

LA BELLE



Eigenschaften und Klang

Die gleichsam simple wie ehrgeizige Idee bei der Entstehung der LA BELLE war die, einen rundum perfekten Lautsprecher zu kreieren, der sich in keiner mess- oder hörbaren Disziplin nennenswerte Schwächen erlaubt und damit bei jeder Musik und in jedem Raum maximalen Hörgenuss verspricht. Um das zu erreichen, musste einigen Faktoren Rechnung getragen werden: Ein linearer Frequenzgang auf Achse sowie unter Winkeln und geringste Verzerrungen auch bei hohen Dynamikspitzen sind dabei mit die wichtigsten.

Dafür ist vor allem die Auswahl der richtigen Chassis entscheidend. Für ein souveränes Großsignalverhalten ist im Bass sehr viel Membranfläche in Verbindung mit einem großen linearen Hub nötig. In der Hinsicht führt kein Weg am extrem langhubigen TIW 200 XS - 8 Ohm vorbei. Als Paar übertreffen die 2 Tieftöner pro Seite sogar einen TIW 300 - 8 Ohm, mit dem zusätzlichen Vorteil des geringeren Volumenbedarfs und der Möglichkeit, eine recht schmal bauende Box mit Bässen in der Front zu realisieren. Dank der schier unerschöpflichen Pegelreserven der Tieftöner und der speziell angepassten Frequenzweiche konnte auf eine hubentlastende Bassreflexauslegung verzichtet werden. Der Bass der LA BELLE ist dadurch noch präziser und sauberer, und dabei je nach Raum sogar noch tiefreichender als man es von herkömmlichen Bassreflexboxen gewöhnt ist. Für einen dynamischen Mittelton mit ausreichend Membranfläche drängte sich der B 200 - 6 Ohm geradezu auf. Eigentlich ein Breitbänder, überzeugt der B 200 - 6 Ohm mit geringsten mechanischen Verlusten und einem anspringenden, leichtfüßigen Mittelton. Im Tiefton vor großen Hüben geschützt und im Hochtönen durch die bewährte Keramikkalotte KE 25 SC - 8 Ohm ergänzt, läuft der B 200 - 6 Ohm in dieser Kombination zur absoluten Höchstform auf und lässt keine Wünsche mehr offen.

Auch der Hochtöner offenbart im Zusammenspiel mit dem Waveguide WG 220x150 bisher ungeahnte Qualitäten. Durch das optimierte Bündelungsverhalten lässt sich die Keramikkalotte im Waveguide perfekt an den großen Mitteltöner ankoppeln, wodurch eine absolut homogene und bruchlose Einheit entsteht. Auch beim Übergang vom Mitteltöner zu den Tieftönern entsteht kein Sprung im Bündelungsmaß, weshalb der Frequenzgang der gesamten Box nicht nur auf Achse, sondern auch unter verschiedensten Winkeln vorbildlich linear verläuft. Außerdem wurden die Trennfrequenzen so gewählt, dass jeder Zweig einen etwa gleich breiten Frequenzbereich abdeckt. Dadurch werden störende Intermodulationsverzerrungen auf ein absolutes Minimum reduziert.

Das Hörerlebnis bestätigt den vollen Erfolg des Konzeptes: Mit der LA BELLE wurde ein Lautsprecher geschaffen, der sich nicht die geringste Schwäche erlaubt und jedwedes Musikmaterial mit einer solchen Akkuratess und Authentizität wiedergibt, dass man die Suche nach irgendwelchen Fehlern schnell aufgibt und einfach nur Musik in bisher nicht gekannter Qualität genießt.

