Allright

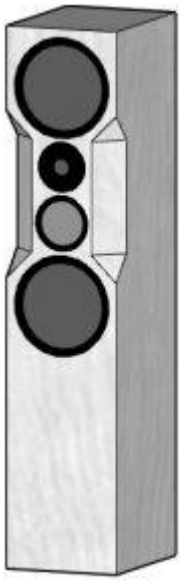
Die „Allright“ wird abgespeckt!

Die Entscheidung dazu fiel hauptsächlich aus dem Grund, weil ich beim Bau der recht kleinen „Forever“ unerwartete gesundheitliche Probleme bekommen hatte. Das ist zwar etwas betrüblich, aber ich werde es bei der Allright eine Nummer einfacher versuchen. Da es dann nichts mehr mit der Allright zu tun hat, verabschiedet sich die Allright aus meinen Blogs. Dafür gibt es dann die „Concert@Home“ als Blog.

Die folgenden Zeilen stammen aus dem Blog.

*****

„4Enthusiasts“ ist tot- es lebe „All Right“!



*Es sollte mein letzter Standlautsprecher werden und deshalb sollte **alles richtig** gemacht werden. Also: **All right**!?*

Deshalb hatte ich es mir angetan, meine erste Transmissionline selber zu entwickeln, weil dieses Gehäuseprinzip den „besten“ Bass produzieren soll. Ich hatte mich in die Software AJ-Horn eingearbeitet, seit Monaten den Bauplan in der Schublade und einfach nur keine Zeit für die nächsten Schritte gehabt. Es lag der Bau einer Mini-TML an, um die letzten Feinheiten, wie „Bedämpfung“ und vielleicht auch noch „Absorberkammer“ zu lernen. Die Chassis für die Mini-TML waren schon beschafft: Die beiden Tieftöner hatte ich noch und zwei Hochtöner für je 15 Euro hatte ich gekauft. Dann stolpere ich dummerweise über einen Spruch im Visatonforum, wo von meinem Lieblingsforummitglied erst einmal geschrieben wurde, dass der Transmissionlinebass klarer, als der Bass von Bassreflexlautsprechern und nicht mit Strömungsgeräuschen belastet ist. Das war mein Grund mich in die TML einzuarbeiten.

ABER DANN: Der Bass aus einer geschlossenen Box ist unübertroffen in seiner Qualität!

*Das habe ich inzwischen in der Theorie überprüft und es scheint tatsächlich so zu sein. Eigentlich war mir das nicht so ganz neu, da ich meine sehr hochwertige **Native Speaker** auch schon mit einem geschlossenen „Subwoofer“ bestückt hatte. Ich war nur zu unüberlegt auf den TML-Zug gesprungen! Das Dumme ist jetzt:*

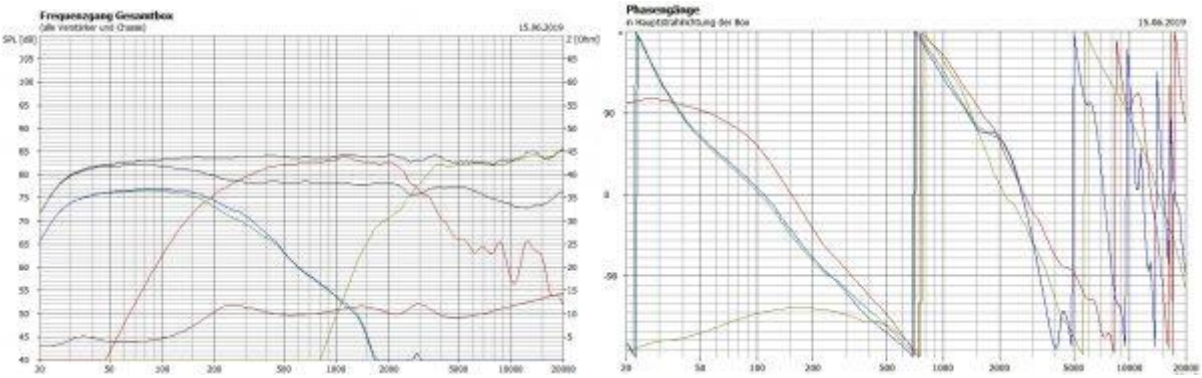
30 Hertz aus einer geschlossenen Box mit mindestens 80 dB – wie geht das passiv, ohne dass das Wohnzimmer ein einziger großer Lautsprecher wird und ich einen Kredit aufnehmen muss? ?

Nach viel Lesen und Stöbern im Internet habe ich meine Lösung gefunden, die diese Anforderungen mit zwei Chassis pro Box gerade so hinbekommt. Die Chassis sind natürlich „Spezialisten“ und es gibt sie nicht geschenkt, aber für dieses Projekt werde ich es vermutlich tun! (Für zwei Paar Lautsprecher knappe 500 Euro nur für den Bass!) Ich habe klanglich minimal hochwertigere Chassis bei SB-Acoustics für weniger Euros gefunden und muss mich irgendwann entscheiden. Die Visatonbässe sind aber fast doppelt so sehr belastbar, sowohl vom Hub, wie auch von der elektrischen Leistung! Weltweit sind die Visatonbässe in Ihren Eigenschaften bezüglich Platzbedarfs und RMS (grob übersetzbar als Detailreichtum) für den Selbstbauer vermutlich fast einmalig. Das könnte den Ausschlag geben!

