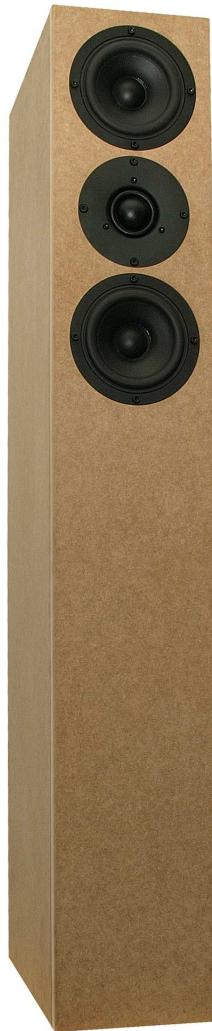


Bauanleitung Queen Lia



Lautsprecherbeschreibung	2
Technische Daten.....	4
Lautsprecherchassis.....	4
Zubehör.....	4
Frequenzweiche	4
Frequenzgang auf Achse.....	5
Frequenzgang unter Winkel.....	5
Impedanz-Frequenzgang.....	6
Wasserfallspektrum 0°	6
Klirrfaktor-Frequenzgänge 85 dB mittlerem Schalldruckpegel.....	7
Klirrfaktor-Frequenzgänge 95 dB mittlerem Schalldruckpegel.....	7
Technische Zeichnung und Stückliste.....	8

Lautsprecherbeschreibung

Die exzellenten Tief-Mittel-Töner aus der BD-Serie von Wavecor lieferten die Inspiration für eine symmetrische Lautsprecherkonstruktion nach D'Appolito.

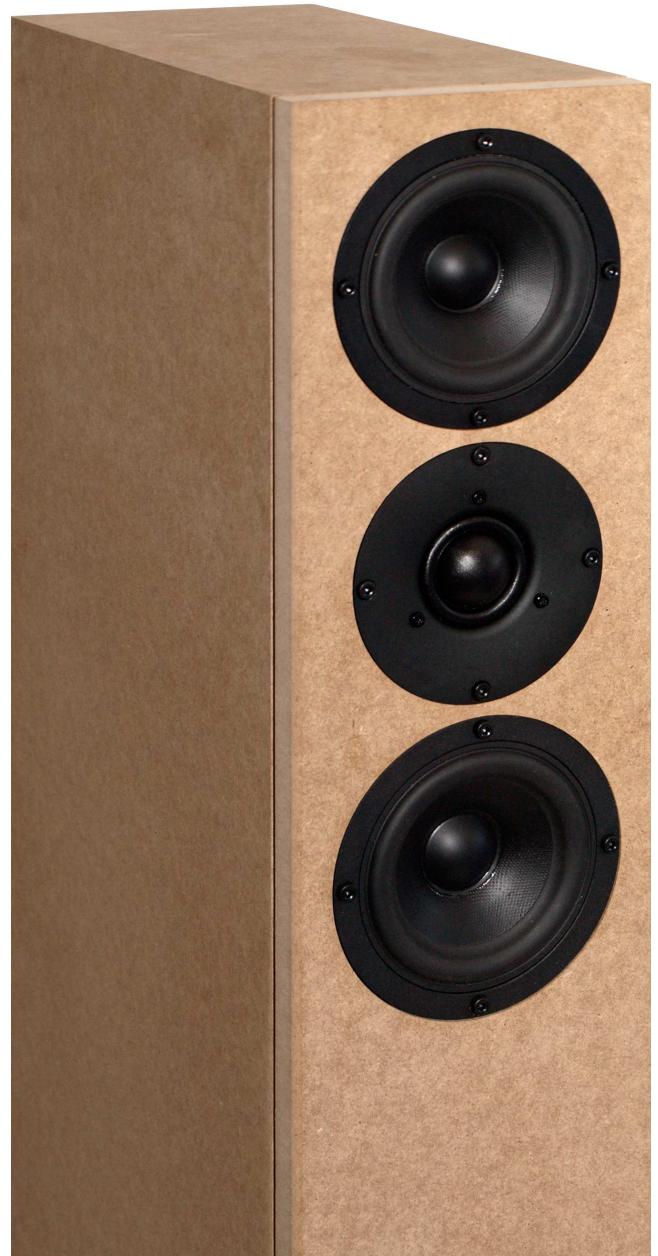
Gehäusekonstruktion

7 bis 11 Liter Gehäusevolumen stehen dem Wavecor WF120BD04 gut, bei doppelter Bestückung also zirka 22 Liter. Damit liegt eine schlanke Säule als Gehäuseform nah. Diese Bauweise wird von vielen Frauen als angenehm dimensioniertes Möbel akzeptiert.

Varianten

Die Queen Lia bietet sich für verschiedene Abwandlungen an. So lässt sie sich als geschlossene Regalbox mit 8 Litern Volumen bauen - bei unveränderter Frequenzweiche. In diesem Fall ist etwa bei 90 Hertz Schluss – ideale Voraussetzungen für eine Kombination mit einem Subwoofer.

