

HOBBY HiFi

www.hobbyhifi.de

FEB/
MÄRZ
2021

DAS LAUTSPRECHER-SELBSTBAU-MAGAZIN

HIGH-END-LAUTSPRECHER SELBST GEBAUT



KLEINE BOX – GROSSARTIGER KLANG

Musikalischer Breitband – überraschend pegelfest

GRAPHEN, MAGNESIUM, KERAMIK

Vergleich: 17-cm-Tieftöner mit Hightech-Membranen



NEUARTIGE „GEBIRGE“-SICKE

Rekord-Amplitude bei 17-cm-Tieftöner

SMARTE LAUTSPRECHER SELBST BAUEN

Streaming-Elektronik für Aktiv-Lautsprecher



UNENDLICHE WEITEN

Ambient-Ergänzung für jeden Lautsprecher



DIY
für höchsten
Musikgenuss

REFERENZ-BOX FLACH AN DER WAND

Highend-Bolide löst Platz-Probleme





Werkstattpraxis

CNC-Präzision fürs Gehäuse

Gehäusebausatz von BD Audio Engineering

Die Gehäuse für Surprise entstanden bei BD Audio Engineering im oberschwäbischen Mattsies. Firmenchef Bernd Dörfler verfügt über eine hochmoderne Fertigung, dank der er alle Gehäuseteile CNC-fräsen kann.

> CNC steht für „Computerized Numerical Control“. Das Kürzel bezeichnet Werkzeugmaschinen, die mittels Computer-Programmierung definierte Vorgänge immer wieder exakt reproduzieren können, zum Beispiel den Weg eines Fräasers über oder durch eine MDF-Platte. Mit dieser Methode fertigt BD Audio Engineering schon seit vielen Jahren Lautsprecher und Lautsprechergehäuse.

In seiner langjährigen Fertigungspraxis erkannte Dörfler, worauf es beim Boxenbau ankommt. So legt er großen Wert auf sinnvolle Detaillösungen wie etwa Gewindeeinsätze für die Montage der Lautsprecherchassis, eingenummerte Gehäuseverbindungen, 45-Grad-Gehrungen an den sichtbaren Kanten sowie Verrundung kritischer Kanten innerhalb des Gehäuses.

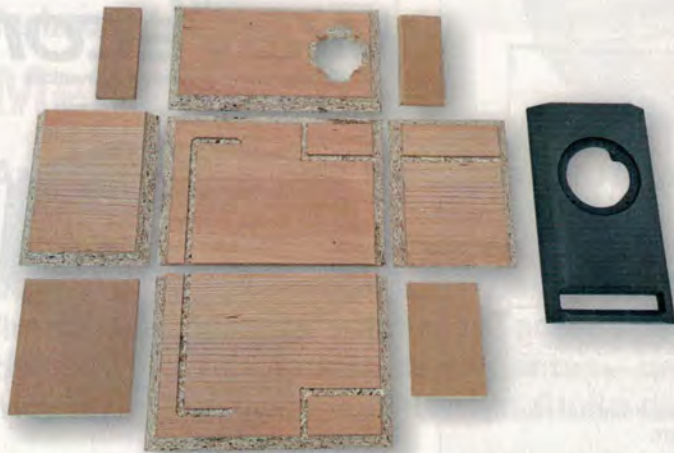
SERFIX-BUCHSEN

Als Gewinde-Einsätze verwendet Bernd Dörfler „Serfix“-Buchsen aus Messing mit M4-Gewinde. Diese spreizen sich beim Eindrehen einer Schraube und krallen sich dann so ins MDF, dass sie enorme Auszugskräfte aufzunehmen vermögen. Auch mit anderen Gewindegrößen von M5 bis M8 gibt es dieses praktische Zubehör.

Für die akustisch besonders wichtigen Anfasungen an den Ausschnitten für die Breitbänder ließ sich Dörfler eine geschickte Bauweise einfallen: Die Abschrägungen zur Vermeidung von Turbulenzen unterbricht Dörfler an den Stellen, an denen er Gewindebuchsen einsetzen möchte. Mit einer manuell geführten Oberfräse oder gar nur mit einer Holzraspel wäre so etwas unendlich mühsam herzustellen; dank CNC-Technik kostet ihn dieses Detail nur einige Zeilen Programmiercode.

TEILVERLEIMT

Die Gehäuse für Surprise erhielten wir von Bernd Dörfler teilverleimt: Die Fronten lagen separat bei. So konnten wir das Dämpfungsmaterial einbauen – beim fertig verleimten Gehäuse wäre das umständlicher.



Gehäusebausatz aus furnierter Spanplatte und schwarzem MDF: Seitenwände und Deckel sind mit Nuten für die Aufnahme des Innenlebens, Reflexkanal und Ambient-Gehäuse, versehen. Die außen sichtbaren Kanten des Gehäuses sind auf Gehrung gearbeitet.



Rückseite aus Kirschbaum-furnierter Spanplatte mit Ausfräsung für den Ambient-Breitbänder: Auf der Gehäuse-Innenseite ist dieser Ausschnitt großzügig aufgeweitet. Davon ausgenommen sind vier Stützpunkte, an denen die Gewindehülsen für die Befestigung der drei Breitbänder eingesetzt werden.



Frontplatte aus schwarzem MDF mit Ausfräsung für den Front-Breitbänder; als Gewinde-Einsätze verwendet Bernd Dörfler „Serfix“-Buchsen aus Messing mit M4-Gewinde.