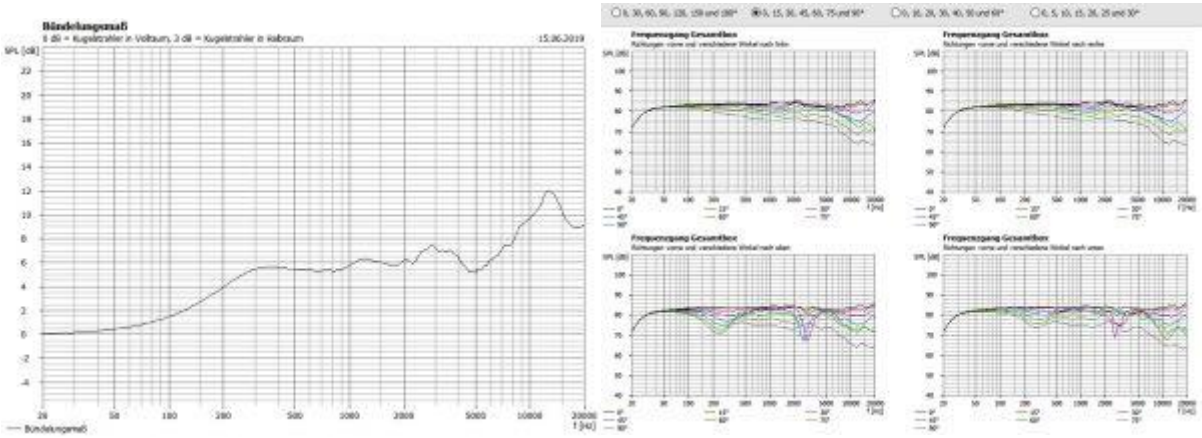
Der Mitteltöner von Visaton ist gesetzt, da er auch nach zig Jahren immer noch zur Spitzenklasse gehören soll. Die Kosten von ca. 150 Euro pro Stück entfallen, weil ich ihn schon längere Zeit liegen habe.

Der geplante Hochtöner wird nun doch von Monacor stammen, da er vorhanden und im Vergleich mit Chassis unter 200 Euro wirklich gut ist!

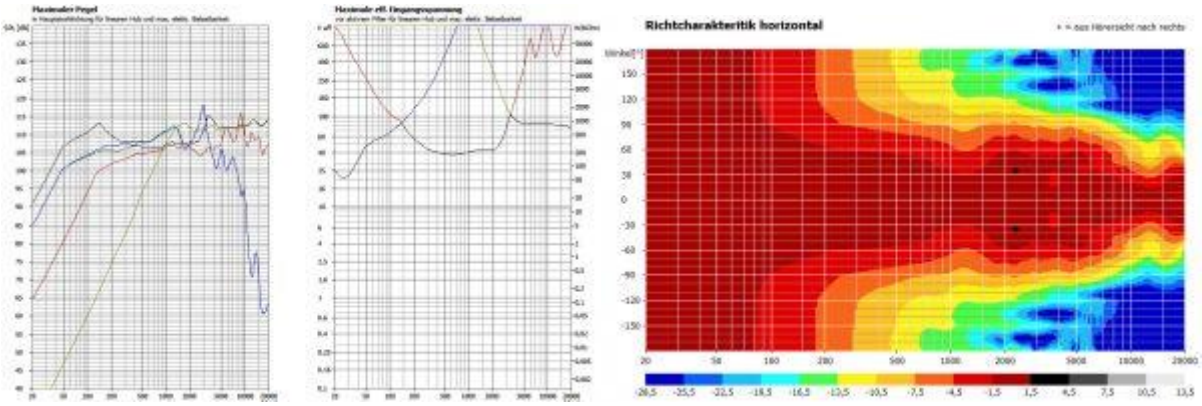
Der Mitteltöner soll ungefähr von 300 bis 3000 Hertz laufen. Den Rest müssen Hochtöner und Bässe bringen. Hier ist meine fast endgültige Simulation mit dem hervorragenden Programm BoxSim, wobei als Hochtöner die Kalotte von Visaton fungiert, was sich noch ändern wird:



Frequenzgang der Chassis und deren Phasenlage



Bündelungsmaß und Frequenzgänge unter Winkeln



Power (und Lautstärke) sowie die Richtcharakteristik horizontal

Bild 1 bis 5: Dunkelgrün und blau sind die beiden Tieftöner, rot ist der Mitteltöner und das hellere grün ist vom Hochtöner. Die schwarzen Kurven sind häufig Summenkurven.

Für mich ist bei diesem Projekt besonders der Bass interessant. Die Impedanz ist mit gut 3 Ohm bei 20 Hz gerade noch ok. Danach gibt es 4 Ohm und mehr. – Bei 30 Hertz sind es immerhin noch 80 dB, wobei die restliche Box nur mit 83 dB genutzt wird, um die 30 Hertz bei -3dB haben zu können. Ansonsten wären 85 dB beim Mitteltöner drin gewesen. – Als niedrigste Leistung sieht man 60 Watt bei 25 Hertz. Meine bisherigen Boxen würden bei diesem Wert keinen Sound, sondern Rauchzeichen von sich geben! Und die maximalen 105 dB oberhalb von 50 Hertz sind gesundheitsgefährdend!

