

Bericht zum SABA Amp. VS110

Vorausgeschicktes:

Bei Messungen des Uebertragungsbereiches wird entweder angegeben, ein Bereich mit +/- Abweichungen, oder Abfall bei xx Khz.

In allen Faellen wird dabei vom Pegel bei 1000Hz ausgegangen.

Bei Saba sind laut beigelegtem Protokoll nur der Ktot und die Stoerbabstaende garantiert.

Der Rest richtet sich nach der Hifi Norm Din 45500 Blatt 6

Saba sagt: die werden uebertroffen, das ist aber nichts Besonderes, solange man nicht sagt wo.

Hinterhaeltigerweise, sind die Werte nur fuer RADIO und an 16 Ohm angegeben. Dort lauern aber die Hunde!

Diese Norm 45500 wurde geschaffen, um ueberhaupt „Mindestanforderungen“ anzugeben. Es ist und war eine Schande, wenn die einen sagen die Norm ist doch „schwach“ und die anderen (fast alle Hersteller) das Geraet uebertrifft die 45500. Grundig machte da keine Ausnahme. Der Vertrieb meinte: es sei gut so zu tun!!!

Der VS110 ist da besonders hinterhaeltig definiert.

Wenn ein Amp nicht an allen Buchsen **die Angaben** seiner Daten, (nicht die 45500 die muss es ja) erfuellt, muss das angegeben sein.

Dir Christian, ist entgangen das alle Angaben nur bei RADIO gelten.

Und Beiden, ist entgangen, dass alles nur bei 16 Ohm gilt.

Hinterfotzig! Aber die 45500 wird natuerlich uebertroffen!

Was habe ich gemacht?

Schon vorher hatte ich dir gesagt, dass entweder die GK nicht stimmt, oder die Ausgangstrafos nichts taugen!

Dazu habe ich den vorderen Teil bis zum Eingang der Endstufe untersucht.

Leider hatte ich deine Umkupplung abgezogen und weis daher nicht sicher welchen Eingang hast du benuetzt.

Die Messungen von dir sagen: TB und die Vorregler waren nicht ganz offen.

Bei Radio war alles O.K.

Wo steckt der Fehler?

Wenn man einen Vorregler einbaut, der wegen der Din Norm 45310 (Anschluesse) 500 Kohm sein muss und ganz vorne an der Buchse liegt, kann das nicht gehen!

Bei -6dB Stellung der Regler, tritt ein grosser Fehler auf, weil das Z an der Stelle komplex aber vorwiegend kapazitiv ist.

Steht der Regler halt bei ca. -6dB, wird der Frequenzgang verfaelscht. (Tonblende)

Als naechstes der Ausgangstrafo.

Ein Hifi Trafo hat viele einzelne Wicklungen die sind kompliziert verschachtelt damit sie bei allen Frequenzen besser als zu 95% verkoppelt sind.

Das hatte ich ja schon vorher vermutet dass die Ausgangstrafos nichts taugen.

Die Verkopplung von primaer und secundaer ist mangelhaft. Weil bei 16Ohm mehr Windungen arbeiten, geht es da besser.

Korrekt waere: 2x 4 Ohm und einmal 8 Ohm Wicklungen. Bei 40Ohm die beiden 40Ohm Parallel, bei 80Ohm beide in Reihe und bei 16 Ohm alle in Reihe.

Das kann aber der Kunde nicht handhaben.

Nicht ohne Grund, kosten gute Trafos heute noch viel Geld!

Davon hat SABA(K&H) nichts gewusst? Nee nicht gewollt!!

Die 40Ohm Wicklung ist kleiner als der restliche (120Ohm) Teil damit 16 Ohm entstehen.

Es liegen also mehr Windungen im Magnetfeld der Primaerseite.

Das zu finden oder Messen ist sehr aufwaendig.

Ich habe beim Testen der beiden GKs gesehen, dass da was faul ist.

Du erinnerst dich warum sind die 40Ohm nicht einseitig an Masse sondern „angezapft“?

