

DYNACORD BASS-KING (Rev. 128-102)



Der Verstärker des Verfassers

Konstruktion

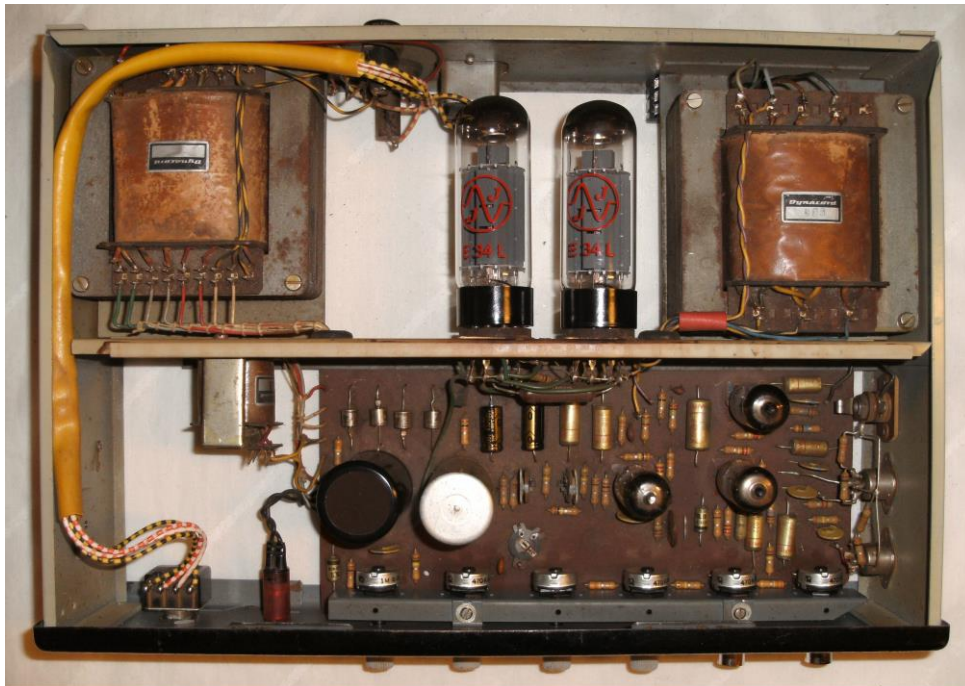
Der Dynacord Bass-King (oder Bassking, das Handbuch ist sich da nicht sicher) besitzt ein kompaktes Stahlblech-Gehäuse, dessen Haube sich nach Entfernen von vier M3-Schrauben und des seitlichen Tragegriffs nach hinten abziehen lässt. Danach sind alle Komponenten leicht zugänglich. Ober- und Unterseite der Haube sind als Lochbleche ausgeführt. Der Verstärker ruht außerdem auf recht hohen Gummifüßen, so dass eine ausreichende Durchlüftung gewährleistet ist. Die Frontplatte ist recht simpel gehalten: schwarze Lackierung, aufgeklebter Alu-Streifen mit Funktions-Symbolen und der Dynacord-Schriftzug.

Mit seinen Maßen von 375 x 115 x 227 mm reiht er sich in die 1960 mit dem ‚Exquisit‘ und dem ‚Eminent EMT‘ begonnene Reihe der sog. Kassettenbauweise ein. Zuvor hatten die Dynacord-Geräte kein einheitliches Erscheinungsbild und waren nicht als „typisch Dynacord“ zu erkennen. Die erste Version des Bass-King erschien 1963. In diesem Dokument wird die überarbeitete Version von 1964 behandelt.