Da ich nichts weiter tun kann (Gesundheit), kommt diese Box nun in die Warteschlange. In ungefähr zwei Jahren soll es in Thailand damit losgehen, wo ich auf kräftige Unterstützung hoffe. Hoffentlich sind die vier

Tieftöner dann immer noch für unter 500 Euro zu bekommen! Die restlichen Chassis sind bei mir bereits irgendwie vorhanden! – Als Test für das Zusammenspiel von Mittel- und Hochtöner wird vorher noch die ***Forever*** *erstellt. Bei einem weiteren Versuch, den bestmöglichen Hochtöner für unter 100 Euro zu finden, wurde ich bei Wavecor mit der „Müller-Kalotte" fündig. Aber SB-Acoustics und ScanSpeak sind aber noch nicht ganz aus dem Rennen. Witzigerweise schneidet der Monacor DT-350 recht gut ab, selbst im Vergleich mit der „Müller-Kalotte"!*

(Auch hier wieder der merkwürdige Effekt, dass ungefähr einen Monat nach meinem obigen Bild eine fast gleich aussehende Box in einer Lautsprecherzeitschrift erschien. Liest da jemand meine Gedanken oder habe ich einen Besucher dieser Zeitschrift auf meinen Seiten?)

Zwischenresultat der „Forever": Eine Verwendung der Chassis von Visaton und Monacor ist möglich, aber zumindest in der Simulation macht die Monacor-Kalotte einen nicht optimalen Eindruck wegen eines sehr deutlichen Tals im Frequenzgang bei 8,5 kHz. Die Messung zeigt zwar dieses Tal nicht in der Ausprägung, aber ein Nachgeschmack bleibt. Es kann passieren, dass ich zur „Müller-Kalotte" von Wavecor wechsle. Und wo ich gerade beim Wechseln bin: Ich werde noch versuchen herauszubekommen, ob die farblich besser passende Membran des Visaton B100 vielleicht sogar der gelungenere Mitteltöner in diesem Konstrukt sein könnte, auch wenn der TI-100 mehrmals als Weltspitze bezeichnet wurde. (Zu der Zeit gab es den B100 noch nicht.)

****

Zuerst gab es das Projekt **4 Enthusiasts** mit dem Vorab-Test-Projekt **Duo-TML**. Dann kam „All Right" mit **Forever** als Vorabtest, die ursprünglich ohne Tieftöner geplant war und den Namen **Clean 22** trug. Bitte unbedingt ansehen: Es ist **meine zweitliebste Box** geworden!

Auf dieser Seite geht es nun weiter – oder besser – alles fast von vorn!

Meine bisherigen Gedanken haben mich noch nicht bis ans Ziel gebracht und so habe ich noch einmal angefangen, aber mit den bisherigen Ergebnissen und teilweise sind weitere Ideen hinzugekommen.

Warum dieser Lautsprecher?

* Es soll mein „Gesellenstück" werden, auch wenn mein **Native Speaker** kaum zu toppen sein wird.
* Es soll jedes anfallende Thema im Lautsprecherselbstbau berücksichtigt und optimal ausgeführt werden. Die Raumakustik wird dabei nicht berücksichtigt.
* Der Maximalpreis liegt bei 2000 Euro pro Paar inklusive Verstärker und DSP. Kein Chassis darf mehr als 150 Euro kosten.
* Es wird eine Dreiwegebox mit geschlossener Bauweise für die optimale Qualität von Bässen bei einer maximalen Größe von 80 Litern.
* Bei -3dB soll die Box von 30 bis 20000 Hertz bei +/- 2 dB laufen. Der Tiefbass darf durch den DSP um bis zu 6 dB angehoben werden.
* Bei 50 Hertz sollen mindestens 100 dB erreicht werden können.
* Es soll eine Box für alte Leute, wie mich, werden. Diese müssen die Details in der Musik auf dem Silbertablett serviert bekommen.
* Für eine optimale Box meiner Bauart wären ein Hochtöner, zwei Mitteltöner und zwei Tieftöner richtig. Aus Kostengründen, aus gesundheitlichen Gründen (Gewicht = Rückenprobleme) und weil ich nicht so viel Lautstärke brauche (Tinnitus), wird bei der Anzahl der Chassis vermutlich etwas gespart.
* Für eine aktive Ansteuerung sind pro Seite sind ein DSP und Verstärker mit mindestens 20 Watt pro Kanal, möglicherweise mit Bluetooth, geplant.
* Hochtöner: kleine Kalotte ohne Waveguide; Mitteltöner: detailverliebt (RMS < 0,5 kg/s) und von ca. 200 Hz bis ca. 4000 Hz; Tieftöner: ein oder zwei mit mindestens 80dB bei 50 Hertz und RMS << 1kg/s.