Ich muss da jetzt das gelten lassen was ich sehe.

Wenn man mit dem Scope bei 40Ohm gegen Masse ansieht, sind heute noch! Verzerrungen in einer Halbwelle zu sehen.

Woher kommt das? In einer push- pull Stufe werden die beiden Halbwellen der Röhren in das Magnetfeld des Trafos eingekoppelt.

Wenn nun der Trafo nichts taugt, werden nicht beide Halbwellen identisch oder zu 100% ausgekoppelt. Dann ist das Signal eben verzerrt.

Da hat man nun gezaubert. Vom sauberen 160Ohm Teil geht die normale GK ab.

Vom 180° gedrehtem 40Ohm Teil eine extra GK. Die sieht nur diese Murks Verzerrungen und „mildert“ diese.

Aber? Diese GK geht in den NF - Eingang und senkt der Eingangswiderstand ab.

An den 2 x 10 Kohm der FB geht Pegel verloren, was dann bei der normalen GK fehlt

Bei dem VS110 hat man da irgendwas gespart oder weis der Kuckuck warum, nicht wie beim VS80 eine ECF80 eingebaut, sondern eine teure ECC808. Die macht ein wenig mehr Gain als die 83, aber 6-10 dB weniger als eine ECF oder EF

Wegen der Performance of Noise sicher nicht, warum stecken dann nach dem LSR in den Filtern 2 x ECC83? Deren Noise und Brumm wird ja auch verstaerkt.

Die Endstufe ist eine Fehlentwicklung.

Die EL503 ist zwar steiler als eine EL34 usw. Das hat man aber vom S80 her doch gewusst.

Weil nun der Aue nichts taugt musste man die zweite GK reinmurksen. Damit geht der Gain und mit ihm die GK die den Frequenzgang bei den Hoehen richtet. Bei den Tiefen ist ja alles O.K. Warum keine ECF80 oder EF86 weis der Henker.

Es ist alles so hingezaubert.

Sieht man von den 40Ohm ab, ist doch alles gut!

80Ohm Boxen sind ja auch besser als 4 Ohm Typen.

Mein Tipp, mit 8 Ohm fahren.

Brumm.

Die 50Hz bei LSR zu, kommen von der Filterplatte wenn das Gehaeuse Oberteil weg ist!

Der linke und rechte Kanal ist in allen Punkten gleich bis auf eine leichte Abweichung der Bassregler-Mittelstellung identisch. Es gibt aber selten zu der Zeit Amps, wo das alles 100% gleich ist! Die Tester haben da die Winkelabweichung in ° angegeben.

Resuemee:

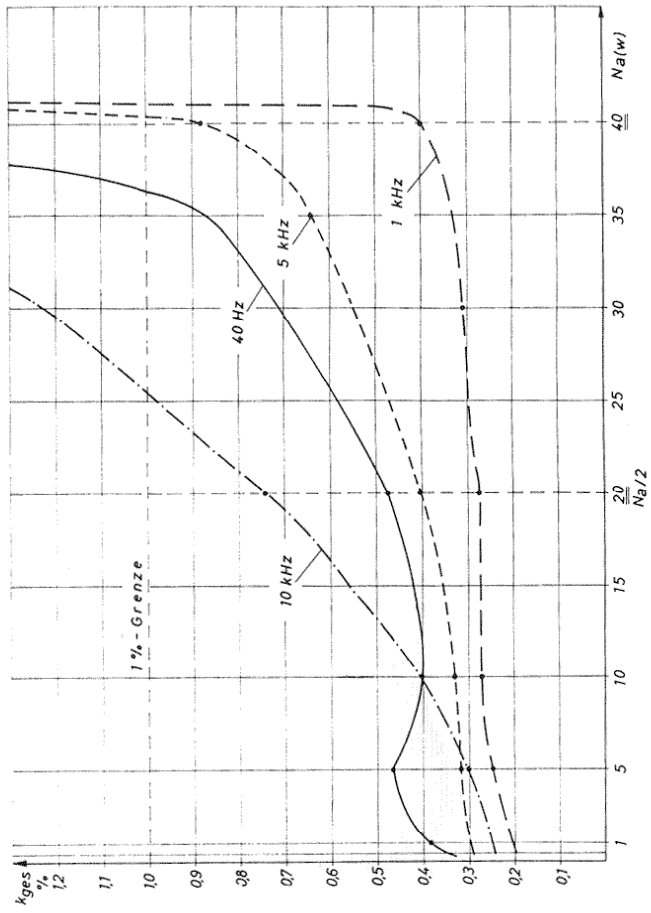
Von den 40Ohm und dem TB Eingang abgesehen, eine noch guter Amp.

