

Lichterfest mit 300Bs

Was auf den ersten Blick wie ein Push-Pull-Vollverstärker mit der Königin der Audiotrioden aussieht, ist in Wirklichkeit etwas viel Ausgefalleneres: Die Lybra benutzt die 300B im Single-Ended-Parallelbetrieb.

Echte Röhrenfreaks wollen Trioden. Am besten natürlich die 300B. Und die ganz harten Röhrenfreaks wollen sozusagen Triode pur, nämlich den puristischen Eintaktbetrieb einer einzigen Endtriode. Der Nachteil dieser historischen Schaltungstechnik ist bekannt: sehr wenig Leistung. Im Single-Ended-Betrieb schafft auch die kräftige 300B bestenfalls sechs bis acht Watt, alles andere geht mit enorm viel Klirr oberhalb der Fünf-Prozent-Schwelle einher. Dieser traurigen Tatsache muss sich der 300B-Fan stellen. Und entsprechend wirkungsgradstarke Lautsprecher suchen.

Ein Ausweg aus dem Dilemma wäre der Push-Pull-Betrieb. Im Prinzip höchst vielversprechend, mit deutlich höherer Leistungsausbeute und bei kleiner Gegenkopplung sogar mit enorm niedrigem Verzerrungsniveau realisierbar. Problem gelöst? Nicht ganz. Denn in der Gegentaktschaltung heben sich ausgerechnet die subjektiv als vorteilhaft empfundenen, geradzahigen Verzerrungen gegeneinander auf. Übrig bleibt vor allem ungeradzahiger Klirr. „Da kann ich mir ja gleich eine Pentode zulegen“, unkt jetzt

unser Röhrenpurist. Doch dem Mann (oder der Frau) kann geholfen werden. Der Ausweg aus dem Leistungs- und Klirr-Dilemma ist die Eintakt-Parallelschaltung: Zwei Trioden im Parallelbetrieb bedeutet (fast) doppelte Leistungsausbeute. Und natürlich bleibt es so bei dem wunderbaren geradzahigen Klirr, der für das Phänomen Triodenklang verantwortlich ist. Ist das Problem damit gelöst?

Der Klang der Treiberstufe

Nicht ganz. Der Grund, oder besser: Der Hund liegt tiefer in der Röhrentechnik begraben. Trioden benötigen sehr viel mehr Wechselspannung am Steuergitter als Pentoden; ihr Verstärkungsfaktor ist überschaubar. Deshalb müssen die Treiberstufen hohe, unverzerrte Signalspannungen liefern können. Schaltet man zwei 300Bs parallel, ist eine wirklich gute, insbesondere kräftige und breitbandige Treiberstufe nötig, deren Design alles andere als trivial ist.

Zu Recht wird gerne behauptet, dass die Eigenschaften eines solchen Amps viel eher hier „gemacht“ werden als in der Endröhre. Die schöne 300B ist also nicht der alleinige Garant

für den schönen (Trioden-) Klang. Doch damit sind noch nicht alle Probleme bewältigt: Im Eintaktbetrieb wird der Ausgangsübertrager durch den Ruhestrom der Endröhre vormagnetisiert, weshalb der Trafokern einen Luftspalt aufweisen muss. Schaltet man nun zwei 300Bs parallel, wächst diese Vorbelastung des Trafokerns auf das Doppelte an. Das macht das Leben des Trafo-Konstrukteurs bestimmt nicht einfacher, weshalb man für gewöhnlich nicht allzu viele kommerzielle Ver-



Farbenfroh: Fezz Audio baut die Lybra in vier Farben. Eine Abdeckhaube für das Röhrenensemble wird serienmäßig mitgeliefert.

stärker mit parallel geschalteten Endtrioden (und messtechnisch „sauberen“ Daten) sieht.

Das Thema Übertrager bringt uns nun direkt zur Fezz Audio Lybra, einem Parallel-Single-Ended-Vollverstärker in reiner Röhrentechnik. Wie man unschwer sieht, gibt es hier noch eine weitere Besonderheit: Nicht nur der Netztransforma-

tor, sondern auch die unter verchromten Hauben steckenden Ausgangsübertrager sind als Ringkern-Trafos ausgeführt, ein immer noch seltener Fall bei Röhrenverstärkern. Doch die polnische Firma Fezz Audio ist sozusagen der familiäre Ableger des seit 1992 aktiven (Ringkern-)Transformatoren-Spezialisten Toroidy, womit die Aus-

legung der Lybra kein Wunder ist. Spezifiziert mit zweimal 15 Watt, ist der 42 mal 41 Zentimeter große Amp weit weg von der üblichen Schwachbrüstigkeit einer einzelnen 300B, womit das Lautsprecherangebot deutlich umfangreicher wird. Betont sei auch, dass es sich bei Fezz Audio um ein echtes europäisches Produkt handelt, das

komplett in Polen gefertigt wird. Geliefert werden auf Wunsch auch hübsche Farben für das grundsolide Chassis aus dickem Blech; eine Abdeckhaube für den Röhrensatz steht ebenfalls zur Verfügung, könnte aber häufig ein Dasein in der Verpackung fristen. Immerhin möchte man die vier 300B, die serienmäßig von Electro