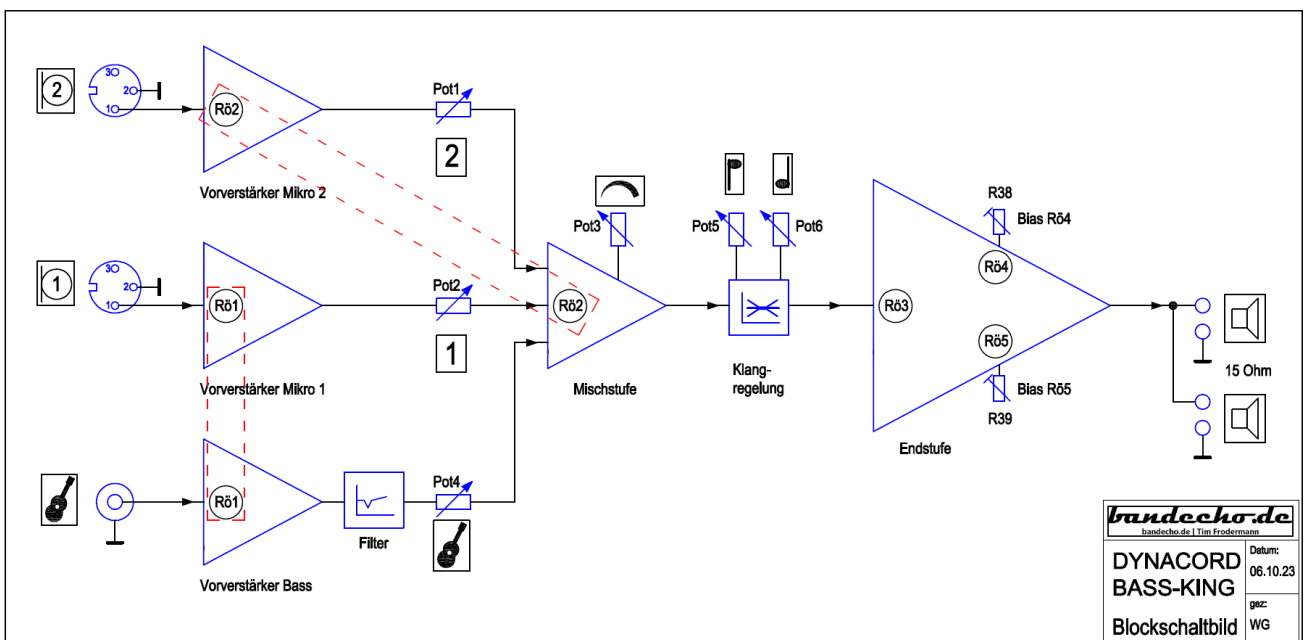
Im hinteren Teil des Gehäuses befinden sich die beiden liegend eingebauten Endröhren sowie die Transformatoren. Netz- und Ausgangstrafo sind mit einem M102-Kern großzügig dimensioniert und so positioniert, dass ihre Streufelder sich möglichst nicht überlappen. Der Rest der Schaltung einschließlich der Potentiometer ist auf einer Hartpapier-Leiterplatte untergebracht.

Hinweis: Falls im Zuge einer Restaurierung ein Austausch der beiden Doppel-Elkos vorgenommen wird, ist zu beachten, dass die Original-Elkos mehrere Minus-Anschlüsse besitzen, die dazu verwendet werden, Masseleitungen auf der Platine zu verbinden. Da neuere Elkos nicht mehr diese Bauform haben, müssen die entsprechenden Leiterbahnen mit Drahtbrücken verbunden werden.

Die eingebauten Trimpotis sind offene Typen einfachster Bauart. Sie sind anfällig für Kontaktprobleme und sollten unbedingt ersetzt werden. Für die stehend eingebauten Bias-Potis empfehlen sich Typen mit Rändelscheibe.



