



Klangvolle Eckensteher

Vergessen Sie die goldene Regel des Lautsprecheraufstellens »Niemand in die Ecke!« Diese Boxen spielen mit ihrer speziellen Breitband-Lautsprechertechnik gerade dort ihre Stärken aus. Vorteil außerdem: Selten waren hervorragend klingende Boxen technisch so unkompliziert

Falls Sie hin und wieder einem Orchester im Konzertsaal lauschen, wird Sie der Klang dieser Lautsprecherboxen verblüffen. Ihre klaren Höhen, üppig unterfüttert von seidigen Mitten und straff gestützt von kräftigen Bässen aus nur einem Lautsprecher kommen dem Hörerlebnis dort erstaunlich nahe. Zwei Zutaten, die sich hervorragend ergänzen, führen zu dem Ergebnis: das High-End-Chassis B200, ein Visaton-Breitbandlautsprecher, und



1 Die Dreiecksboxen verfügen über 45°-Kanten an beiden Seiten der Frontplatte und der Seitenwände. Schneiden Sie sie mit der Handkreissäge in der Führungsschiene



2 Aus optischen Gründen sind die spitzwinkligen Seitenkanten der Fronten nach vorn um 45° angeschrägt. Fräsen Sie diese Schattenfuge mit dem Fasenfräser



3 Kopfplatte, Seitenwände und Boden mit Flachdübeln verbinden. Falls Sie keine Flachdübelfräse besitzen: ein Winkelschleifer mit Flachdübelvorsatz tut's auch



4 Geben Sie Leim in die Schlitze und pressen Sie die Verbindungen mit Paketband, bis der Leim getrocknet ist. Da die großen Flächen der Boxen nicht ...



5 ... schwingen dürfen, sind solche Aussteifungen nötig. Passen Sie deren jeweils nur in Grobmaßen angegebene drei Teile vor dem Verleimen mit Paketband genau an



6 Setzen Sie sie an den Positionen aus der Zeichnung in den hinteren Winkel der Box und pressen Sie sie dort von Hand fest. Das reicht, da sie nicht sehr belastet werden

Foto: Casadio Kallus; Zeichnungen: Hans-Jürgen Reibbold

Die aufs Wesentliche reduzierte Technik: Chassis (oben) und Korrektorschaltung (unten)

AUF EINEN BLICK



Für geschickte, präzise arbeitende Heimwerker keine große Herausforderung



Stichsäge, Bohrmaschine, Oberfräse, Flachdübelfräse



4 Arbeitstage



Bausatz: 370 Euro
Holz: 95 Euro

zwei Raumecken – Idealerweise der Schmalseite –, die das einzige kleine Manko eines Breitbandsystems in einen Vorteil verwandeln: seine im Verhältnis zu Höhen und Mitten immer zu leise abgestrahlten tiefen Frequenzen. Einziger technischer Eingriff in die Impulsübertragung vom Verstärker (Impedanz ab 4 Ohm, bis 100 Watt Ausgangsleistung) zur Lautsprechermembran: eine Kor-

rektorschaltung auf einer Platine, über die sich der Klang nach Hörempfinden voreinstellen lässt. Die dreieckigen Boxen können auch regelrecht verschwinden, wenn Sie die Frontplatte bis zur Decke durchziehen und mit tapazieren oder – zum Beispiel in dem Raum auf dem Foto oben – die (leichten!) Vorhänge bis in die Ecken weiterführen. Dann ersetzen Sie natürlich unsere in edlem Black Cherry, einem amerikanischen Kirschbaumholz, furnierten Fronten durch MDF.

Den Technik-Bausatz für ein Boxenpaar gibt's im HiFi-Fachhandel oder bei Visaton direkt, siehe Kontakte auf Seite 24. Kniffligste Aufgabe beim Nachbau ist das Anpassen der Aussteifungen, die Sie mit den Rückwänden und der Frontplatte fest verleimen. Beginnen Sie mit dem Mittelsteg, den Sie mit der Spitze in den Boxenwinkel einlegen. Tragen Sie seine gerade Hinterkante so lange ab, bis sie sich in Flucht mit den 45°-Kanten der Seitenwände befindet. Dann folgen die



Friedemann Hausdorf,
Leiter Technik bei Visaton

Der Lautsprecher, den wir alle kennen, wurde 1924 erfunden und hat sich seitdem prinzipiell kaum verändert. Lange blieb es bei diesem Breitband-Lautsprecher, der alle Frequenzen von den tiefen bis zu den hohen von nur einer Membran abstrahlt. Da das nie perfekt funktioniert hat, wurden die tiefen, die mittleren und die hohen Töne im Lauf der technischen Entwicklung von unterschiedlichen Lautsprechern wiedergegeben. Vorteil: Jeder dieser Speziallautsprecher kann seine Aufgabe besser bewältigen als ein Universaltyp.