Man kann die Queen Lia auf einen Tieftöner reduzieren. Dafür ist aber Rechenarbeit erforderlich. Der Spulenwert vom Tieftöner wird von 1 mH auf 2 mH verdoppelt, und der Kondensatorwert von 33 µF auf 15 µF halbiert. Der Hochtöner muss um 6 dB gedrosselt werden. Das gelingt mit einem Spannungsteilers vor dem Hochtöner. 3,3 Ohm in Reihe und 1,2 Ohm parallel zügeln den Hochtöner auf das geforderte Niveau. Beim Bassreflexkanal muss bei unveränderter Länge die Querschnittsfläche halbiert werden oder bei unveränderter Fläche die Länge verdoppelt werden.



Frequenzweiche

Die Filterschaltung ist dank der hohen Qualität der Chassis sehr überschaubar. Gerade einmal sieben Bauteile die für die Teilung vom Musiksignal verantwortlich sind. Eine kernlose Spule ist die beste Lösung für den Wavecor WF120BD04. Diese Bauform vermindert Verzerrungen bei höheren Lautstärken. Bei 1,0 mm Drahtquerschnitt bleibt der Innenwiderstand ausreichend niedrig. Für das hohe Niveau vom Hochtöner sollten Sie in die ClarityCap-Schublade greifen und ein paar gute Kondensatoren spendieren. Quotiert wird diese Investition mit feinsten Details und noch mehr Räumlichkeit.

Der Klang

Den rundum überzeugenden Messwerten entspricht der Klang der Queen Lia. Vorbildlich natürlich reproduziert die Queen Stimmen, dabei spielt der Lautsprecher klar und sehr plastisch. Das exzellente Auflösungsvermögen in den Mitten demonstriert die CD von Eric Clapton in der legendären „MTV unplugged“ Version von 1992. Beim 4. Titel auf der CD „tears in heaven“ wird klar, dass ein gut abgestimmter Lautsprecher ohne Anhebung in bestimmten Frequenzbereichen eine wahre Offenbarung ist. Der Song kommt mit der Queen Lia sehr ausgewogen, in den Lautstärkeunterschieden zwischen Eric und dem Chor, daher. Auch die Percussion werden nie nervig oder drängen sich zu dicht ans Ohr. Die Wavecor Chassis geben ein Schlagzeug impulsiv, ja geradezu explosiv wieder. Und der Bass kommt beeindruckend satt und vorzüglich straff herüber. Dabei stehen die Instrumente gut strukturiert im Raum, sind bestens zu orten, bei geschlossenen Augen scheinbar zum Greifen nah.

Das Album „Piece By Piece“ von Katie Melua aus dem Jahre 2005 zeigt die Details bei Stimmen und die große Bühne, die der Lautsprecher aufbauen kann. Frau Melua steht in der Mitte der Bühne und die Instrumente treten in den Hintergrund ohne wirklich an Präsenz zu verlieren. Bei „on the road again“ (Titel 8) spielt ein schöner Bass auf, der tief und sauber von der Queen Lia reproduziert wird. Trocken und detailliert sind wohl die besten Adjektive für die Queen Lia. Wir hatten im Hörstudio viel Spaß der nur mit dem großen Subwoofer (DON) noch größer wurde und wir können die kleine Queen Lia ganz groß weiter empfehlen.



Fazit

Großer Klang für kleines Geld. Das ist die Queen Lia. Für wenig über 200 Euro lässt sich ein Lautsprecher auf die Beine stellen, der mit Fertigboxen bis in vierstellige Preisregionen hinein in Konkurrenz tritt. Angesichts des sehr überschaubaren Budgets und der sehr kompakten Bauart kann man über dieses Ergebnis nur staunen.

Diplom Betriebswirt Daniel Gattig vom Lautsprechershop Strassacker



Technische Daten

Nennimpedanz:	4 Ohm
Impedanzminimum:	4,5 Ohm @ 260 Hz
Nennbelastbarkeit:	120 Watt
Musikbelastbarkeit:	240 Watt
Empfindlichkeit (2,83 V/ 1 m):	85 dB
Gehäusemaße (H x B x T):	920 x 150 x 289 mm
Gehäusevolumen:	20 Liter
Frequenzbereich (-8 dB):	35-25.000