Der Bass-King im halb-restaurierten Zustand

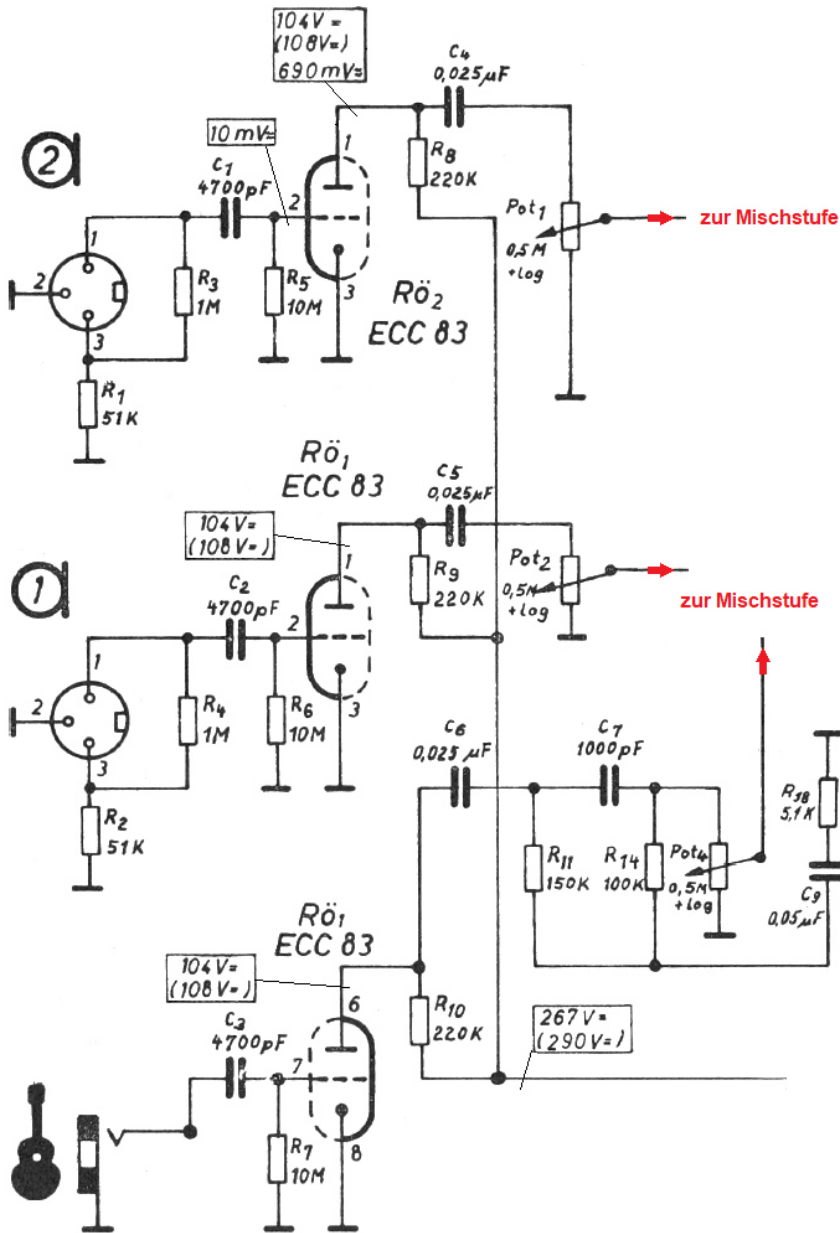


Blockschaltbild

Das Blockschaltbild ist eigentlich selbst-erklärend. Mit seiner Hilfe können die einzelnen Schaltungsblöcke leicht im Schaltplan identifiziert werden.

SCHALTUNGS-DISKUSSION

Vorstufen



Die drei Vorstufen sind in der bei Dynacord und Echolette bevorzugten hochohmigen Gitteranlaufstrom-Schaltung der Trioden realisiert. Die 3-poligen DIN-Buchsen der Mikrofon-Eingänge sind so verschaltet, dass auch ein Echocord-Gerät angeschlossen werden kann. Der Bass-Eingang ist als 6,3mm Klinkenbuchse ausgeführt.

Der kleine Wert des Koppelkondensators C3 lässt manchen „Techniker“ bezweifeln, dass der Verstärker überhaupt für Bass geeignet ist, aber zusammen mit dem Wert von R7 ergibt sich eine untere Grenzfrequenz von 4Hz, das sollte wohl ausreichen.