Trotzdem gibt es auch nach so langer Zeit heute noch HiFi-Liebhaber, die auf das Breitbandprinzip schwören. Nach ihrer Meinung fehlt den modernen Hightech-Boxen etwas, das man kaum in Worte fassen kann. Das sollte man nicht mit Nostalgie abtun, denn der Charme des Breitband-Lautsprechers liegt darin, dass alles auf das Wesentliche reduziert wird: Der gesamte Klang

kommt aus nur einer Schallquelle, und eventuell störende Bauteile wie die Frequenzweiche sind nicht nötig.

Vor Jahren hat sich Visaton die Aufgabe gestellt, einen modernen Breitbandlautsprecher zu entwickeln, der die heute gewohnte naturgetreue Wiedergabe sowohl der tiefsten als auch der höchsten Frequenzen gewährleistet und die traditionellen Vorzüge des Breitbandprinzips in sich vereint. Ergebnis: der B 200, ein Breitband-Chassis mit etwa 20 cm Durchmesser. Dieser Lautsprecher ermöglicht die gleichmäßige Übertragung aller Frequenzen des wichtigen Musikbereichs ohne störende Resonanzen der Membran.

Die Raumecken wirken mit

Eine physikalisch bedingte Eigenschaft aller Breitband-Lautsprecher mit hohem Wirkungsgrad hat aber auch unser B 200: Er gibt die hohen Frequenzen wesentlich lauter wieder als die tiefen. Um das zu korrigieren, haben wir die Lautsprecherboxen für die Raumecken konzipiert. Eine Ecke hat die Eigenschaft, die tiefen Töne zu verstärken, die hohen aber nicht. So kommen wir mit nur einer kleinen Korrekturschaltung (bestehend aus einer Spule und einem Widerstand) aus und erzielen trotzdem ein sehr angenehmes Klangbild.

Die Aussteifungen sollen verhindern, dass die Boxenwände schwingen

geraden Enden der vorn um 45° angeschrägten Seitenstege.

Exakte Rundungen gelingen am besten mit Oberfräse und Fräszirkel, den Sie aus einem Sperrholzbrettchen mit einem Loch für den Fräser auf der Mittellinie improvisieren. Die Oberfräse aufschrauben, den Radius von der Fräser-

klänge aus abmessen und einen Nagel für den Kreismittelpunkt im entsprechenden Abstand auf der Mittellinie einschlagen.

Auf den Rückseiten der Blendringe wird der elastische Bespannungsstoff festgetackert. Die Blenden, deren Form und Größe natürlich völlig in Ihrem Belieben



7

Klebefurnierstreifen auf Seiten- und Oberkanten aufbügeln (Einstellung „Leinen“): Überstände mit dem Schleifklotz und feinem Sandpapier entfernen



10

MDF- oder Spanplattenringe für die Bespannung ebenfalls mit der Oberfräse ausschneiden; in mehreren Gängen, um den Fräser nicht zu überlasten

liegen, werden jederzeit abnehmbar mittels Steckdübeln in entsprechende Buchsen in der Front gesteckt. Damit die Spitzen beim Einschlagen in die Ringe nicht abbrechen, stecken Sie dabei die Gegenstücke für die Frontplatte auf, die Sie anschließend dort in die 10-mm-Löcher einschlagen.

Die kleine Platine mit dem Wechselwiderstand brauchen Sie nur lose hinter die Front ins Dämmmaterial zu legen. Das Lautsprecherkabel, das Sie daran festgelötet haben, führen Sie einfach unten durch ein kleines Loch aus einer Rückwand heraus. Als Zugentlastung genügt ein Kabelknoten im Inneren hinter dem Loch.

Für die Verleimung brauchen Sie Zulagen, die Sie aus Reststücken zuschneiden: 18 Stück für den spitzen Winkel der Vorderkanten und neun Stück für die 90°-Ecke. Sonst finden die Zwingen keinen Halt. Die Ecken der 90°-Zulagen

anschrägen, damit drei Zwingen pro Zulagen fassen können.

Die attraktiven Holzfronten sollten Sie sorgfältig oberflächenbehandeln; zum Beispiel mit Klarlack. Das bringt den Holzton schön zur Geltung. Vorher von Hand anschleifen und entstauben; Zwischenschliff nicht vergessen! □

KONTAKTE

Technik: Visaton, Ohligser Straße 29-31, 42781 Haan, ☎ 02129/552-0, www.visaton.de; **Möbelbauplatte:** Wonnemann, Mühlenstraße 16, 33378 Rheda-Wiedenbrück, ☎ 05242/16-0,

www.wonnemann-holzwerk.de; **Steuergerät:** Quelle, Bestell-☎ 01805/3100 (0,12 Euro/Min.), www.quelle.de; **Alu-Rack:** Inven-ti, Löhdorfer Straße 156-176, 42699 Solingen, ☎ 0212/38313-0, www.inventi.com; **Möbel:** Ikea, Info-/Bestell-☎ 01805/353435 (0,12 Euro/Min.), www.ikea.de