Lautsprecherchassis

2 x Wavecor WF120BD04

1 x Audaphon TWS 30/4

Zubehör

1 x Polklemmen

1,5 x Dämmmaterial Polyesterwatte

2 m Kabel 1,5 mm²

1 x HP70

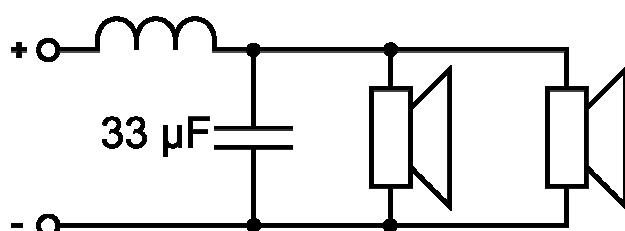
12 x Inbusschrauben 4 x 25

0,5 x Dichtband

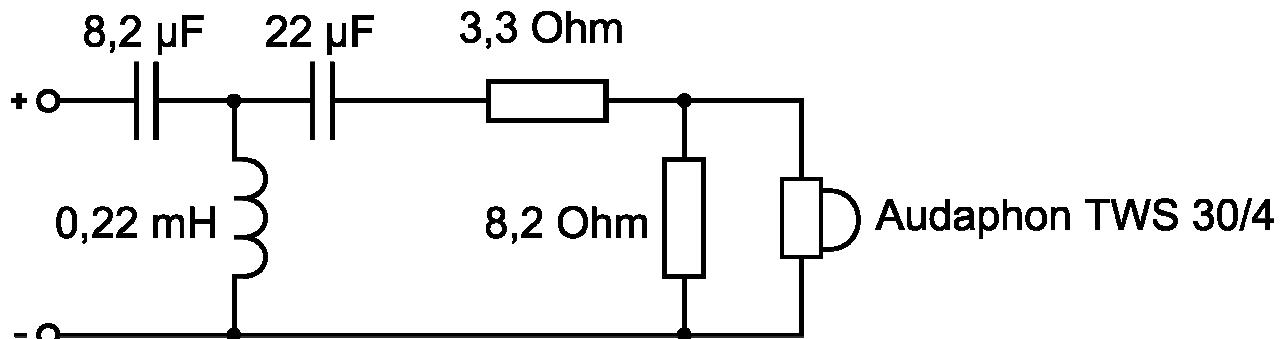
1 x Frequenzweiche als Bausatz, siehe unten