Alle Eingangsbuchsen befinden sich auf der rechten Seite des Verstärkers. Hinter dem Vorverstärker des Bass-Kanals ist ein passives Filter eingefügt. Seine Funktion wird weiter hinten im Zusammenhang mit der Klangregelung erklärt.

Wer die Mikrofon-Eingänge nicht braucht, könnte auf die Idee kommen, die beiden Kanäle zu deaktivieren, indem er die zugehörige ECC83 herausnimmt und teuer weiterverkauft. Das ist aber leider nicht möglich, denn die Rö1 ist für den Mikrofoneingang 1 und den Bass-Kanal, die Rö2 für den Mikrofoneingang 2 und die Mischstufe zuständig.

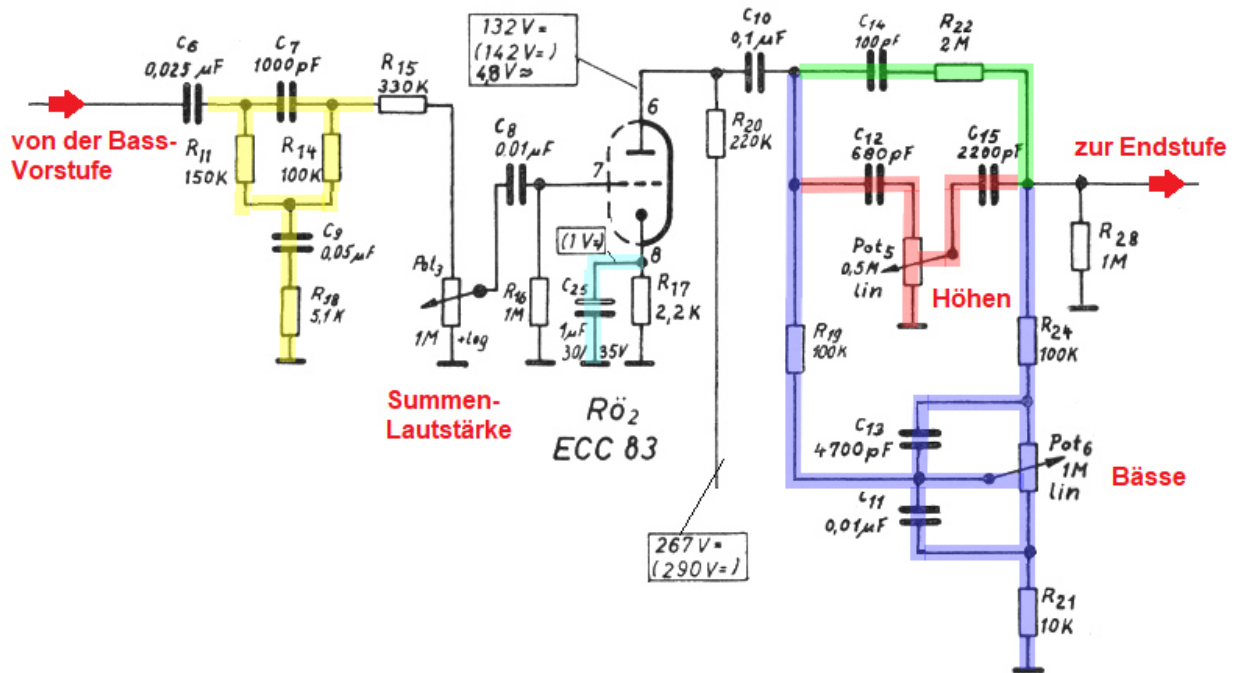
Für alle Kanäle gibt es hinter ihren Vorverstärkern getrennte Lautstärke-Einsteller. Zusätzlich ist noch ein Summenlautstärke-Einsteller vorhanden. Dieser ist aber nicht wie bei Gitarrenverstärkern als Mastervolumen-Regler einsetzbar, der es ermöglicht die Vorstufen zu übersteuern und dennoch die Gesamtlautstärke zu regeln, denn zwischen den Kanal-Einstellern und dem Summen-Einsteller gibt es keine weiteren Verstärkerstufen.