Mögliche Chassis

Hochtöner

Monacor DT-350NF
SB Acoustics SB26ADC-C000-4
Scan-Speak D2905/930000, D2905/970000
Visaton KE25SC
Wavecor TW030WA12, TW030WA14

Mitteltöner

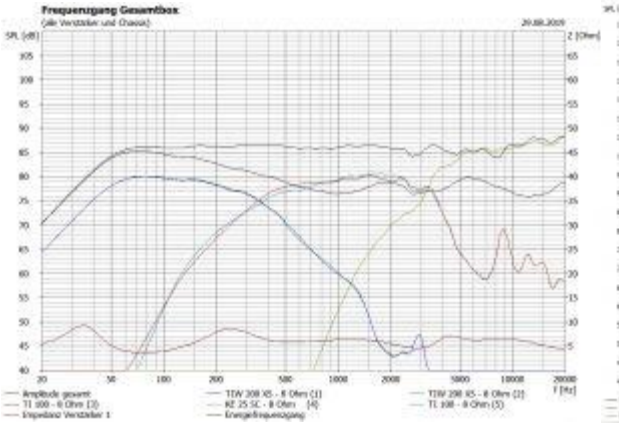
Scan-Speak 10F/8414G10
Visaton B80, B100, TI100
Wavecor WF118WA06, WF120BD06, WF152BD06

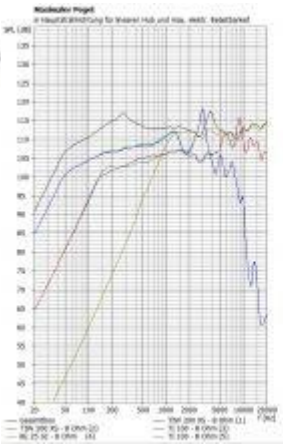
Tieftöner

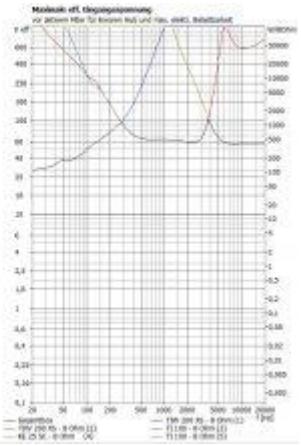
SB Acoustics SB23NACS45-8, SB23NBACS45-8
Scan-Speak 26W/4534G00, 26W/8534G00
Visaton GF200, TIW200XS
Wavecor WF182BD12

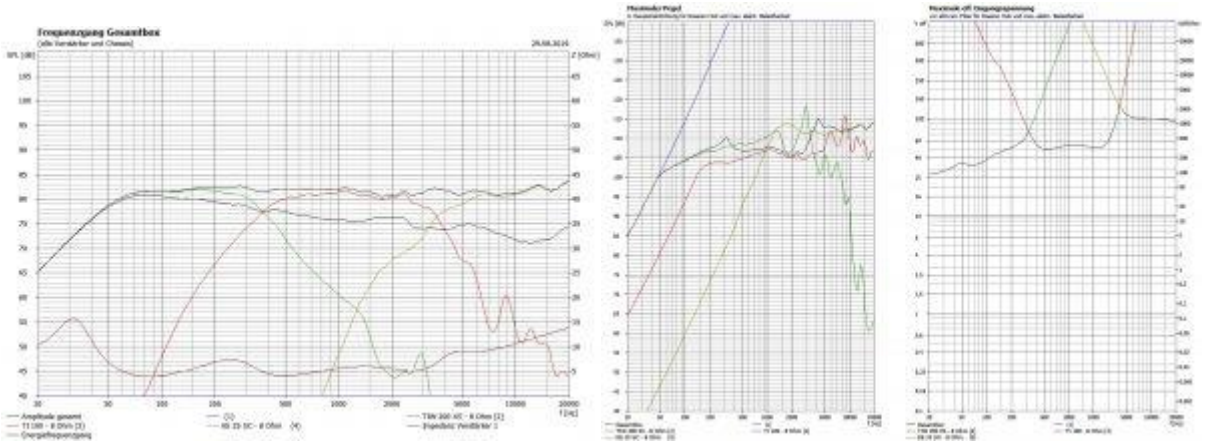
Nach den Tests mit der **Forever** und nach vielen vielen Simulationen müsste ich eigentlich einen Hochtöner, zwei Mitteltöner und zwei Tieftöner verwenden, um eine rundum wirklich sinnvolle, recht laute (>105 dB) und klanglich herausragende Box zu bauen. Da ich auf eine extreme Lautstärke und eine sehr hohe Geldausgabe verzichten, aber trotzdem die für mein Gehör bestmögliche Qualität haben möchte, könnte es passieren, dass ich auf ein oder zwei der geplanten 5 Chassis pro Box verzichte. Aber noch ist nichts sicher.

Wenn man aus den Visatonchassis wählen würde, käme eine Box mit KE25SC, TI100 und TIW200XS dabei heraus. Für eine optimale Box müssten es dann zwei Mittel- und zwei Tieftöner sein. Hier Simulationen der „optimalen“ Box mit 5 Chassis und darunter mit einer abgespeckten leiseren Variante mit 3 Chassis:









Sollte am Ende etwas Tiefton fehlen, so werde ich diesen per DSP zufügen. Überhaupt sind die schnell erstellten Kurven nur als Richtwert zu sehen, da ich alles mit aktiven Weichen (DSP) betreiben werde.

Ende August 2019 sind diese Chassis geplant: Monacor DT-350NF, Visaton TI100, SB Acoustics SB23NBACS45-8.

