

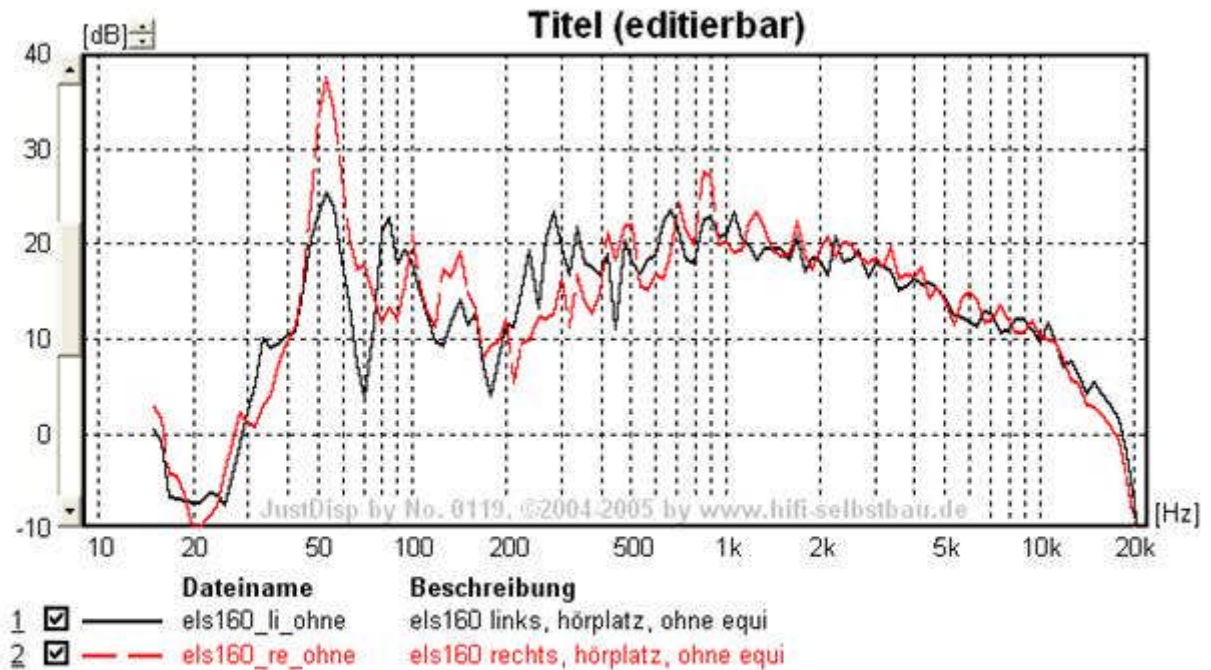
Hallo Herr Ehrlenspiel,

ich möchte Ihnen berichten, wie es mir mit der Element 160 bisher erging. Zunächst bin ich Ihrem Vorbild gefolgt und habe meine Füße doch noch in Schlaglack Silber gestrichen, das Ergebnis ist super und immer eine Empfehlung wert!