Alle Einsteller sind mit Symbolen ihrer Funktion gekennzeichnet. Nachteilig ist allerdings, dass die Einstellknöpfe keine Markierung bzw. Zeiger besitzen.

Klangformung

Der Dynacord Bass-King hat ein Alleinstellungsmerkmal: Eine Klangregelung, die sich von allen anderen Bass- oder Gitarrenverstärkern unterscheidet!

Hier wurde weder eine James- bzw. Baxandall-Schaltung noch eine Variante des Fender-Tonestacks verwendet.



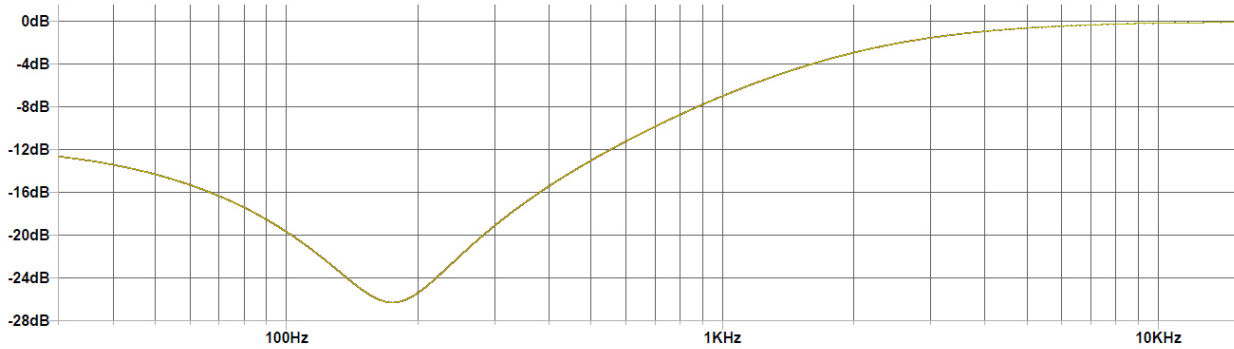
Schaltplan-Ausschnitt Klangformung

Zwecks einer besseren Übersicht wurden in diesem Detail-Schaltplan der Signalpfad der Vorstufe etwas umgezeichnet und die Mikrofonkanäle weggelassen. Das Signal des Bass-Eingangs durchläuft nach der Eingangsstufe ein passives Filter, dessen Prinzip auch als Loudness-Filter bekannt ist (gelb markiert). Es ist eine Kombination aus Pi- und T-Filter. Die Simulation in LTSpice zeigt eine breitbandige Absenkung von -19dB bei 180 Hz und eine Höhenanhebung von +6dB bei 4kHz. Die Mischstufe senkt aufgrund des relativ kleinen Kathoden-Bypasskondensators C25 Frequenzen unter 70Hz leicht ab (hellblau markiert). Hinter der Mischstufe wird das Summensignal aller Eingänge für die Klangregelung in drei Pfade aufgespalten. Der Höhen-Regler erzeugt eine Anhebung von +12dB bei 4kHz (roter Pfad). Die Absenkung von -12dB erfolgt sprunghaft kurz vor dem Linksanschlag. Ein zusätzlicher Bypass für hohe Frequenzen (grüner Pfad) begrenzt die maximale Absenkung. Die Schaltung der Bass-Pfades ähnelt der James-Schaltung, nur sind hier seltsamerweise Ein- und Ausgang vertauscht (blauer Pfad). Die Bässe können bei 40Hz um 12 dB angehoben werden, die Absenkung erstreckt sich aber auch auf die Mitten bis 1kHz. Auch hier wirkt die Absenkung nur am Beginn des Einstellbereichs. Eine Ursache dafür ist die Wahl von linearen Potentiometern für die Klangeinstellung. Ein vollkommen linearer Frequenzgang des Bass-Kanals ist nicht einstellbar. Bereits bei der ersten Version des Bass-King, die etwa 9 Monate früher erschien, war die Klangregelung exakt gleich dimensioniert.