Frequenzweiche

1,0 mH



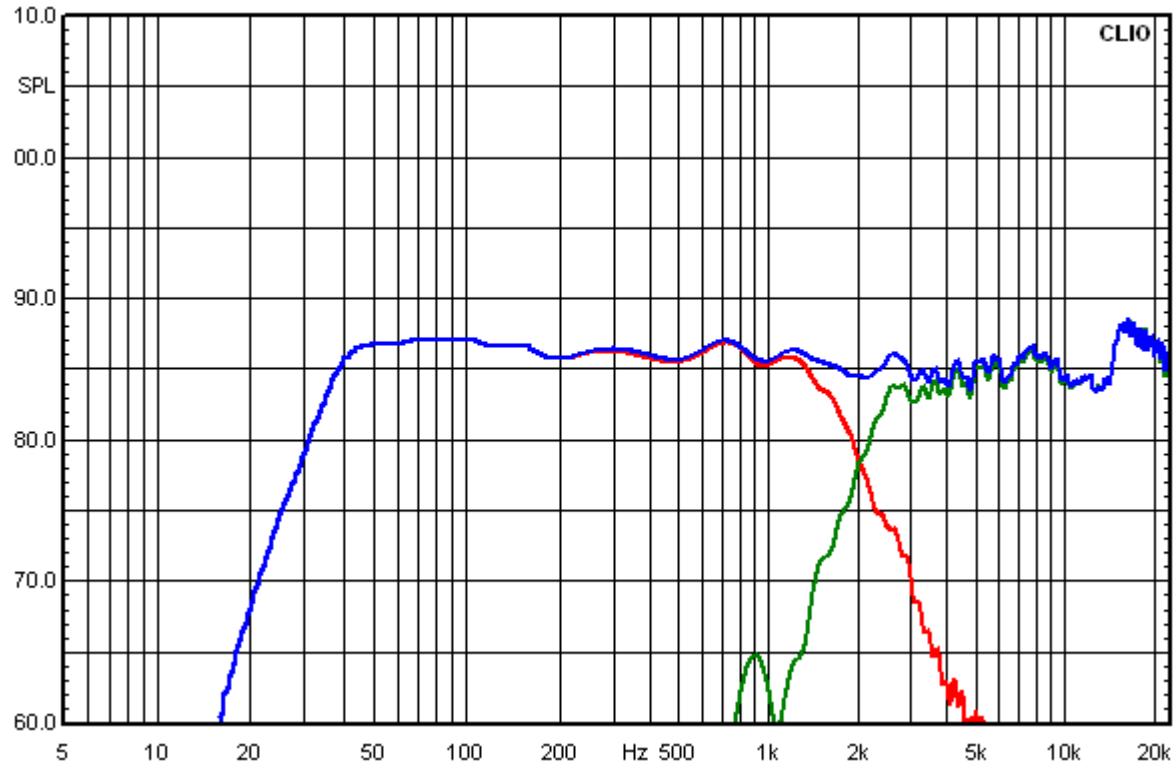
Wavecor WF120BD04



Audaphon TWS 30/4



Frequenzgang auf Achse

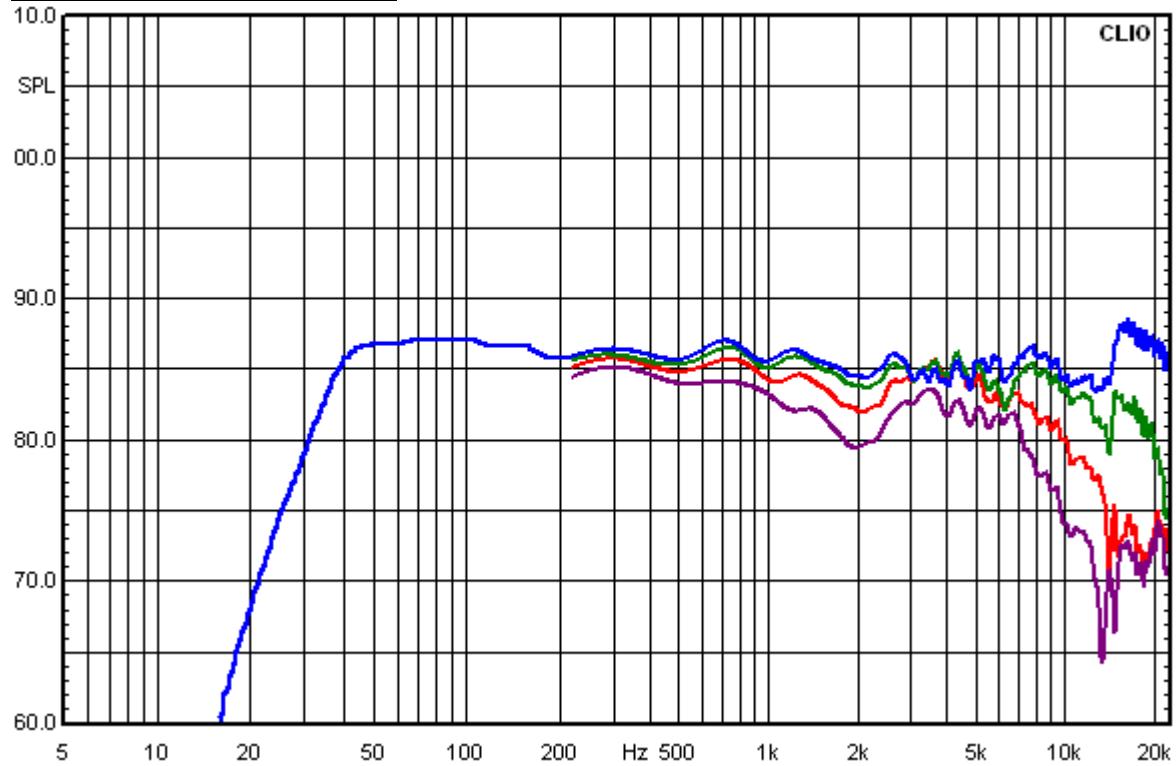


Summe = Blau

Hochtonzweig = Grün

Tieftonzweig = Rot

Frequenzgang unter Winkel



0° = Blau

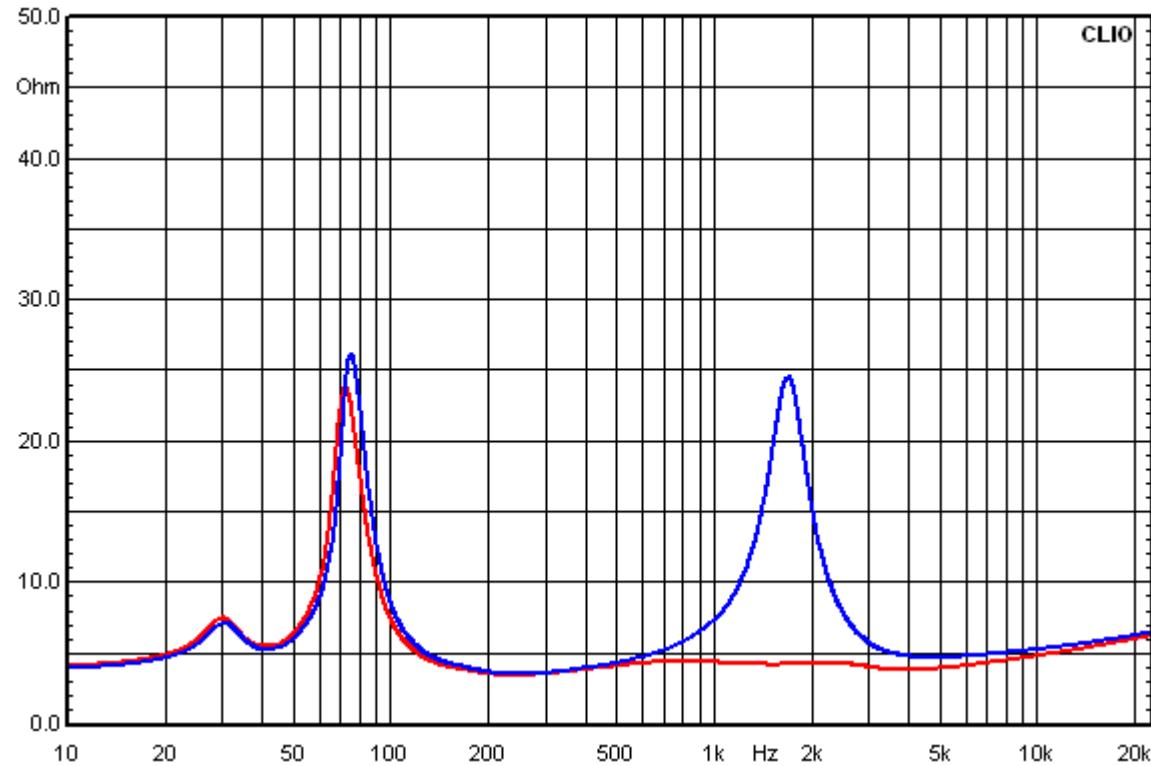
15° = Grün

30° = Rot