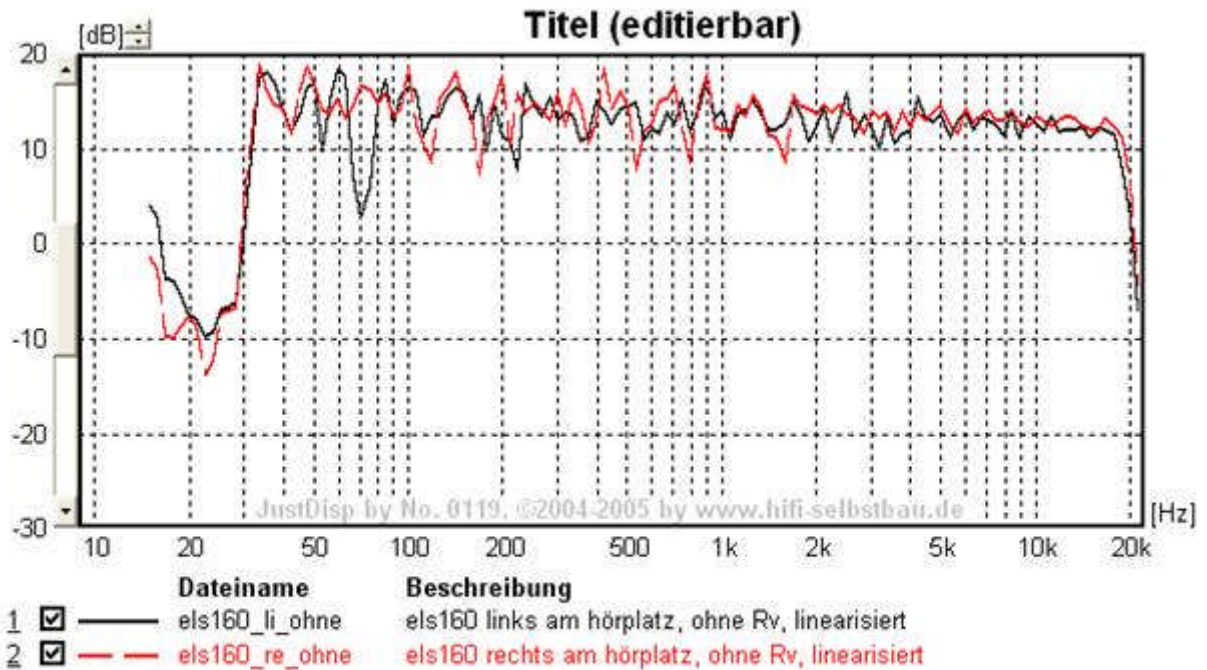
Seit Freitag dem 21.12.07 läuft die Element 160 also jeden Tag gut 6 Stunden, auch wie Sie vorschlugen zunächst an meiner 8 Watt Röhre. Das geht erstaunlich gut, bis zu moderaten aber hausmitbewohnerfreundlichen Pegeln.

Die Veränderung während der ersten Tage ist vor allem im Bassbereich enorm. Den 22uF Kondensator habe ich recht bald überbrückt, da ein deutlicher Netzbrumm hörbar war. Wenn ich mich recht erinnere sagten Sie, das dies von der Rückkopplung /Modulation des Hausnetzes kommt!? Wie auch immer, ohne Kondensator brummt es nicht und ob es zudem besser klingt kann ich nicht sagen, habe das bisher nie wieder zurückgebaut.

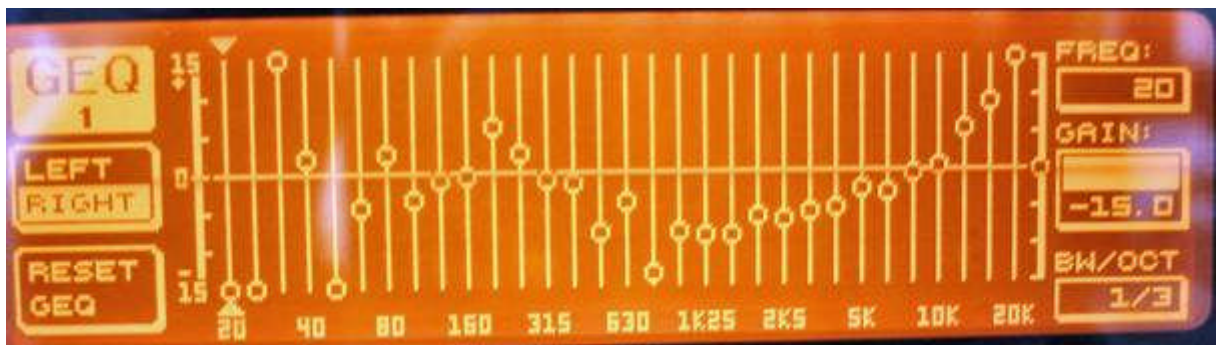
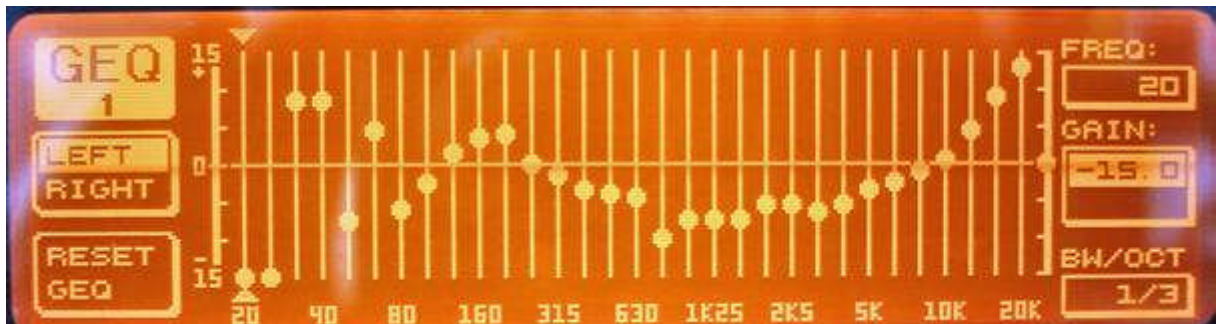
Gestern nun bin ich dazu gekommen, das ganze am Hörplatz einzumessen. Hier zunächst die Messung ohne DSP aber mit überbrücktem Kondensator (ungeglättet).



