

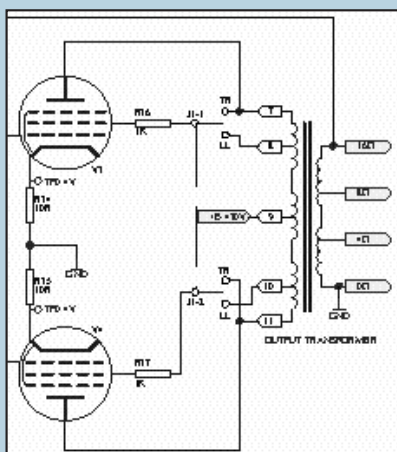
Wer immer noch glaubt, dass in China gefertigte Verstärker etwas roh verarbeitet wären, hebe mal bei Cayins TI 88 für 2900 Euro den Röhren-Abschirmkäfig ab. Aha, die Befestigungs-Stifte aus den Buchsen zu lösen braucht gerade die Kraft, die ein Kleinkind nicht aufbringt. Wobei auch nur ein erwachsener HiFiist schätzen kann, was nun zu Auge tritt. Etwa die größeren Auslassungen um die Röhrensockel herum, die Perforationsringen in einem Subchassis Platz lassen, für Luftzirkulation zu sorgen. Dort, wo die 6SN7 und 6SL7 (größer als ECC-Typen sowie mit runder Anode und klirr- und mikrofonieärmer) stehen, setzte Cayin zudem eine wärmeausgleichende Vollalu-Tafel auf das Chromchassis.



Aus dem Messlabor: Ode an die Triode

Der Hörtest des Cayin TI 88 von Seite 164 bedarf noch einer Ergänzung. Über eine kleine Drucktaste nebst einer gelben und roten Leuchtdiode sowie Relais bei den Endröhren erlaubt er zwei Hör-Einstellungen: den Pentoden- oder den Trioden-Betrieb. Die Unterschiede sind – wenn auch nicht bewertungsrelevant – klar zu hören.

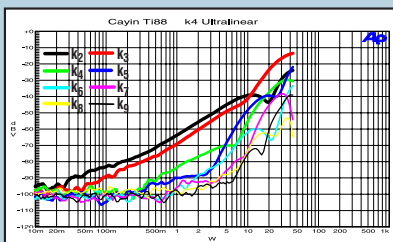
In der zumeist bei jüngeren Hörern beliebteren Stellung Pentode klingt der TI 88 dynamischer und spritziger, währenddessen die abgebildeten Räume etwas größer wirken. In der Trioden-Position,



für die sich die älteren Semester mehr erwärmen, scheint sich der Verstärker mehr zu konzentrieren. Er wirkt nun zurückhaltender, dabei aber etwas tiefer und gleichzeitig noch ruhiger und genauer in der Zeichnung.

Diese Unterschiede spiegeln sich in den *stereoplay*-Messungen wider. Zum einen bietet der TI 88 in der Pentoden-Position mehr Leistung. Allerdings weist dafür der Klirrverlauf bei höheren Leistungen dezente Schlenker und Unregelmäßigkeiten auf. Im Trioden-Betrieb bleibt die harmonische Ordnung der Oberwellen dagegen im betrachteten Aussteuerungsbereich weitestgehend erhalten, was klar der Klangruhe dient.

Diese Differenzen lassen sich auf unterschiedliche Endröhren-Kennlinien zurückführen. Beim Pentoden-Betrieb verbindet der TI 88 die sogenannten Schirm- oder Beschleunigungsgitter der Endröhren mit signalführenden Anzap-



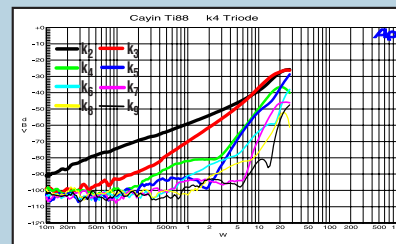
Cayin TI 88 in Pentodenschaltung: Die Klirr-Harmonischen steigen schön gleichmäßig an. Jedoch bei 20 Watt knickt k_2 (schwarze Linie) etwas ein.

Kennlinien-Umschaltung beim Cayin TI 88: Schirmgitter-Verbindung mit Übertrager-Anzapfungen oder den Anoden beeinflusst den Klang.

fungen der Ausgangsübertrager. Gegenüber einer echten Pentodenschaltung mit festem Potential ergeben sich dabei eine gewisse Linearisierung und geringere Verzerrungen (deswegen auch der Begriff Ultralinear-Schaltung).