Die Höhen- und Bass-Einstellung ist für alle Signalquellen gemeinsam, was die Brauchbarkeit der Mikrofon-Eingänge doch etwas einschränkt.

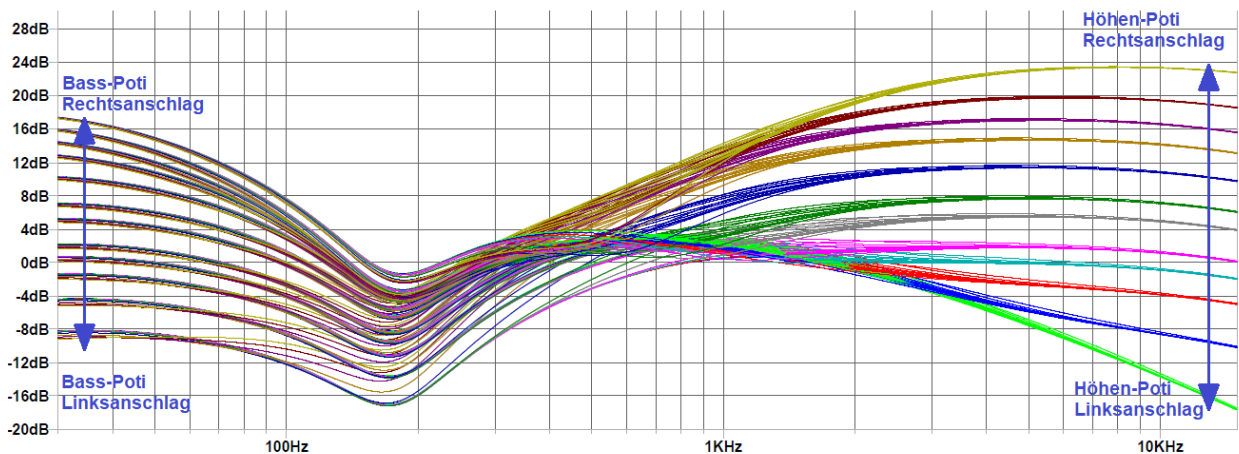
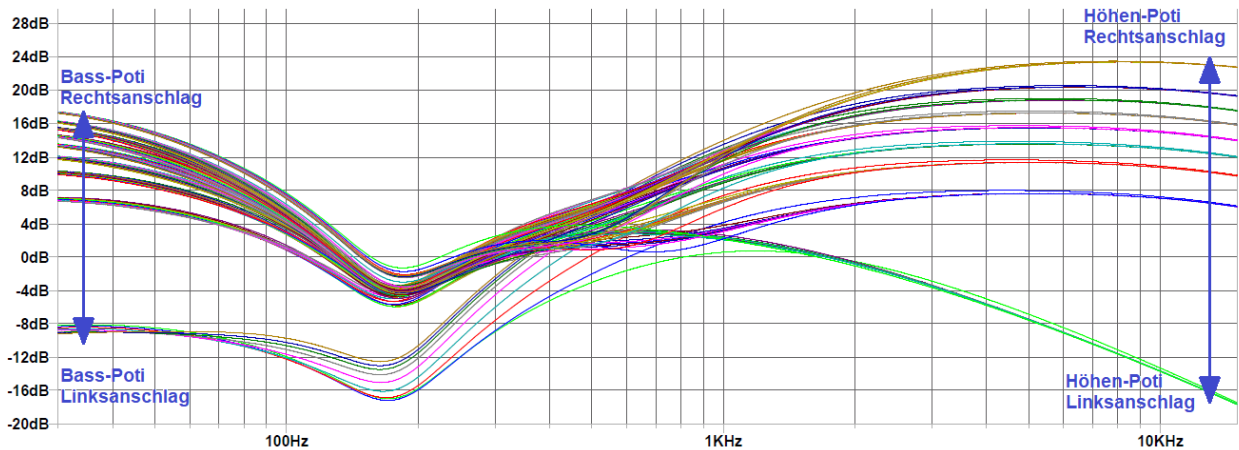
Das klingt jetzt alles sehr nach Kritik, das soll es aber absolut nicht sein. Der Grundsound des Bass-King trug ungemein dazu bei, dass sich der Bassist im Band-Gefüge durchsetzen konnte, ohne gleich als „zu laut“ empfunden zu werden. Das war ein unschätzbare Vorteil. In den ab 1966 neu konzipierten Bass-King-Modellen hat Dynacord das bisherige Klangeinstellungs-Prinzip nicht mehr weitergeführt und auf eine HiFi-ähnliche Klangregelung ohne spezielle Berücksichtigung des Frequenzspektrums von E-Bässen gesetzt.