Die nächste Abbildung zeigt das Ergebnis mit DSP (Behringer stark modifiziert). Der Messschrieb ist nicht geglättet, sieht aber verblüffend gut aus, wie ich finde. Ich habe einen konstanten linearen Abfall von ca. 5dB realisiert und damit gute Erfahrungen gesammelt.



Die Parametereinstellungen am Behringer sind übrigens für rechts und links im Bass recht unterschiedlich siehe dazu die Bilder, zusätzlich habe ich noch zwei schmalbandiges Kerbfilter bei ca. 26 und 53 Hz mit -15 dB eingestellt. Anzumerken wäre noch, dass mein Raum L-förmig ist und daher die Rechts/Links unterschiede bei den unteren Frequenzen nicht weiter verblüffen. Der frühe Pegelabfall im Hochtonbereich oder, wenn Sie so wollen, das nachregeln im Hochtonbereich kommt vermutlich von Ausgangsübertrager der Röhrendstufe.



Bei 26 Hz liegt die erste Raummode, bei der doppelten Frequenz ist diese noch halb so stark und zusätzlich kommt hier noch die Membranenresonanz hinzu, was die starke Absenkung erklärt.

Beim Einstellen und Messen habe ich auch mal den Vorwiderstand komplett entfernt und dabei eine etwas linearere Frequenz zwischen 1 und 5 kHz erhalten, wobei bei etwa 800 Hz eine Überhöhung auftrat, die mit Rv so nicht sichtbar war. Den größten und wie ich denke entschieden Vorteil sehe ich in etwa 6 dB Pegelgewinn in Bassbereich zwischen 30 und 70 Hz. Schließlich habe ich bei 30 und 40 Hz kräftig nachgeregelt und das geht

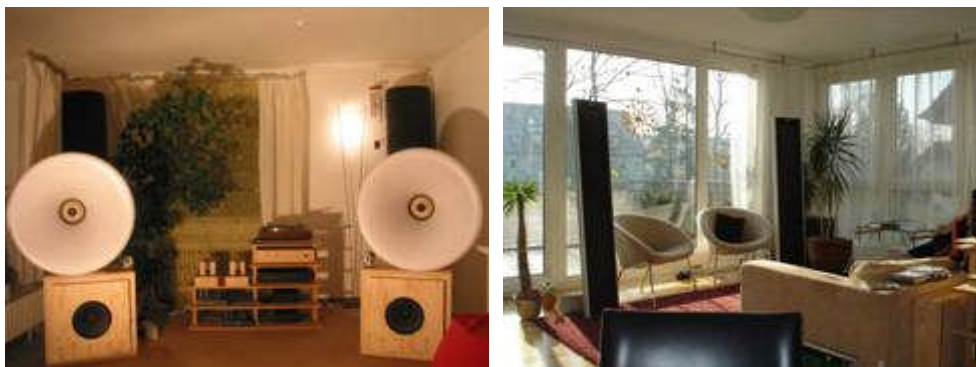
natürlich zu lasten der maximal erzielbaren Lautstärke. Das dürfte allerdings bei moderaten Lautstärken (höre ich hauptsächlich) kaum eine Rolle spielen. Hierzu hätte ich jetzt einige Fragen.