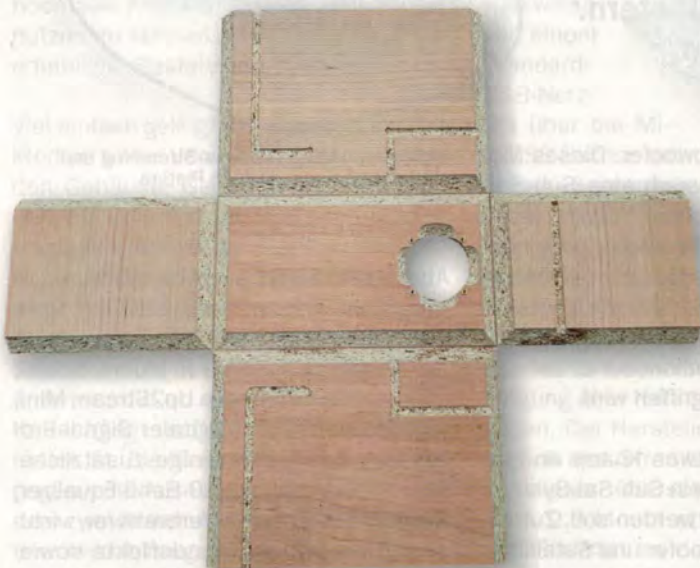


MASSGENAU

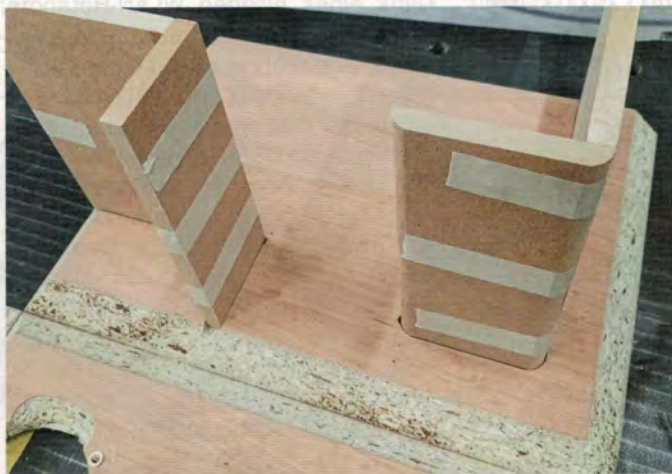
Die Chassis-Einfräsungen überzeugten uns mit idealer Maßhaltigkeit. Dörfler gibt generell 0,75 mm zu den Nennmaßen hinzu, damit die Einfräsungen wirklich komfortabel passen – auch noch, falls die Toleranzen der Lautsprecherkörbe etwas größer ausfallen oder ein Lackauftrag die Fräsung nachträglich wieder ganz minimal verkleinert. Die Gewindebuchsen waren exakt richtig platziert, so dass die Schrauben für die Befestigung der Chassis anstandslos ihre Gegenstücke fanden.

FAZIT

Der Gehäusebausatz für Surprise von Bernd Dörfler überzeugt mit sauberer Fertigung und maßhaltigen Fräsungen. Die M4-Einpressgewinde für die Montage der beiden Lautsprecherchassis sind enthalten. Die Oberflächen aus unbehandeltem MDF und furnierter Spanplatte sind bereit für Feinschliff und Lack oder Hartwachsöl. Preise nennt Dörfler auf Anfrage.



Rückwand, Boden, Deckel und Seitenteile sind aneinander gelegt und mit Klebebändern auf der Unterseite verbunden. Die Fugen werden mit Leim eingestrichen und hochgeklappt, das Klebeband agiert als „Scharnier“. Nuten fixieren die Gehäuseverstrebrungen in den Seitenwänden. Damit ist deren korrekte Position beim Verleimen sichergestellt, ohne mit einem Zentimetermaß hantieren zu müssen.



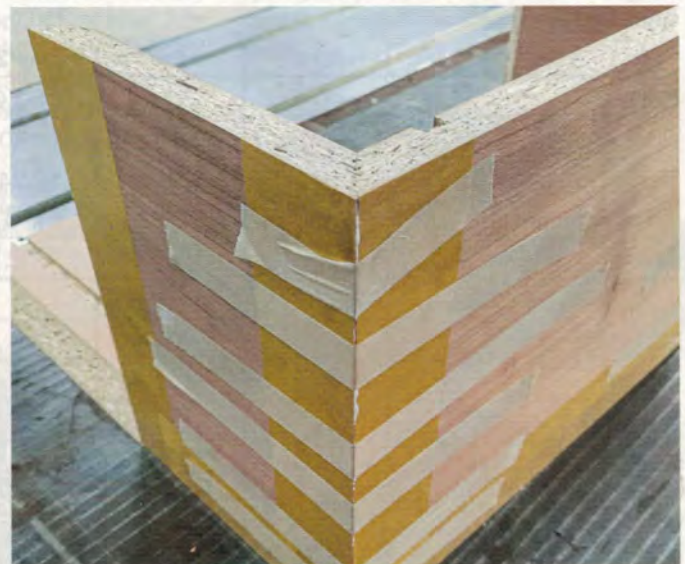
Bassreflexkanal und Ambient-Gehäuse werden vorgefertigt und dann als Baugruppen in die Nuten auf einer der Seitenwände eingeleimt.



Das Ambient-Gehäuse ist eingeleimt, die zweite Seitenwand liegt bereit. Zuvor muss nur noch der Bassreflexkanal eingepasst werden.



Ambient-Gehäuse und Bassreflexkanal sind an Ort und Stelle. Die Ausfräsung für den Ambient-Hochtöner reicht auf der Innenseite exakt bis zu den angrenzenden Gehäusewänden.



Klebebänder verbinden die auf Gehrung geschnittenen Gehäusewände miteinander. Sie wirken als „Scharniere“, wenn die Gehäuseteile zueinander geklappt werden, und sichern den benötigten Anpressdruck, der die Leimfugen optimal verpresst.