Frequenz-Diagramme



Frequenzgang des Bass-Kanal-Filters

Simulation mit LTSpice. Dieses Diagramm stellt den Frequenzgang des Filters im Bass-Kanal dar. Der Verlauf ist schon sehr extrem und daher klangbildend für den Verstärker.

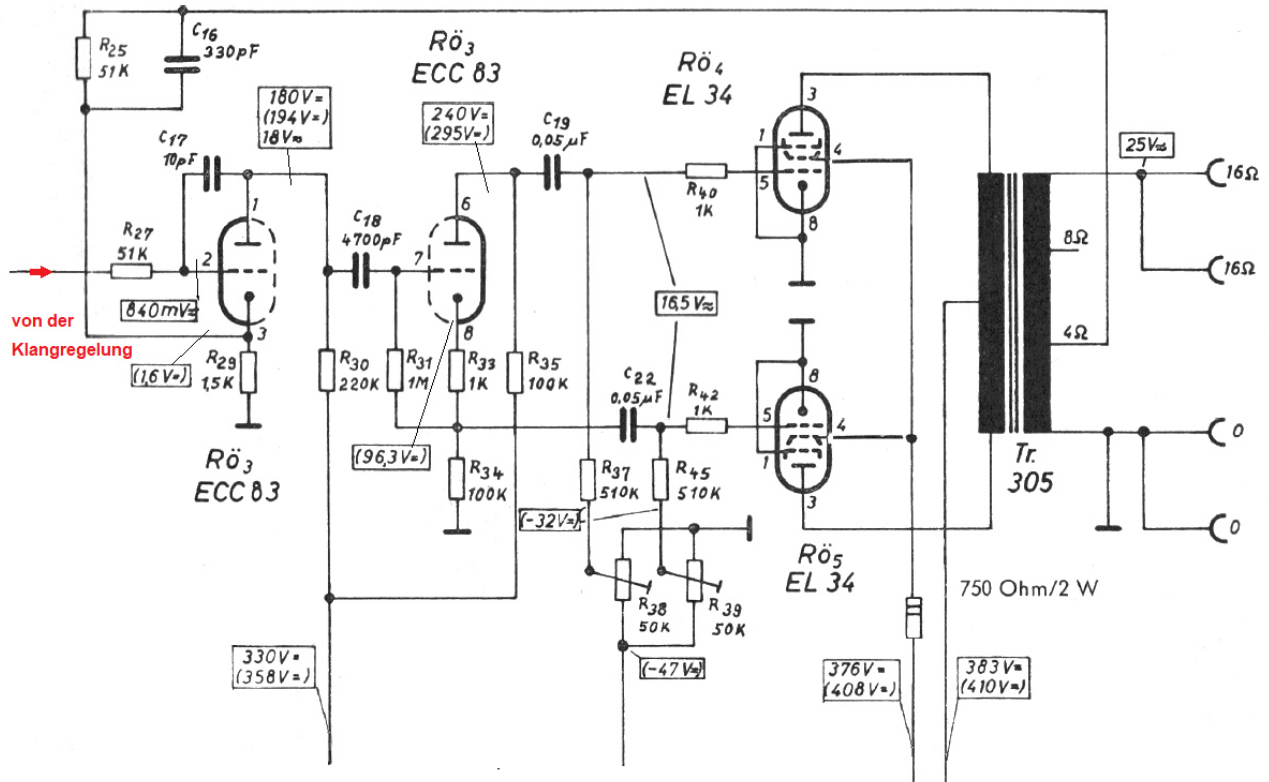


Wirkung der Klangregelung

Das obere Diagramm zeigt den eigenwilligen Über-Alles-Frequenzgang des Bass-Kings, wie er mit den eingebauten linearen Höhen- und Bass-Potis einstellbar ist. Auffallend ist, dass bei beiden Reglern kurz vor dem Linksanschlag ein „Sprung“ in der Einstellcharakteristik auftritt.