Sie sagten mir, dass wenn ich den Behringer (DPS-Linearisierung) einsetze, solle ich den größt möglichen Rv einbauen, das würde eine aus Verstärkersicht einfachere Last darstellen, da die Impedanz in Hochtonbereich sehr niedrig ist. So wie ich das sehe, ist der Rv ja immer in Reihe zum Übertrager und dadurch würde ja auch immer Leistung im Widerstand verbraten. Wenn ich eine Röhre mit wenig Ausgangsleistung einsetze, müsste es doch von Vorteil sein ohne Rv zu arbeiten?! Im Hochtonbereich (vorwiegend niederohmig) fließt ja zudem nur ein kleiner Strom. Wie sehen Sie das? Wäre es darüber hinaus auch sinnvoll die Impedanz zu linearisieren (LCR-Glied) wenn eine Röhre zum Einsatz kommen soll?

Bis jetzt habe ich noch nicht mit meinem Subwoofer gehört, der geht linear bis 25 Hz (REL Stadium III, 12 Hz bei -6dB) in diesen Falle würde ich die Element 160 im Bereich bis 100 Hz nicht linearisieren und den Sub von unten her einpegeln wobei die Element 160 unbeschalten laufen und möglichst viel vom Elektrostat zu nutzen (ich habe ja kein Pegelproblem). Bisher habe ich aber noch kein Bedürfnis gehabt und ich denke die bis dato realisierten 32Hz (Element 160 solo aber linearisiert) reichen mir völlig aus.