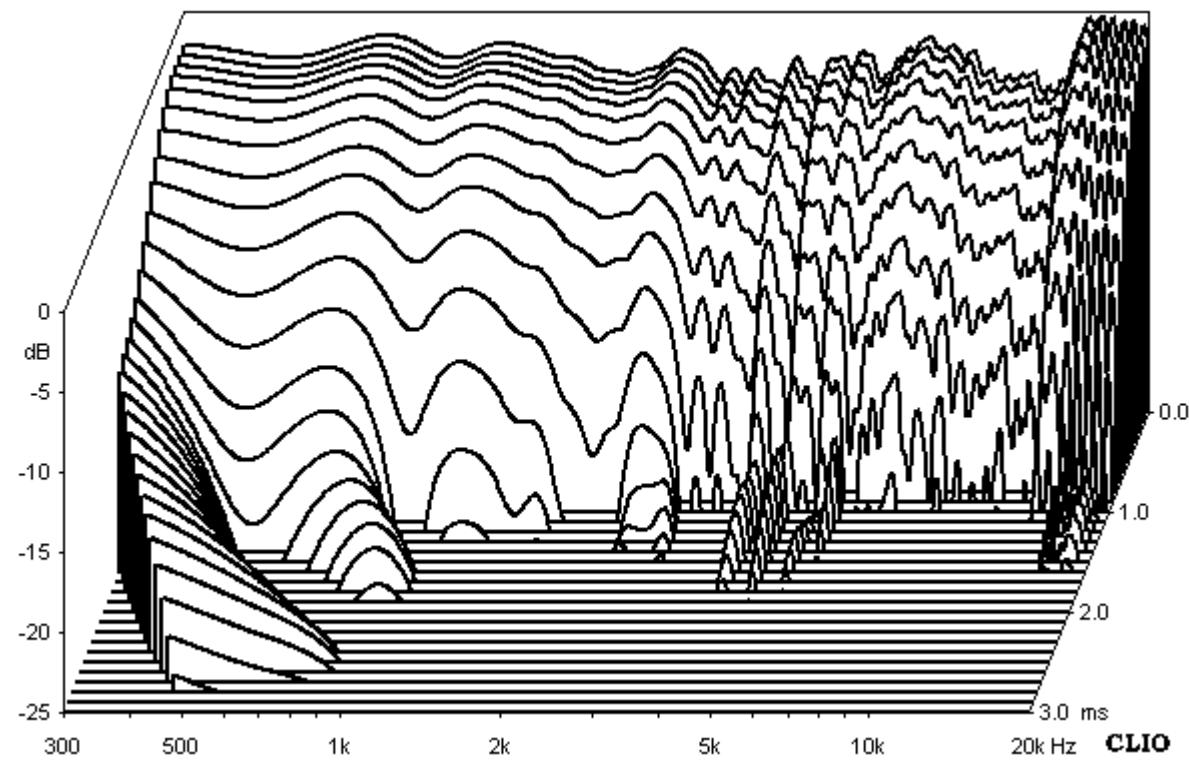
45° = Violett



Impedanz-Frequenzgang

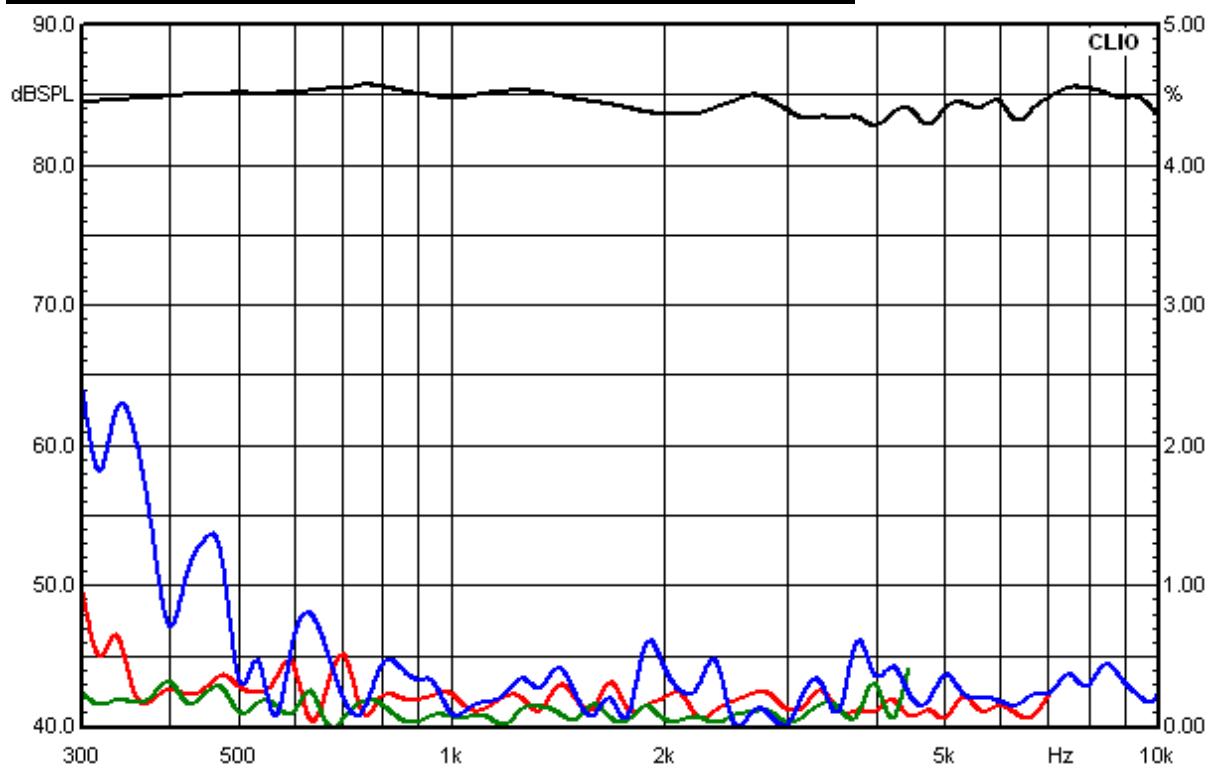


Wasserfallspektrum 0°

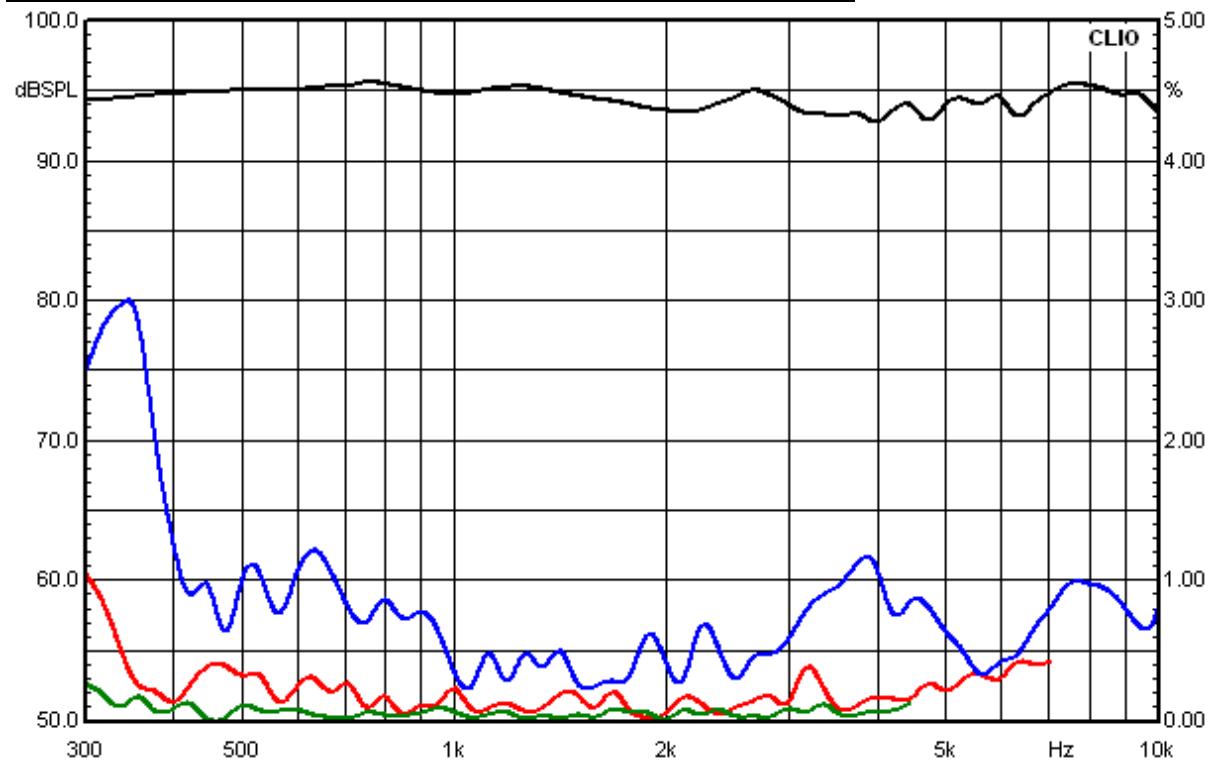




Klirrfaktor-Frequenzgänge 85 dB mittlerem Schalldruckpegel



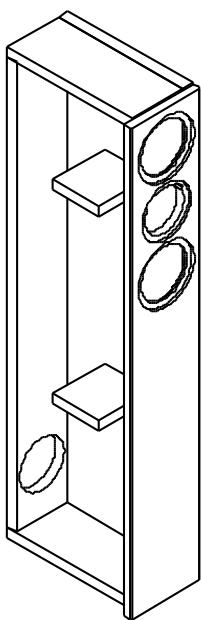
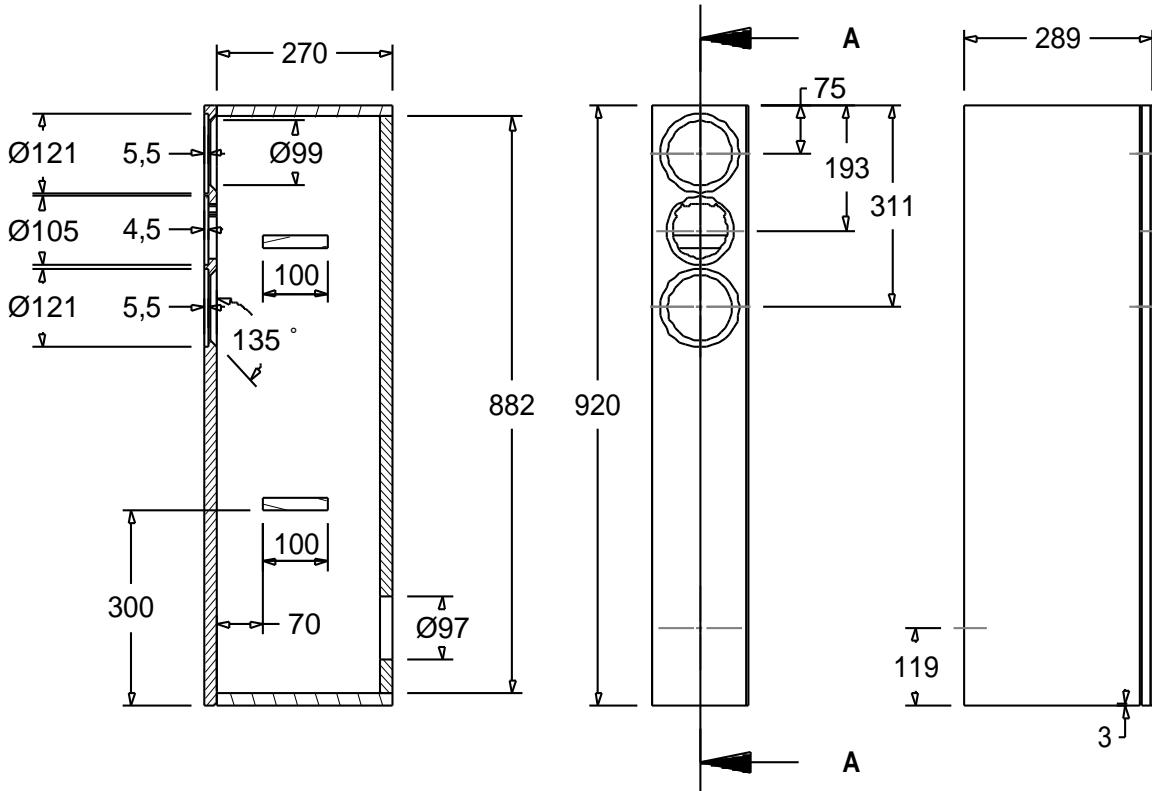