Dabei spielen Raumeinflüsse eine viel kleinere Rolle als bei den meisten anderen Lautsprechern. Durch das stetige Bündelungsmaß klingt die LA BELLE in stark bedämpften Räumen tonal ebenso korrekt wie in schwach bedämpften modernen Wohnumgebungen. Der satte Tiefbass wirkt dank geschlossener Bauweise auch in kleineren Räumen nicht übertrieben, streicht aber auch bei großen Räumen und hoher Lautstärke nicht die Segel und steigt mühelos in allertiefste Frequenzkeller hinab. Die höchstwertige Hoch-/Mitteltonkombination sorgt dabei für eine virtuelle Bühne, die sich, unabhängig von der Tonhöhe, stabil wie in Stein gemeißelt und breit aufgefächert vor dem Hörer öffnet. Die besondere Faszination liegt dabei im extrem hohen Dynamikumfang der LA BELLE. Bereits bei sehr niedrigen Lautstärken transportiert sie Instrumente und Sänger körperhaft und realistisch in den Hörraum, bleibt aber bis zu Pegeln jenseits der Schmerzgrenze beeindruckend locker und verzerrungsarm, so dass auch lauterer Hören nicht anstrengt.

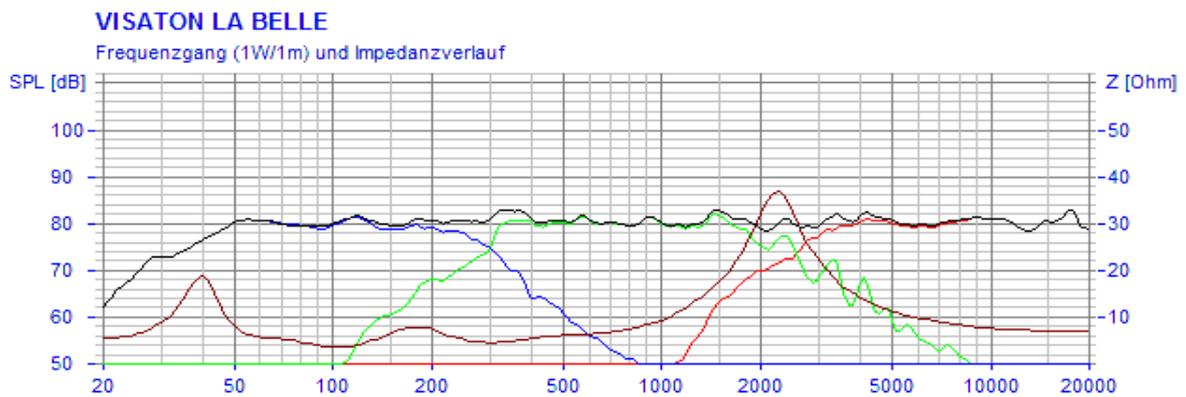
Die LA BELLE ist damit ganz klar die Empfehlung für den anspruchsvollen Hörer, der seine gesamte Musiksammlung neu erleben möchte und dabei vom Lautsprecher keine Grenzen vorgegeben bekommen will.

Bestückungsliste für 1 Box

Der Bausatz enthält alle in dieser Bestückungsliste aufgeführten Bauteile, jedoch kein Gehäuse.

Hochtöner	KE 25 SC - 8 Ohm	1 St.
Waveguide	WG 220x150	1 St.
Mitteltöner	B 200 - 6 Ohm	1 St.
Tieftöner	TIW 200 XS - 8 Ohm	2 St.
Frequenzweiche	LA BELLE	1 St.
Anschlussklemme	BT 95/75	1 St.
Dämpfungsmaterial	Polyesterwolle	5 Btl.
Holzschrauben	5 x 30 mm	18 St.
Senkkopfschrauben	3,5 x 25 mm	14 St.
Kabel	2 x 2,5 mm ²	4 m