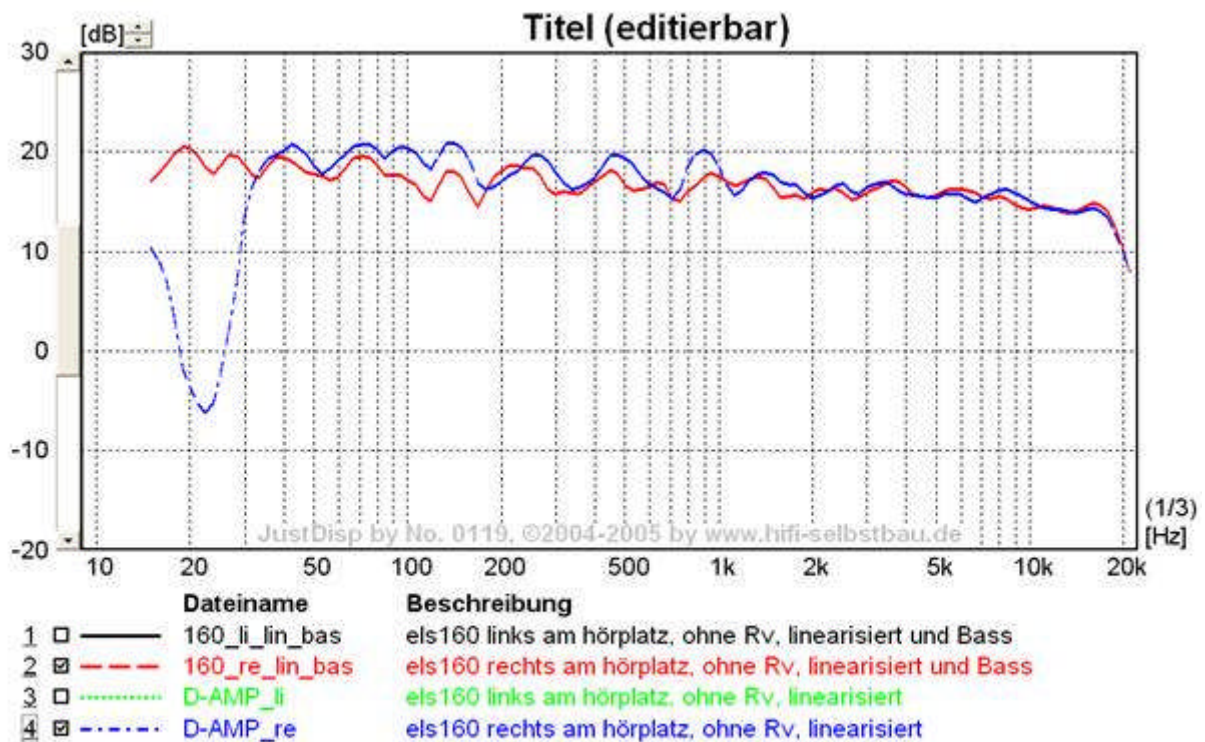
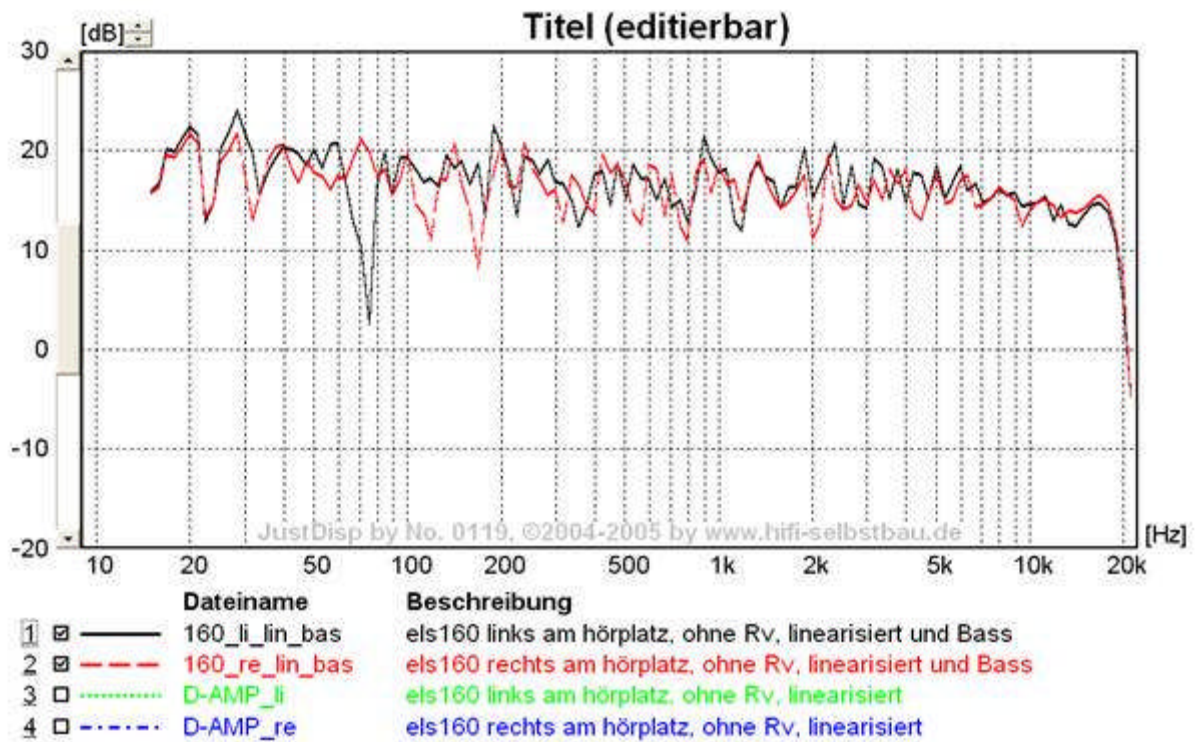
Die HifiAkademie Endstufe ist zwischenzeitlich auch fertig und schlägt sich erstaunlich gut. Ich bin aber noch nicht richtig zum Hören gekommen und habe zudem ein leichtes Surren, daran werde ich zunächst arbeiten. Wird der Kühlkörper bei Ihrem Verstärker auch deutlich wärmer als „handwarm“? Eigentlich ist er so warm, dass es unangenehm ist ihn anzulangen und das im Leerlauf?!