Sicher nicht das Beste aus dem Hause K&H oder SABA

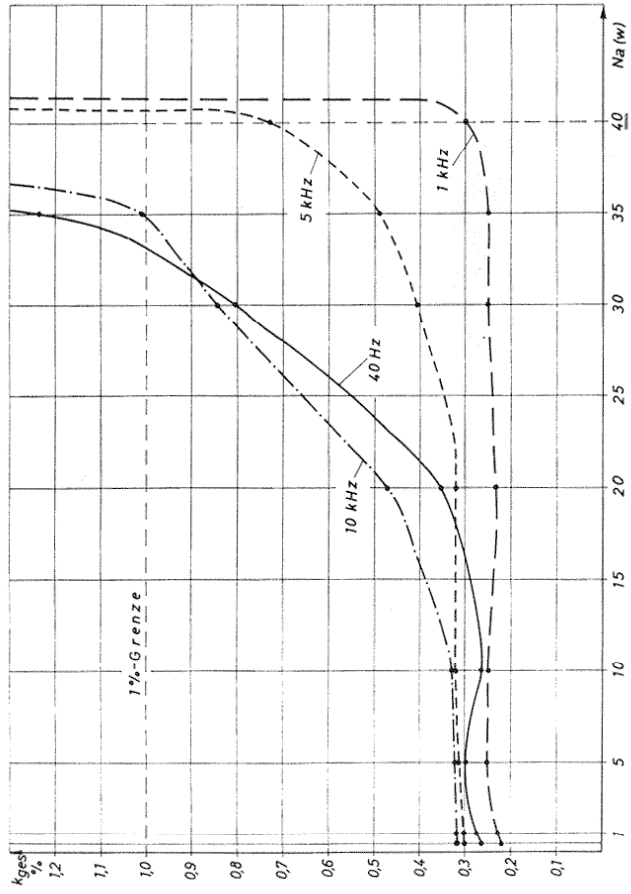
Hans M. Knoll 20.12.2005

SABA_VS110_v1

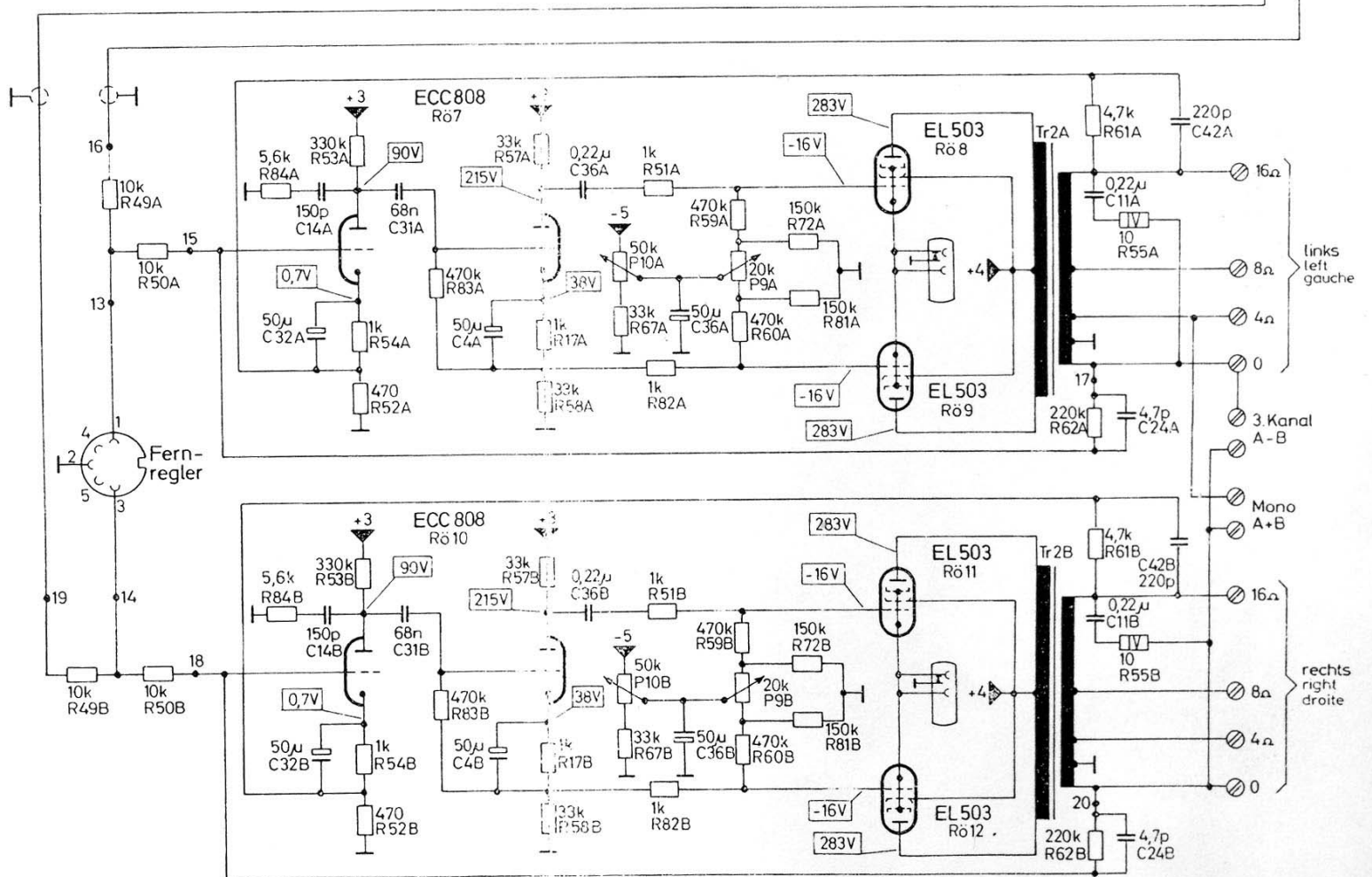
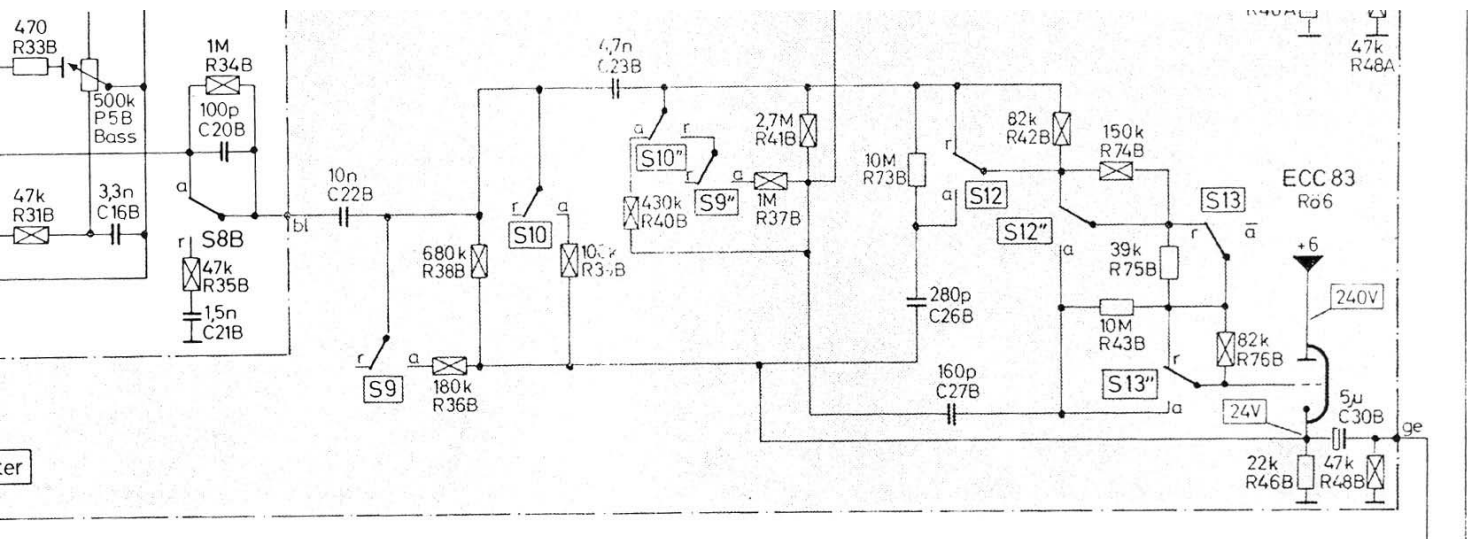
	A	B	C	D	E	F
1	NF-Messungen am Verstaerker SABA / Telewatt Type VS110 Christian Stehli					
2	Typenschild: 2x55Watt Musicpower, 2x45 Dauertonleistung				Powerconsumption: 100 VA	
3	Techn. Daten von SABA sind bei 16Ohm Last gemacht.					
4	Vorgaben:					
5	LSR: voll auf					
6	Einstellungen: Eingang: Radio I					
7	Klangregler: mechan. Mitte					
8	Stereo, Filter: "aus"					
9	Kontour: "aus"					