Bei Triode wird das Schirmgitter gänzlich mit der Anode verbunden. Die Endpentode (mit fünf Elektroden) arbeitet jetzt ähnlich wie eine Triode (im Originalfall mit drei Anschlüssen), allerdings mit wesentlich mehr Verstärkung.

Ein scheinbares Paradoxon: Die alles in allem stärker gekrümmte Kennlinie führt bei vergleichbarem Klirr zu weniger Leistung. Dafür nimmt die Kurve im unteren Abschnitt – da, wo de facto gehört und gemessen wird – einen harmonischeren Verlauf an. FM, PS

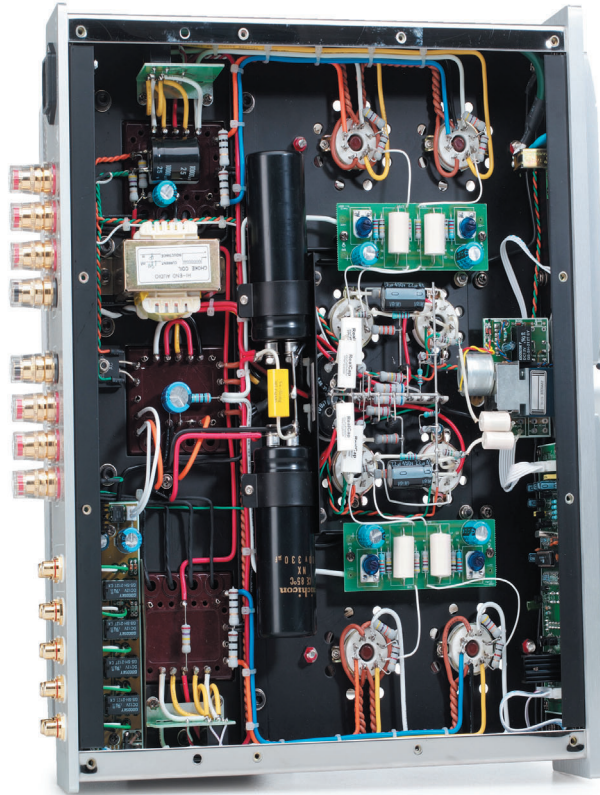


Die Verzerrungen sind in Triodenschaltung zwar etwas höher, die einzelnen Komponenten steigen jedoch linearer mit der Leistung an – vor allem k_2 .

Der Innenaufbau des TI 88 gibt dem Röhren-Freak gleich mehrfach die Gelegenheit, sich herzlich zu freuen. Einmal, dass die Chinesen die Bauteile um die Röhren herum liebevollst von Hand verdrahteten. Was sie aber wiederum nicht davon abhielt, die Eingangsrelais oder das Alps-Lautstärkepoti auf so kleine wie feinst ausbaldowerte, beidseitig bekupferte Platinchen zu setzen. Und wen stört es da: Wer die Ruhestrome der insgesamt vier KT-88-Endröhren (sockelgleich wie die EL 34, aber etwas stärker) nachjustieren möchte, muss mit Messmitteln ran.

Spätestens wenn sich der TI 88 richtig warm gelaufen hat, verstummt sowieso jegliche Kritik. Wie der Lua vermag er Mitten und Höhen nicht nur feinstens aufzulösen; er zelibriert sie. Was ein minderer Verstärker mit einem verlegenen Zisch beschreibt, pflegt und hegt der Cayin wie ein Kleinod. Und so präsentiert er einen Klavierlauf wie eine Edelsteinkette und Percussionsmetall-Blitze nicht nur mit Stachel, sondern auch mit wärmendem Widerschein.

Wunderschön und dem kleinen Lua überlegen: Wie der Cayin den Raum und darin die feinsten, schwebenden Klangverastelungen beschreibt. Und nicht weniger schön: Die bestens geformten, tragenden Basslinien. So legte sich der TI 88 schließlich mit Erfolg mit 55-Punkte-Verstärkergrößen an.



Augenweide TI 88: Feine Folienkondensatoren (weiß und gelb) koppeln nicht nur Signale weiter. Cayin setzt sie (mit einem Bein an Masse) auch zur ultimativen Säuberung der Speisespannungen ein.