Jetzt könnte ich noch was zum Klang schreiben, das ist alles so wie man sich das vorstellt! Im Vergleich zu meinem großen Hornsystem (Oris 85 cm Horn mit Lowther PM2A und diversen Basssystemen wie Basshorn, Altec 416 und Supravox Reflexsystem),



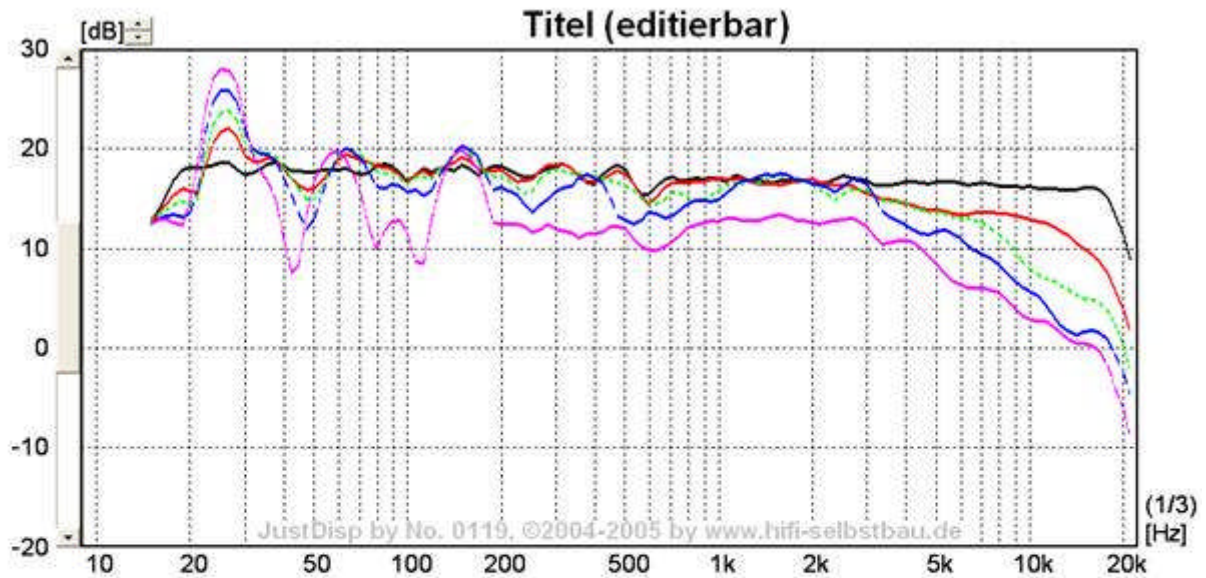
das ich ja aus Platzgründen nicht mehr stellen kann und es daher verkauft habe, ist es am ehesten so, dass man beim Horn eher in der ersten oder zweiten Reihe sitzt und beim ELS in der 10 oder so. Alle Systeme haben eine sehr gute Auflösung, Räumlichkeit und Staffellung, die Klangfarben sind auf hohem Niveau. Der ELS zeigt sicherlich einigen Details mehr, hat auch eine sehr schöne Breiten- und Tiefenstaffellung, braucht sich im Bass nicht zu verstecken (mit DPS linearisiert). Ist allerdings als System viel leichter zu realisieren, und von der Optik besticht er durch seine Leichtigkeit, und im Vergleich zum gigantischen Hornsystem, durch seine geringe Größe.

Habe jetzt doch mal den REL Stadium III drangehängt und vermessen:



Im Vergleich (habe hier mal die Messung geglättet) bringt das schon eine ganze Oktave mehr, alles wird irgendwie authentischer, dachte nicht dass das so viel ausmacht. Werden den Sub wohl dran lassen.....

Nur der Vollständigkeit halber hier einige Messungen in 1 Meter Abstand unter verschiedenen Winkeln im Raum.....schön zu erkennen die Raumnoden....



	Dateiname	Beschreibung
1	<input checked="" type="checkbox"/> li_0g_100	els160 links, o Grad, 100cm, ohne Rv, linearisiert und Bass
2	<input checked="" type="checkbox"/> li_15g_100	els160 links, o Grad, 100cm, ohne Rv, linearisiert und Bass
3	<input checked="" type="checkbox"/> li_30g_100	els160 links, o Grad, 100cm, ohne Rv, linearisiert und Bass
4	<input checked="" type="checkbox"/> li_45g_100	els160 links, o Grad, 100cm, ohne Rv, linearisiert und Bass
5	<input checked="" type="checkbox"/> li_90g_100	els160 links, o Grad, 100cm, ohne Rv, linearisiert und Bass