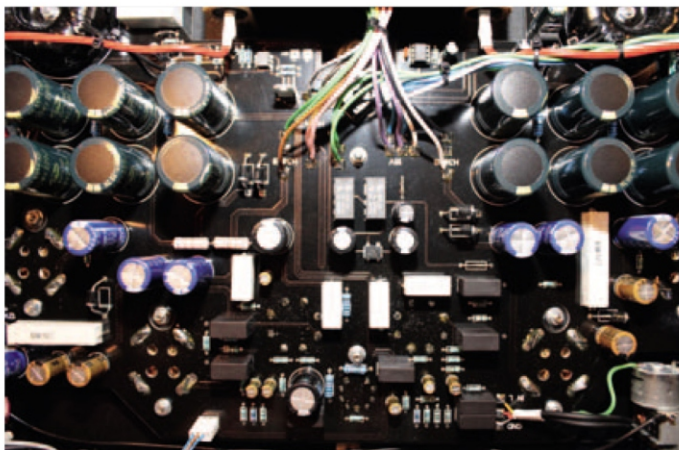
**„Faszinierende Mitten mit Textur
und Lebendigkeit sowie dieser ganz
spezielle klangliche Zauber
einer 300B werden hier lebendig.“**



Harmonix stammen und als robust gelten, ja sehen. Zu betrachten gibt es auch noch drei weitere Glaskolben, nämlich zwei Treiberröhren, kräftige Doppeltrioden des Typs 6SN7 sowie einen Eingangs-Spannungsverstärker 12AX7, der systemgetrennt für beide Kanäle benutzt wird.

Professionell gebaut

Im Inneren des Lybra geht es absolut professionell zu: Eine einzige, riesige Platine trägt das ausgesuchte Bauteilensemble sowie die Keramik-Röhrenfassungen. „Drahtverhau“? Fehl-anzeige. Im Netzteil sitzen neben kräftigen Siebwiderständen, einer beeindruckenden Kondensatoren-Phalanx noch zwei vergossene Ringkern-Siebspulen. Das Motorpoti der Lautstärke-Fernbedienung wird mit einem offenbar zugelieferten Fernbedienungsmodul angesprochen und die komplette Signalumschaltung wird, wie sich das gehört, über Relais bewerkstelligt. Ausgesucht gute Bauteile – etwa spezielle Kon-



Eine tiefschwarz gefärbte Platine füllt praktisch das gesamte Chassis aus und trägt auch die Keramikfassungen der vier 300B-Trioden.

densatoren – und eine penibel durchgeführte Bestückung offenen großen Sorgfalt bei der Herstellung dieses Vollverstärkers, der durchweg grundsolid wirkt und auch mit ordentlichen Gehäusefüßen aufwarten kann.

Dem leidigen Thema Ruhestrom der Endröhren rücken die Polen mit einer wie es heißt, speziellen „Auto-Bias“-Schaltung zu Leibe; einzustellen gibt es dabei nichts, dafür benötigt man aber vier gematchte 300Bs; bei der mit rund 100 Euro Straßenpreis gehandelten, russi-

schen Electro Harmonix in „Gold“-Variante ein lösbares Problem. Die Endröhren werden hier mit verzögert einsetzender Anodenspannung geschont und mit Gleichspannung geheizt. Was Informationen zur Schaltungstechnik angeht, so hält sich Fezz Audio bedeckt; was dagegen die Ringkernübertrager betrifft, ist man schon deutlich mitteilungsfreudiger: „CRGO“ steht hier für „Cold Rolled Grain Oriented“, was im Klartext heißt, dass die Blechstreifen, aus denen der Kern des

Trafos besteht, kaltgewalzt werden, um die magnetischen Eigenschaften des Trafokerns zu verbessern.

Insidern ist übrigens nicht fremd, dass es zum Thema Ringkern-Ausgangsübertrager rege Diskussionen gibt, die Technik wird unter Röhren-Entwicklern entweder favorisiert oder rundweg abgelehnt. Toroidy, reichlich mit entsprechendem Know-how gesegnet, verpasst dem Trafo einen äußerst präzisen Luftspalt mithilfe eines Hochspannungs-Erosions-Verfahrens und wendet diverse weitere technische Kniffe an, um den Übertrager speziell für die Eintaktanwendung zu optimieren.