Begründung:
* Der **TI100** ist von mir für den Einsatz festgelegt worden, weil er trotz seines Alters immer noch Weltspitze sein soll. Ob der B100 ihn ersetzen kann, weiß ich leider noch nicht, sonst hätte ich ihn wegen der schwarzen Membran sofort genommen!
* Der **DT-350NF** war seit längerem in meinem Besitz und wäre ansonsten nicht für diesen Lautsprecher beschafft worden, aber beim Versuch, eine bessere Kalotte für ca. 100 Euro zu finden, fiel auf, dass das richtig schwer wurde. Wenn ich ein Chassis kaufen würde, wäre es vermutlich Wavecor TW030WA12 oder TW030WA14. Aber auch nur, weil das von mir ansonsten favorisierte Chassis Scan-Speak D2905/970000 bisher nie von einer der beiden Lautsprecherselbstbauzeitschriften getestet wurde und mir daher Aussagen über die Klangqualität (z. B. Klirrfaktor) fehlen.
* Eigentlich war der Visaton TIW200XS als Tieftöner geplant, aber nach Durchsicht diverser Zeitschriften wurde klar, dass er trotz seiner hervorragenden Tieftonqualitäten eher als Subwoofer genutzt werden sollte, wenn man die Wahl hat. Und diese Wahl habe ich! So habe ich mich auf die Suche nach einem Chassis mit einem guten RMS und Tieftonfähigkeiten auf die Suche gemacht. Der Scan-Speak 26W/4534G00 oder auch der 26W/8534G00 waren zwar ohne Tricks gut dafür geeignet, aber mit 26 cm Durchmesser sehr groß und mit 50 Litern auch recht ausladend, was das Gehäuse betraf, falls ich zwei verwenden wollte. Der Wavecor WF182BD12 wäre vermutlich erste Sahne, falls er auch für geschlossene Gehäuse geeignet ist, aber tausende Bauvorschläge mit Wavecorchassis nehmen mir den Spaß, damit etwas wirklich Neues zu bauen! Zum Glück fiel ich über eine Aussage, dass man den SB Acoustics SB23NACS45-8 mittels eines 1000uF Kondensator in einem 35 Liter Gehäuse auf 30 Hertz laufen lassen konnte (GHP-Bauweise). Ein 17cm-Chassis wäre mir zwar lieber gewesen, aber deren Frequenzgang reicht in einem geschlossenen Gehäuse nicht sehr tief. Außerdem möchte ich nicht noch eine Metallmembran (mit anderer metallischen Farbe – Titan und Aluminium) in dieser Box verwenden. Insofern wurde aus dem SB23NACS45-8 ein **SB23NBACS45-8**. Dieser sollte baugleich sein, ist aber schwarz. Auch wenn SB Acoustics wenig Schlagzeilen macht, so sind dort, wie auch bei Wavecor, „abtrünnige“ Spezialisten einer sehr bekannten Lautsprecherfirma aus Dänemark zu finden. Glücklicherweise gibt es inzwischen in Deutschland einen Distributor mit einem altgedienten Lautsprecherbauer, der die SB Acoustics Chassis reihenweise einsetzt und seine Kreationen offensichtlich gut verkauft. Im Reigen der „Top-Lautsprecherchassis“ bleibt dieses Chassis allerdings eine Ausnahme, aber der Hochtöner ist es auch! Somit ist die gesamte Box in ihrer Zusammenstellung ein Unikat, sowie auch deren Erbauer! ?

Auch wenn ich das Wort “spannend” wegen des häufigen Gebrauchs inzwischen als weniger spannend erachte, so trifft es in diesem Fall die Box Forever sehr gut, da bei dieser nun schon der dritte Mitteltöner im Einsatz ist. Ob sich das auf die All Right auswirkt?

Beim Bau der Forever kam heraus, wegen der Nachbaubarkeit statt des DT-350NF den DT-352NF zu nutzen. Als Mitteltonkalottenfreak bekommt der RS52AN den Vorzug, der optisch und akustisch gut zum Hochtöner passt. Beim Tieftöner steht die Entscheidung zwischen SB23NBAC und TIW200XS noch aus. Bis zum geplanten Bau ist aber noch genug Zeit.

*****

Ich wollte schon wieder einen Lautsprecher planen und bin noch einmal in mich gegangen, was ich wirklich will und was ich noch kräftemäßig kann. Eine 100 Liter Standbox wuppen gehört leider nicht mehr dazu!

Seitdem ich bei Hobby HiFi einen Wettbewerb mitgemacht hatte, bei dem es u. a. um den AL130 von Visaton ging, habe ich mich in das kleine Teil "verliebt"! Der ist wirklich klein, aber oho! Soll heißen, seine Qualitäten sind für mich mindestens mit "gut" zu bewerten und seine Lautstärke inklusive Tiefbassqualitäten sind für mich ok.

Bei meiner einzigen größeren Lautsprecher-Testsession fand ich die Symphonie von Visaton für mich genau passend, da sie auch noch sehr ähnlich zu meinem favorisierten Yamahaboxen klang.