Etwa mit Luas Sinonietta (3/04), der einen Hauch mehr auflöst, aber in puncto Basskultur mit dem Cayin nicht mithalten kann. Hat irgend jemand was gegen Chinesen gesagt?



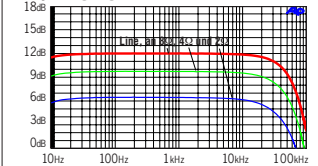
Cayin TI 88 2900 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb Cayin, Kelkheim, 06198/573806
www.cayin.de
Auslandsvertretungen siehe Internet

Abmessungen B 42 x H 20 x T 38 cm
Gewicht 25 kg

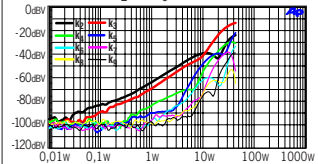
Messwerte

Frequenzgänge



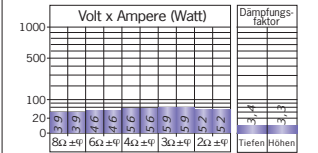
im Hörbereich ausgewogen; kein Phontoteil

Klirr-Analyse (k₂ bis k₉ vs. Leistung, Ultralin.)



Etwas mehr Klirr mit bis 10 Watt tadellos verlaufenden Komponenten

Leistungsprofil (60Hz, Ultralin. 4Ω-Klemme)



Gute Leistungsreserven bis 59 W an 3 Ohm; geringer, jedoch linearer Dämpfungsfaktor

Sinusleistung 1kHz, 8Ω; 4Ω 59 W; 50 W

Rauschabstand CD 86 dB

Phono MM -

Eingangsimpedanz MM -

Bewertung

Klang (max. 70 Punkte) **55**

Messwerte (max. 10 Punkte) **7**

Praxis (max. 10 Punkte) **7**

Wertigkeit (max. 10 Punkte) **10**

Wunderschöner und für die Preisklasse mega edel verarbeiteter Röhren-Vollverstärker, der mit der Umschaltung vom Pentoden- zum Triodenbetrieb der Endröhren zwei klangliche Alternativen bietet: fantastisch mit besonders viel Verve und Strahlung und fantastisch mit mehr Ruhe. Neuer Champion der hart umkämpften 55-Punkte-Highlight-Klasse.

stereoplay Testurteil **HIGHLIGHT**

Klang Spitzenklasse 55 Punkte

Gesamturteil gut - sehr gut 79 Punkte

Preis/Leistung überragend

FAZIT

Dem „alles prima“ nach diesem Test mischt sich eine gewisse Nachdenklichkeit unter. Vorsichtig ausgedrückt: Die kleineren Stereo-Vollverstärker werden seltener und seltener. Und keine Frage, dass sich gegen die Markt-Übermacht der Surround-Receiver nur ein besonderer Stereoklang halten kann. Etwa

der sensible des PM 4400 OSE von Marantz oder der extra impulsive des Denon PMA 1500 Mk 2. Größere Verstärker, wie der Exposure 3010, der Lua 4040 C LE und Cayins TI 88 haben es leichter: Je umfangreicher die Plattensammlung, umso dringender werden sie gebraucht.



Hannes Maier
Autor

Ausstattung

	Marantz PM 4400 OSE	Denon PMA 1500 Mk 2	Exposure 3010	Lua 4040 C Last Edition	Cayin TI 88
System-/Fernbedienung	●/●	●/●	●/●	-/-	-/●
Hochpegeleingänge/symm.	5/-	5/-	6 ¹ /-	4/-	4/-
Phono MM/MC	●/●	●/●	MM oder MC 350 Euro	-/-	-/-
Tape-Ausgänge	2	2	1	-	1
Pre-Out / Main-In	-/-	1/-	2/-	-/-	-/-
Prozessor-Ein/Ausgang	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Monitorschalter	●	-	-	-	-
Aufnahmewahlschalter	●	●	-	-	-
Klangregler/abschaltbar	● ² /●	● ² /●	-/-	-/-	-/-
Muting	via FB	via FB	via FB	-	●
Boxenausgänge A+B/schaltbar	●/●	●/-	-/-	-/-	-/-
Kopfhörerausgang	●	●	-	-	-
Netzbuchsen geschaltet/ungeschaltet	-/-	3/-	-/-	-/-	-/-

¹ Nach Einsatz einer Phono-MM- oder -MC-Steckkarte bleiben fünf Hochpegeleingänge. ²Plus zuschaltbare Loudness.