Klirrfaktor-Frequenzgänge 95 dB mittlerem Schalldruckpegel



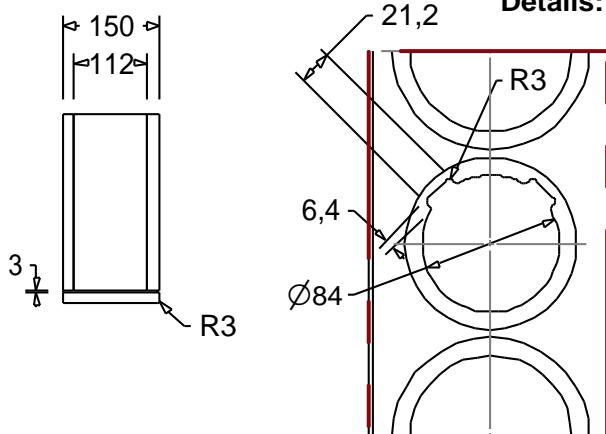


Technische Zeichnung und Stückliste

Schnitt A-A'



Hochtöner
Details:



Teil Name	Anzahl	Abmessungen in mm
Queen Lia Front	1	920 x 150 x 19
Queen Lia Versteifung	2	112 x 100 x 19
Queen Lia Boden Deckel	2	270 x 112 x 19
Queen Lia Rueckwand	1	882 x 112 x 19
Queen Lia Seitenteil	2	920 x 720 x 19

Modell: Queen Lia

gezeichnet von:
Daniel Gattig

Queen Lia

Datum:
18.11.2011



strassacker

Iris Strassacker, individuelle HiFi-Lösungen
Albert-Schweitzer-Str. 34
76139 Karlsruhe

www.lautsprechershop.de

Tel.: +49 (721) 970 37 24 Fax.: +49 (721) 970 37 25
Copyright © Iris Strassacker, Karlsruhe 2012