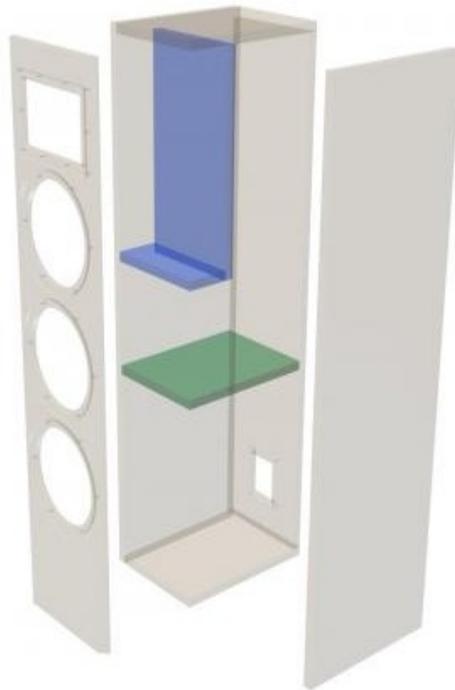
Amplituden- und Impedanzfrequenzgang



Technische Daten

Nennbelastbarkeit	200 W
Musikbelastbarkeit	300 W
Nennimpedanz Z	4 Ohm
Übertragungsbereich (-10 dB)	26–25000 Hz
Mittlerer Schalldruckpegel	81 dB (1 W/1 m)
Trennfrequenz	300 / 2500 Hz
Gehäuseprinzip	geschlossen / closed
Nettovolumen	32 l + 28 l + 8 l
Außenmaß Höhe	1100 mm
Außenmaß Breite	260 mm
Außenmaß Tiefe	340 mm

Explosionszeichnung



Aufbau

Die entsprechend der Zuschnittliste und der Zeichnungen vorbereiteten Platten werden einfach auf Stoß miteinander verleimt. Sinnvollerweise fängt man dabei mit einer Seitenwand an, auf die Rückwand, Boden, Deckel, sowie alle Innenteiler aufgeleimt werden. In diesem Stadium bietet es sich an, kleine Löcher für die Durchführung der Kabel von den Weichen zu den Lautsprechern zu bohren. Passend abgelängte Kabelstücke können dann bequem eingezogen werden und die Löcher direkt mit Heißkleber wieder luftdicht versiegelt werden. Anschließend wird die zweite Seitenwand aufgeleimt, und ganz zum Schluss die Schallwand.

Die Weiche für den Tieftonzweig wird im untersten Gehäuseteil auf die Bodenplatte geschraubt, die Weiche für den Mittel- und Hochtonbereich im oberen Tieftönergehäuse auf die Trennwand. Sie können durch die Öffnungen der TIW 200 XS - 8 Ohm in der Frontwand im Nachhinein eingeführt und an entsprechender Stelle befestigt werden.

Nun folgen die Bedämpfung der einzelnen Kammern, sowie die erste Anprobe der Lautsprecherchassis. Der Hochtöner KE 25 SC - 8 Ohm wird dabei mit dem Waveguide verschraubt, die dafür passenden Schrauben sind in der Verpackung des Waveguides enthalten. Um Störgeräusche zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Verbindungsfläche mittels Dichtband oder wieder löslichem Kleber abzudichten. Die so entstandene Einheit "KE 25 SC - 8 Ohm + Waveguide WG 220x150" kann nun ebenfalls auf der Schallwand montiert werden.

Bedämpfung

Je 4 Matten Dämmwolle werden gleichmäßig in jeder Tieftönerkammer verteilt. 2 Matten werden in das Gehäuse des Mitteltöners gestopft, wobei eine Matte fest zusammengerollt in der Mitte zwischen Mitteltöner und Hochtöner angeordnet wird.

Die zweite kann geteilt werden und die Hälften locker in den Bereichen um den Mitteltöner bzw. um den Hochtöner herum angeordnet werden.

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material: 19 mm Spanplatte oder MDF		
Front	260 x 1100	1
Seite	321 x 1100	2
Boden/Deckel	321 x 222	2
Rückwand	1062 x 222	1
Rückwand Mitteltongehäuse	427,5 x 222	1
Boden Mitteltongehäuse	90 x 222	1
Trennwand Tiefton	302 x 222	1

Frequenzweiche

La Belle (Stand 25.06.2015)