Durch die Forever habe ich lernen können, was mir technisch möglich ist und wo ich meine Vorlieben habe. Der TI100 gehört immer noch nicht dazu, aber den RS52AN und den DT350 finde ich inzwischen für mich sehr angenehm und für meine Ohren auch sehr hochwertig.

So, aus den vorgenannten Absätzen kann man nun meine neue AllRight ablesen:

Pro Seite gibt es zwei Visaton AL130 als Tieftöner, die von 40 bis 700 Hertz spielen sollen. Es folgt die Mitteltonkalotte von Dayton (RS52AN), die von 700 bis 3500 Hertz laufen soll. Den oberen Rest mach dann ganz locker der Monacor DT-352NF.

Sobald ich es endlich mal schaffe, den RS52AN für die Verwendung von BoxSim hinzubekommen, werde ich hier den simulierten Frequenzgang abliefern. Danach wird es dann auch noch eine Sketchup-Zeichnung geben.

*****

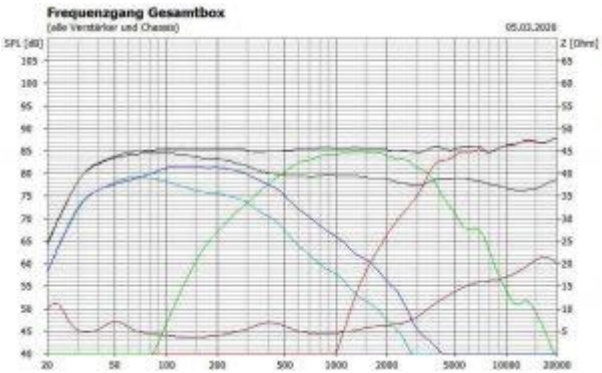
Es will nicht!

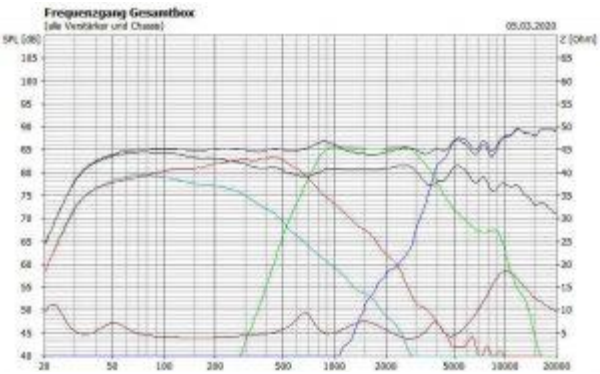
Mit der geplanten Konstellation von AL130, RS52AN-8 und DT350NF bekomme ich keine Box hin, die ich ohne Herzschmerz "AllRight" taufen würde! Da ich aber gleichzeitig ein anderes Projekt am Laufen habe, habe ich mir dort ein nötiges Chassis "ausgeborgt" (B100) und ein zweites Chassis (KE25SC) wird aus der Box entnommen, aus der auch einer von zwei AL130 stammen wird, die Studio2BR-KE. So kommt es nun zu einer neuen Bestückung, bei der nun auf den ersten Blick nur noch die maximale Lautstärke und die Qualität des Basses (Bassreflexbox) verbessert werden könnten. Diesen Kompromiss werde ich aber eingehen! Allein durch die Nutzung der genannten Chassis erfährt die Box einen gewissen "Qualitätssprung"!

Die Bestückung:

Visaton AL130 (35 – 300 Hz), Visaton AL130 (35 – 400 Hz), Visaton B100 (400 – 3500 Hz), Visaton KE25SC (3500 – 20000 Hz).

Nächtelang habe ich BoxSim laufen lassen und mich in der Simulation abgemüht, eine möglichst "perfekte" Box zu schaffen. Dabei wurde besonders auf Frequenzgang, Phasengang und Bündelung geachtet. Bei der Allright habe ich mir mit der neuen Bestückung zugegebenermaßen mehr Mühe gegeben, als mit der zukünftigen "Forever". Wenn man die beiden folgenden Bildern vergleicht, sollte klar werden, warum die AllRight Allright heißt und die Forever keine AllRight geworden ist:





Links ist also die Simulation der zukünftigen AllRight und rechts die noch etwas zu optimierende Version der Forever. Ausschlaggebend für das relativ schlechte Abschneiden als AllRight war meine generell so sehr geliebte Mitteltonkalotte, die leider nur bis ca. 650 Hertz einsetzbar ist, während der B100, wie ganz viele Konusbreitbänder dieser Größe, locker bis deutlich unter 300 Hertz spielen würde. Dadurch bekommt man einen gleichmäßigeren Übergang bei der Bündelung, was sich auf die Gleichmäßigkeit des Schallpegels unter verschiedenen Winkeln positiv auswirkt. Erkennbar ist das an der zweiten schwarzen Kurve von oben in beiden Grafiken. Die linke Kurve ist schon fast ideal.

Da ich in letzter Zeit immer wieder sehr viel Änderungen gemacht habe, warte ich mit Veröffentlichungen von weiteren Daten, wie dem Schaltbild.

Natürlich habe ich inzwischen auch mit AJHorn simuliert, um eventuell den Bass aus einer Transmissionline zu zaubern, aber dann wird das jetzt geplante 35 Liter-BR-Gehäuse auf ca. 60 Liter anwachsen und dass ist mir ein Bass nicht Wert, den ich persönlich nicht so ganz mag. Ich empfinde den Bass der Alu-Membranen in einer BR-Box als für mich passend, wobei ich die AL130 noch nicht in 17 Litern hören konnte. In 13 Litern war der Bass jedenfalls für mich richtig.