Für das untere Diagramm wurden probeweise logarithmische Potis angenommen. Man erkennt, dass mit ihnen eine wesentlich feinfühligere Einstellung möglich gewesen wäre.

Endstufe



Mit dem ersten System der Röhre Rö3 wird das Summensignal vorverstärkt. Die Gegenkopplung vom Ausgangstrafo wird an der Kathode zugeführt. Die Kondensatoren C16 und C17 sollen das Auftreten einer hochfrequenten Rückkopplung verhindern. Das zweite System bildet die Phasenumkehrstufe in Katodyne-Schaltung. Die beiden EL34-Endröhren (Originalbestückung Telefonen) werden im AB-Betrieb mit einer Anodenspannung von 410V betrieben. Im Handbuch sind als Nennleistung 45 Watt angegeben, die Wechselspannungsangaben im darin abgedruckten Schaltplan ergeben 40 Watt. Eine Messung mit neuen EL34 ergab ebenfalls 40 Watt. Wie in deutschen Röhrenverstärkern meistens üblich, kann der Ruhestrom der beiden Röhren getrennt eingestellt werden. Damit lassen sich auch „nicht gematchte“ Röhren gut abgleichen. Im Schaltplan ist kein Anoden-Ruhestrom angegeben (laut Schaltplan des Vorgängermodells: 44mA), lediglich ein Sollwert für die Gittervorspannung. Möchte man dennoch den Ruhestrom einstellen, kann wegen der beengten Platzverhältnisse im Gehäuse leider kein Bias-Adapter eingesetzt werden, es gibt auch keinen Mess-Shunt in der Kathodenleitung. So bleibt nur die Messung des Spannungsabfalls über die Primärwicklungen des Ausgangsrafos übrig. Für den Gleichstromwiderstand ergeben sich bei den beiden Wicklungshälften recht große Differenzen. Beim Bass-King-Ausgangstrafo wurden die Wicklungen demnach nicht verschachtelt aufgetragen, weshalb die Drahtlänge und dadurch der Wicklungs-Widerstand von innen nach außen ansteigt. Für Audio-Fetischisten wäre das eine Todsünde.

Unterschiede zum ersten Bass-King Modell

Beim ersten Modell (Revision 127-100, nach anderen Angaben 104-100?) fand eine passive Mischung der drei Kanäle direkt nach den Eingangsbuchsen statt. Das EingangsfILTER des Basskanals war nicht entkoppelt. Mit diesem Konzept konnte man eine Vorstufen-Röhre einsparen. Bei den Endröhren war die Beschaltung des Schirmgitters leicht abweichend.

Wahrscheinlich war man mit der erreichten Empfindlichkeit nicht zufrieden und spendierte dem Nachfolgemodell eine zusätzliche Röhre.

Schlussbemerkung

Der Bass-King aus dem Jahr 1964 war ein absoluter Verkaufsschlager für Dynacord. Die Käufer schätzten seine kompakte Form, das geringe Gewicht, die einfache Bedienung und vor allem den Schalldruck, den der Verstärker mit seinen gerade einmal 40 Watt mit einer guten Box erzeugen konnte. Er brauchte sich neben einem 100 Watt Schwergewicht nicht zu verstecken. Auch bei Gitarristen war der Bass-King sehr beliebt. Nicht ohne Grund ist er daher auch heute noch auf dem Gebrauchtmrkt sehr gefragt.

Stand: 08.10.23 W. Grimm

Heruntergeladen von...

bandechno.de