Dass das sehr gut gelungen ist, offenbart der für einen Eintakter beeindruckende, breitbandige Frequenzgang sowie die keineswegs übertriebene Leistungsspezifikation, auch in puncto Klirr erweist sich der vorsichtig gegengekoppelte Vollverstärker als fein-säuberlich abgestimmt. Messtechnisch entpuppt sich der Fezz Audio

Drei Hochpegel-Eingänge, Vier- und Acht-Ohm-Lautsprecherklemmen. Auf Wunsch liefert Fezz Audio ein Bluetooth-Modul mit.



Lybra also schon mal als ein gekonnt designtes Rundum-sorglos-Paket von übrigens 18 Kilogramm Gewicht.

Triodenklänge

Röhrenfans, die es schaffen, von dem erstaunlich guten Eingangs-Röhrensatz die Finger zu lassen (statt wilde Wechsel-Orgien zu veranstalten), kommen hier ohne Abstriche in den Genuss des berühmten 300B-Klanges. Erfreulicherweise mit spürbar mehr Schwere und Attacke, mehr Druck und mehr Fülle. Der Leistungszuwachs im Vergleich zu nur einer Endtriode erscheint subjektiv größer als gedacht und betont sogar noch den Zauber, zu dem die 300B fähig ist; betörende Mitten, ein wunderbares Klangfarben-Kaleidoskop und schier mit Händen greifbare Klangkörper sind Garantien für das ganz große Musikerlebnis.

Dennoch versetzen 15 Watt keine Berge. Große, langhubige Tieftöner mit schweren Plastikmembranen (statt zartem Papier) und stromfressende Kompaktboxen sind nicht die bevorzugten Jagdgründe der 300B, selbst wenn sie, wie hier, im Zweierteam auftritt. Will heißen: ausprobieren, ausprobieren, ausprobieren. Ein angepasster, leicht laufender, besser hochohmiger Lautsprecher ohne stromfressende Impedanzsenken wird die guten Eigenschaften dieses Verstärkers betonen. Müssen die Trioden dagegen schufteln, wirken sie viel angestrenzter, kurzatmiger und realisieren auch nicht ihre ganze, tief beeindruckende, emotional betörende Farbskala.

Das volle 300B-Potenzial ist jedenfalls da. Holen Sie es heraus. Sie erhalten den doppelten Gegenwert zurück. Mindestens. **Roland Kraft** ■

stereoplay
Highlight

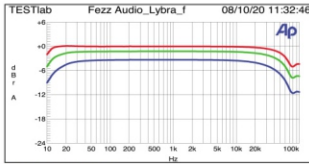
Fezz Audio
Lybra

3850 Euro

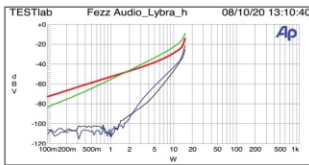
Vertrieb: Audium
Telefon: 030 613 47 40
www.audium.com

Maße (B×H×T): 42 × 41 × 18 cm
Gewicht: 18 kg

Messdiagramme



Frequenzgänge
Recht breitbandig und linear mit vernachlässigbarem Abfall an den Frequenzen



Klirranalyse k2 bis k5 vs. Leistung
Gleichmäßig abnehmend bei dominantem K2 und akzeptablen Brummeinstreuungen

Praxis und Kompatibilität

Verstärker-Kompatibilitätsdiagramm
 Lautsprecher mit wenig Strombedarf bevorzugt, Stabilität für eine Röhre gut.

Spannung 8Ω 11,6 V
 Frequenzgang 3,4 dB
 Strom 3Ω 2,4 A

Messwerte

Sinusleistung (1 kHz, k = 1%)
 an 8 Ω 15 Watt
 an 4 Ω 15 Watt
Musikleistung (60Hz-Burst)
 an 8 Ω 17 Watt
 an 4 Ω 17 Watt
Rauschabstand
 RCA (2,83 V an 8 Ω) 87 dB
 RCA (10 V an 8 Ω) 98 dB
Verbrauch
 Standby/Betrieb -/200 Watt

Bewertung

Fazit: Der wunderschön gebaute Vollverstärker im raren Single-Ended-Parallel-Betrieb der 300B erweist sich als genauso klangstark, wie man das von der berühmten Triode gewohnt ist. Trotz deutlich höherer Leistungsausbeute empfehlen wir für die Lybra „laute“ Lautsprecher.


Messwerte
7

Praxis
7

Wertigkeit
8

stereoplay Testurteil

Klang Absolute Spitzenklasse 59



Gesamturteil 81 Punkte

Preis/Leistung überragend