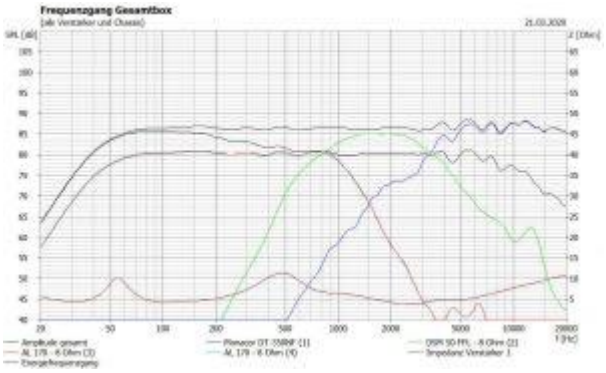
Lautsprecherbau ist ein Kompromiss!

*****

Aufgeben gibt es nicht!

Im letzten Beitrag hatte ich aufgegeben und angekündigt, das Konzept mit anderen Chassis machen zu wollen. Nachdem ich wieder einen freien Kopf bekommen hatte, gefiel mir der Gedanke aber überhaupt nicht und noch einmal habe ich mich mit Hochton-, Mittelton- und Tieftonchassis auseinandergesetzt. Was soll ich sagen? Es bleibt beim ersten Konzept der Allright, die mit Monacor DT-352NF als Hochtonkalotte, mit Dayton RS52AN-8 als Mitteltonkalotte und für den Tiefton ein geschlossenes Gehäuse. Dieser wird mit zwei SB Acoustics SB17NBAC35-8 in GHP-Bauweise geplant. Laut Hobby HiFi 6/2018 werden pro Chassis 17 Liter nötig sein, um auf die dort genannten 36 Hz zu kommen.

Simuliert wird jetzt nur recht grob, da ich von keinem der Chassis Daten habe, die ich in BoxSim importieren könnte. Aktuell wird mit zwei AL170 als Tieftöner, einer DSM50FFL als Mitteltonkalotte und einem DT-350NF simuliert. Das macht schon klar, dass es eine extrem “unscharfe” Simulation wird! Trotzdem hier ein ziemlich schicker simulierter Frequenzgang:



Wie schon geschrieben, ist es eine Simulation mit anderen Chassis und stellt nur ein sehr theoretisches Ergebnis dar, welches aber sehr wünschenswert wäre, wobei auch die Bündelung sehr gute Werte hat. Ich plane allerdings ein paar Hertz tiefer im Bass (< 40 Hz).

Den Schaltplan hier zu veröffentlichen macht wegen der “falschen” Chassis keinen Sinn. Das Gehäuse wäre 1 m hoch, 20 cm breit und ca. 30 cm tief. Wie so oft habe ich den Hochtöner ganz oben geplant und darunter folgen Mitteltöner und die zwei Tieftöner, die einfach parallel

Meine Überlegung, mit nur einem Tieftöner daraus eine Studiomonitorbox zu bauen, habe ich vorerst verworfen, da ich ja die Studio2BR-KE dafür habe, die kaum unter 1000 Euro als Paar zu toppen ist.

Bevor ich jetzt aber auch wieder meinen Forever-TML-Blog deswegen ändere, warte ich mindestens eine Woche ab, ob das soeben geschriebene dauerhaft sein wird!

*****

Meine Idealvorstellung dieser Box

Ich kenne mich sooo gut! Ich wusste, dass die Idee zu den Lautsprecherchassis im letzten Blogbeitrag nicht die letzte war!

Jetzt meine Idealbesetzung, wobei ich Wert darauf gelegt habe, besonders gute, bekannte, noch bezahlbare Chassis auszuwählen:

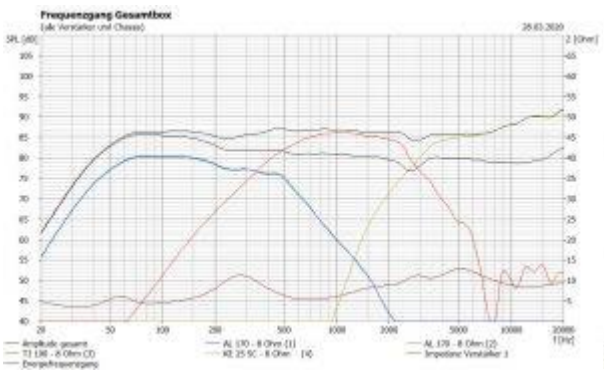
Mitteltöner: Visaton TI-100
Seit Jahrzehnten gehört er immer noch zur Weltspitze, wenn ich den Artikeln aus Hobby HiFi glauben darf. Er ist in einer Weiche nur etwas schwierig in den Griff zu bekommen. Daher wird es eine aktive Box mit je 50 Watt pro Chassis werden. Die SA-50-Verstärker kenne ich bereits und für mich ist deren Qualität mehr als ausreichend.