10	Einstellungen der Endstufe bei UB=288V DC				an 16 OHM auf k3 minimum bei 333Hz	
11	neg. Ug1 je Tube:	beide gleich justiert.	minus 20Volt			
12	Last : 4 Ohm, Festwiderstand 40hm WM110					
13	Last : 8 und16 Ohm, Potentiometer 33 Ohm Max. mit Bruecke justiert.					SABA
14	MESSUNGEN:	rechter Kanal	an 4 Ohm	an 8Ohm	an 16 Ohm	Soll an 16 Ohm:
15	WATT:		40	40	40	40
16	K3:		0,16%	0,05%	0,08%	
17	Ktot:		0,20%	0,30%	0,10%	0,20%
18						
19	IM 50/5000Hz 4:1					
20	bei 0,7% :	Bei Watt:	38W	35W	38W	0,7% bei 40 Watt
21						
22	Abfall bei 20 Khz:		1,05dB	0,85dB	0,5 dB	?
23	Abfall bei 30 Khz:		1,8dB	1,4dB	0,75dB	0 - 0,5 dB
24	minus 3 dB bei:		44Khz	54 Khz	77 Khz	90 Khz
25						
26	Abfall bei 20Hz:		0,8dB	0,75dB	0,8dB	?
27	minus 3dB bei:.		14,8Hz	14,6Hz	14,5 Hz	15 Hz



7a Klirgradverlauf (K_{ges}) im linken Kanal des Saba-Telewatt VS-110 an 16 Ohm reell in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung für den Frequenzbereich von 40 Hz bis 10 000 Hz



7b Klirgradverlauf (K_{ges}) im rechten Kanal des Saba-Telewatt VS-110 an 16 Ohm reell in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung für den Frequenzbereich von 40 Hz bis 10 000 Hz



SABA TELEWATT HiFi-Stereo-Verstärker **VS 110**