8

Nut für das Chassis mit improvisiertem Fräszirkel in zwei Gängen fräsen



9

Loch für das Sägeblatt bohren und die Lautsprecheröffnung mit der Stichsäge am inneren Rand der Nut entlang ausschneiden

MATERIALLISTE

für Visaton-Boxen (Maße in mm):

Möbelbauplatte 19 dick, kirschbaumfurniert: 2 Frontplatten 1500 x 550 (Längskanten mindestens 10 breit gebrochen und furniert), 2 Kopfplatten-Dreiecke 500 x 250*; MDF 19 dick: 4 Rückwände 1500 x 370*, 2 Bodendreiecke 500* x 250*, 6 Mittelstege 260* x 100, 12 Seitenstege 170* x 100; MDF/Spanplatte 10 dick: 2 Blendenringe \varnothing 340/240; Spanplatten-Schrauben; Holzleim.

* = Rohmaße, bei der Montage anpassen



11

Einsteckdübelpositionen mit Markierungsstiften auf die Front übertragen; 10-mm-Löcher bohren



12

Zuerst Gegenstück aufstecken und den spitzen Teil des Dübels in den Blendenring einschlagen

Dämmmatten rollen und in die Aussteifungen stecken. Den Rest vor dem ...

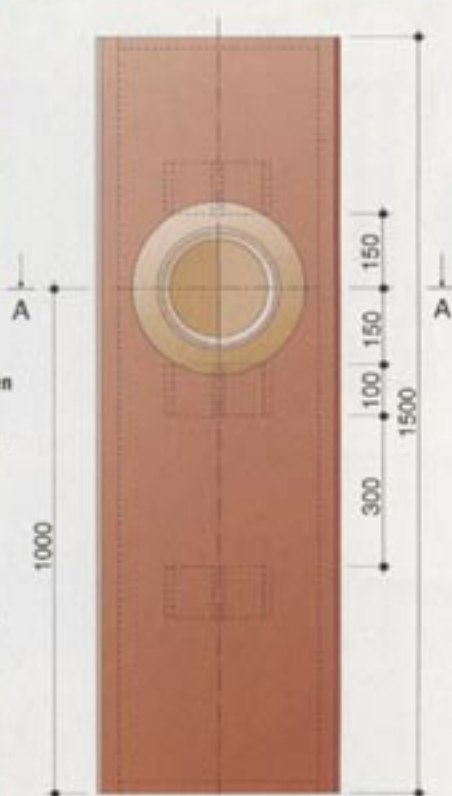


13

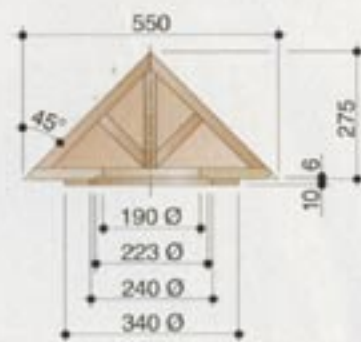


14

... Aufleimen der Frontplatte lose einfüllen. Vorher jedoch die Lautsprecherkabel an die Platine löten



Vorderansicht



Schnitt A-A

VISATON **Boxenbauseminar** selbst ist der Mann

Visaton und selbst ist der Mann laden auch dieses Jahr ein zum Boxenbauseminar nach Haan bei Düsseldorf. Gebaut wird die schlanke Standbox Alto II (23 x 80 x 23 cm), ein Zwei-Wege-Bassreflexsystem mit druckvollem, impuls-treuem Bassfundament. Das Seminar ist für Anfänger ebenso informativ und unterhaltsam wie für Fortgeschrittene. Der Spaß an Musik und ihrer hochwertigen Wiedergabe (Lieblings-CD einpacken!) steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Akkuschauber (möglichst mit 2,5-mm-Bohrer) und Stichsäge

möglichst mitbringen! (Ein paar können auch gestellt werden.) Anreise: Freitag, 14. 11. bis 18 Uhr, Abreise: Sonntag mittag. Der Teilnahmepreis enthält Hotelunterkunft, Verpflegung, ein schickes Begrüßungsabendessen und die Boxen. Gehen mehr als zehn Anmeldungen ein, entscheidet das Los. Die glücklichen Gewinner benachrichtigen wir.

Termin: 15./16. November 2003

Teilnahmepreis: 200 Euro

Anmeldeschluss: 16. Oktober 2003.

Anmeldungen an:

Redaktion selbst ist der Mann, »Boxenbauseminar«, Industriestraße 16, 50735 Köln