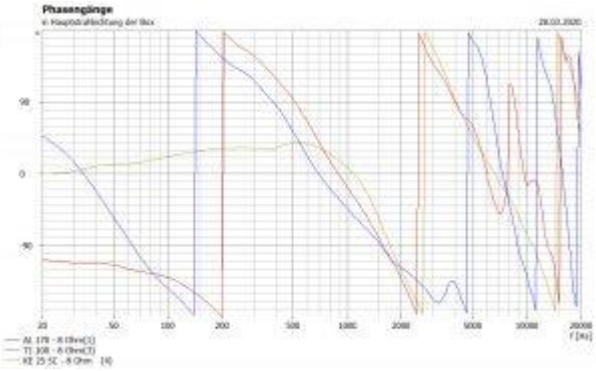
Tieftöner: SB Acoustics SB17NBAC35-8
Dieses Chassis ist kaum bekannt, aber SB17NAC35-8 ist bei den Bauvorschlägen bei Intertechnik, zumeist von Udo Wohlgemuth, ein guter Bekannter, der sich wegen seines außerordentlich guten Preis-/Leistungsverhältnis recht gut verkauft. Neben dem Visaton TI200XS war es das einzig mir bekannte Chassis mit guten Tieftonqualitäten in einem relativ kleinen geschlossenen Gehäuse (GHP), was letztendlich ausschlaggebend war.

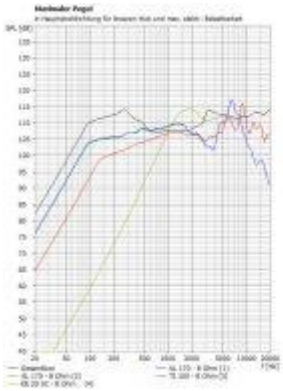
Hochtöner: Wavecor TW30WA12
Der Hochtöner war das letzte Chassis bei meiner Suche. Supergerne hätte ich ein gutes Chassis aus der Schmiede von ScanSpeak genutzt, aber das einzig halbwegs preiswerte Chassis hat mittig eine Nase und das mag ich nicht. Alle anderen guten Chassis (z. B. niedriger Klirr bei geringem Pegel) sind nicht unter 200 Euro zu bekommen. Chassis von SB Acoustics gab es auch, aber ich wollte in diesem Lautsprecher keine Firma doppelt in dieser speziellen Box haben. So blieb eine weitere Firma, die neben ScanSpeak und SB Acoustics ihre Wurzeln in Dänemark / Skandinavien hat: Wavecor. Dass das gewählte Chassis eine “Müller-Kalotte” hat, kam noch hinzu. Die passt zu mir!

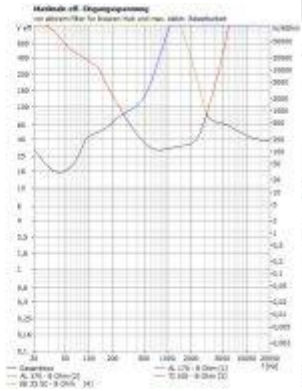
Mit rund 35 Litern wird diese Standbox noch einigermaßen schlank und nicht sehr tief. Ich bin froh, dass es durch die geschlossene Ausführung eine unkomplizierte Box werden wird! Da ich aber Hoch- und Tieftöner kaufen muss, ist die Forever vorher dran, aufgebaut zu werden.

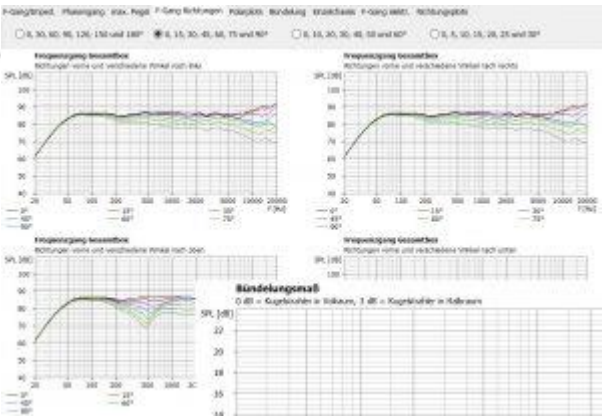
Just for fun folgt noch eine Simulation mit KE25SC, statt des Wavecor und mit zwei AL170, statt der SB Acoustics-Chassis und da ich außerdem keine analoge Weiche nutzen werde, habe ich nicht das letzte aus dieser Weichenschaltung herausgeholt. Also nicht ganz “AllRight”:











Der AL170 kommt nicht ganz so tief, wie die geplanten Chassis.

Generell bin ich mit allen angezeigten Grafiken zufrieden. Beim Frequenzganz und beim gesamten Pegel geht vermutlich noch minimal mehr, wie auch bei beim Tiefbass. Die Nase bei der Bündelung wäre bestimmt auch noch glatter hinzubekommen. Mit den Richtungsplots kann ich immer noch nicht so viel anfangen und zeige sie gar nicht erst.

An Hand der Grafiken ist wieder gut ersichtlich, dass man auch für mehr Geld die Physik nicht aushebeln kann! Viel Tiefbass geht nicht mit winzigen Gehäusen! Aber ich freue mich auf den knochentrockenen Bass, wie bei meiner “Native Speaker”. Das klingt wie “in echt”! Her damit!