämpfungsmaterial sollte vor dem Zusammenbau eingebracht werden. Ursprünglich war an den Innenwänden Noppenschaum und im Fach hinter dem Lautsprecher Polyesterwatte vorgesehen. Nach mehreren Versuchen mit unterschiedlichen Materialien wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Materialien festgestellt. Eine interessante Feststellung konnten wir allerdings bezüglich der verwendeten Menge an Dämpfungsmaterial machen. Ganz ohne Dämpfung entstehen im Lautsprechergehäuse stehende Wellen, die Sprünge im Frequenzgang bis zu 10 dB erzeugen. Bereits eine kleine Menge Polyesterwatte begradigte den Frequenzgang. Weiteres Einbringen von Polyesterwatte veränderte diesen Zustand dann nur noch unwesentlich. Aus diesem Grund sollte gerade bei einer Bassreflexbox nur soviel Watte wie nötig eingebracht werden, eine zu hohe Dämpfung verschlechtert die Wirkung des Bassreflexkanals. Nach unseren Erfahrungen ist $\frac{1}{2}$ Beutel Polyesterwatte ausreichend.

Beachtenswert ist das Verkleben der Frontplatte mit dem Kasten. Da beschichtete Spanplatten auch auf der Rückseite eine Beschichtung aufweisen, klebt Weißleim nur ungenügend. Man muss entweder einen anderen geeigneten Klebstoff auswählen oder die Frontplatte mit Stiften bzw. Lamellos zusätzlich sichern.

2. Frequenzweiche

Zur Entzerrung dient ein Sperrkreis, der in Reihenschaltung vor den Chassis liegt. Spule, Widerstand und Kondensator können frei verdrahtet werden. Die Befestigung im Gehäuse erfolgt mittels Messingholzschraube durch die mittige Bohrung der Spule.

Bitte keine Stahlschrauben verwenden, da diese durch ihre magnetischen Eigenschaften die Induktivität der Spule nachhaltig verändern.

3. Zeichnung des Gehäuses

BG 20 Partybox