Material:
19 mm MDF

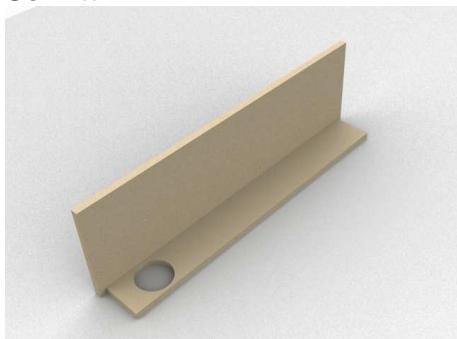


Aufbauanleitung

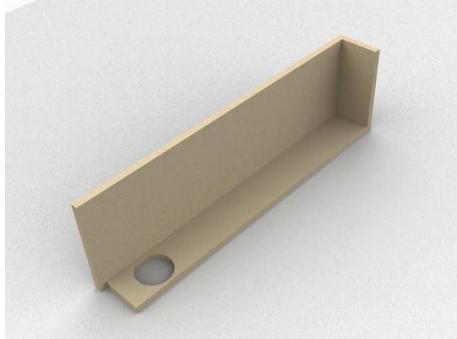
Schritt 1



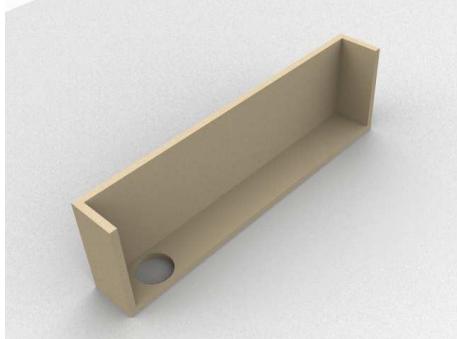
Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Der Aufbau der Queen Lia ist sehr einfach. Sie benötigen für die Montage lediglich:

- Zuschnitt aus der Stückliste
- Holzkaltleim und Pinsel (Holzkaltleim D3 oder D4)
- Stichsäge, Kreissäge und Fräse
- Lötkolben
- Chassis, Polklemmen, Schrauben und Kabel

Wir zeigen Ihnen Schritt für Schritt wie einfach der Lautsprecher zusammengebaut werden kann.

Die Rückwand auf die Arbeitsfläche legen und das erste Seitenteil verkleben.

D3-Leim ist für den Innenbereich und D4-Holzkaltleim wird für den Außenbereich verwendet. Auch PU-Leim kann für die Montage verwendet werden. PU-Leim bindet schneller ab und quillt auf. Somit können schlecht geschnittene Teile leichter verbaut werden.

Den Deckel mit Leim bestreichen und einkleben.

Den Boden mit Leim bestreichen und einkleben.

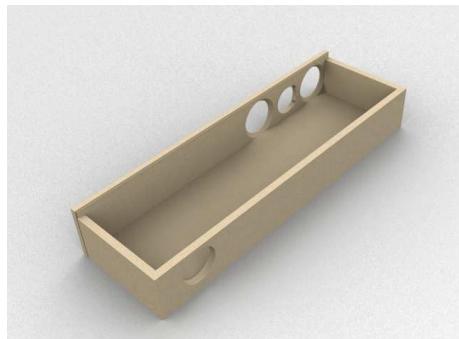


Schritt 5



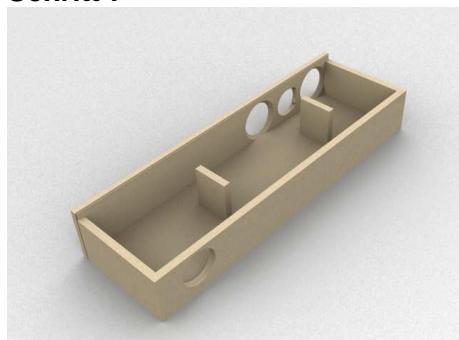
Die Front ausrichten und ankleben. Die Front kann mit einer kleinen Fase versehen werden. Somit entsteht eine saubere Schattenfuge und nach dem Lackieren ist eine perfekte Optik garantiert.

Schritt 6



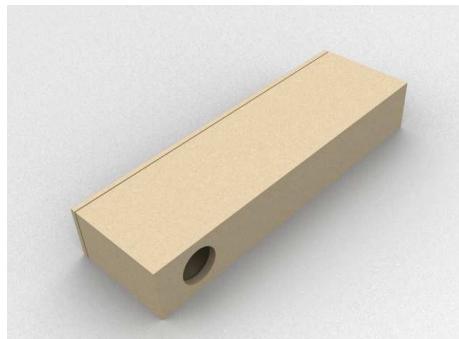
Den Lautsprecher auf die Seite legen und die Abstände für die Versteifungen anzeichnen.

Schritt 7



Die Versteifungen mit Leim bestreichen und einkleben. Das ist ein guter Zeitpunkt die Dämmung in das Gehäuse einzubringen. Die Kabel können mit Kabelbindern an der Seitenwand justiert werden.

Schritt 8



Das Seitenteil an die Front schieben und am Boden und Deckel ausrichten. Überstehende Kanten können Sie mit einer Oberfräse und einem Bündigfräser entfernen.

Alle Löscher müssen jetzt abgeklebt werden, wenn man das Gehäuse lackieren möchte.

Wichtige Hinweise: Die hier wiedergegebenen Schaltungen und Verfahren werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Sie sind für private Anwendung bestimmt und dürfen nicht gewerblich angewandt werden. Bei gewerblicher Nutzung ist die Genehmigung möglicher Lizenzinhaber einzuholen. Die Beschreibung wurde mit großer Sorgfalt erstellt, dennoch sind Fehler nicht ausgeschlossen. Für die Mitteilung solcher sind wir dankbar.