

English Translation
starts from Page 5

JULIUS LEBT

Es gibt ein paar unumstößliche Gesetze bei Röhrenverstärkern; wie zum Beispiel das, wonach eine Röhre zur Ansteuerung eines Lautsprechers einen nachgeschalteten Transformator braucht. Stimmt fast immer. Hier zum Beispiel nicht

Das Zauberwort lautet „OTL“ und steht für „Output Transformerless“, zu Deutsch also „ausgangsübertragerlos“. Der Markt hält auch heute eine Handvoll Konstruktionen bereit, die diesen steinigen Weg gehen, mit mehr oder weniger guten Ergebnissen. Stellt sich zu Beginn erst einmal die Frage: Warum will man den Trafo überhaupt loswerden?

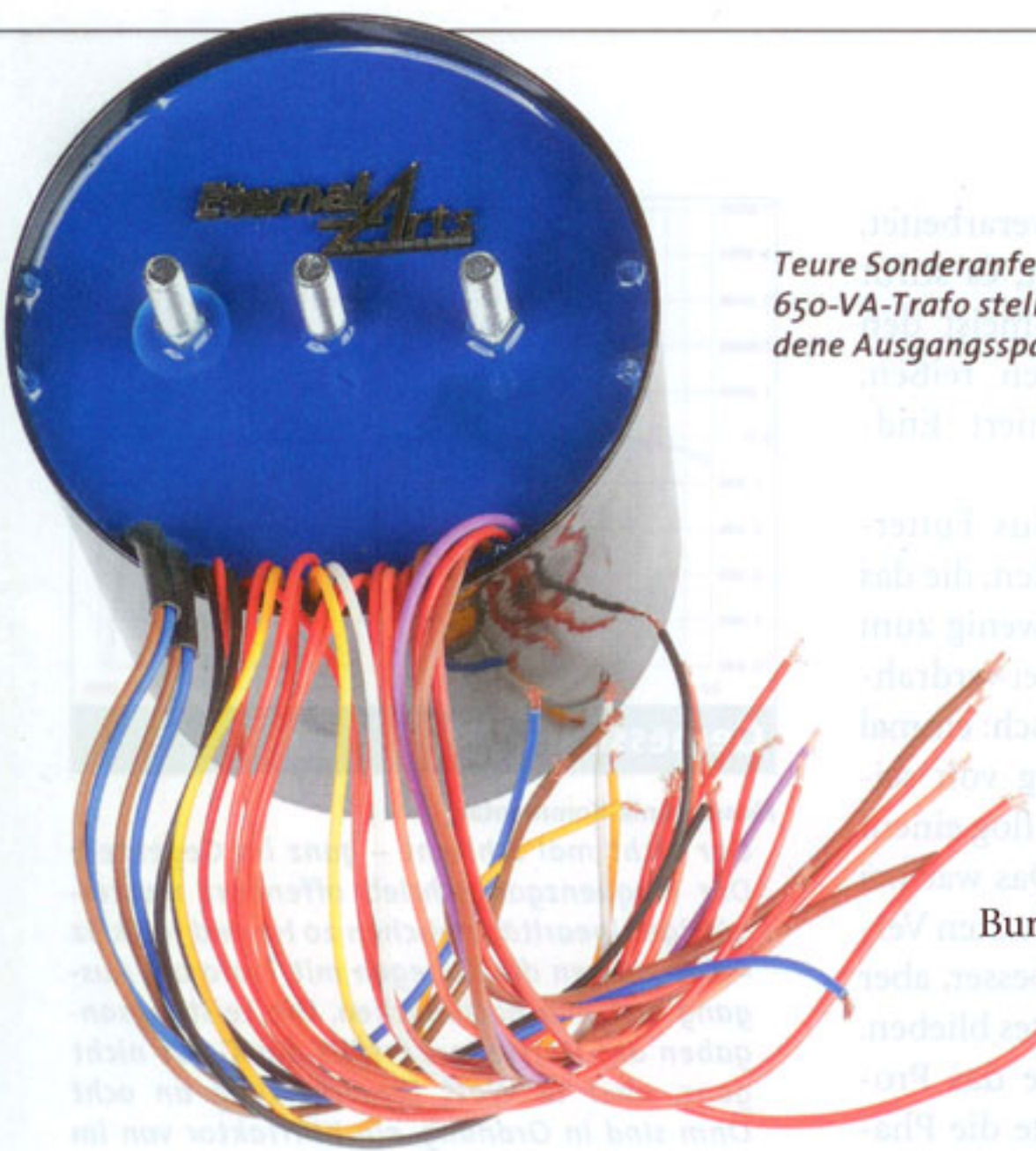
Weil er in seiner Eigenschaft, die hohen von Röhren gelieferten Spannungen auf ein für Lautsprecher geeignetes Maß herunter zu spannen und dabei gleichzeitig für Strompotenz zu sorgen zwar sehr willkommen ist, für seinen Job aber einen hohen Preis einfordert: Ein Ausgangsübertrager begrenzt die Signalbandbreite und produziert diverse Arten von Verzerrungen – Dinge, die dem HiFi-Enthusiasten gründ-

lich den Tag vermiesen können. Klar gibt es heutzutage Möglichkeiten, solche Transformatoren herzustellen, die unter den Problemen nicht allzu stark leiden, auch haben sich im Lauf der Zeit Mechanismen etabliert, die Fehler des Ausgangstrafos elektronisch zu kompensieren. Mitte der Fünfziger, als die Geschichte unseres Probanden begann, war man allerdings noch nicht so weit, und außerdem trieb Julius Futterman ein ganz anderes Problem um: Gute Trafos waren einfach zu teuer, und deshalb wollte er ihn einsparen. Das gelang dem amerikanischen Ingenieur letztlich auch, und sein konstruktiver Ansatz war eigentlich gar nicht so originell: Er nahm einfach Ausgangsröhren, die so viel Strom wie möglich liefern konnten, und schaltete so viele davon parallel, bis er einem normalen, dynamischen Lautsprecher sinnvolle Leistungen zuführen konnte.

Die geeigneten Röhren steckten in Fernsehgeräten und waren in großer Zahl preiswert verfügbar – auf dem Papier sah die Idee gut aus. Die kommerzielle Verwer-



Zentralorgan: Diese Platine übernimmt die komplette Verstärkungsarbeit für einen Kanal



Teure Sonderanfertigung: Der vergossene 650-VA-Trafo stellt gleich zehn verschiedene Ausgangsspannungen zur Verfügung

tung des Konzeptes geschah erst nach Futtermans Tod 1979 durch den Röhrenguru „Gizmo“ Harvey Rosenberg und führte zu bescheidenen Erfolgen am Markt; insbesondere an den berühmten Quad-Elektrostaten wurden dem Verstärker klangliche Wunderdinge nachgesagt. Harvey Rosenberg starb 2001; mit ihm fand auch die ernsthafte Verwertung des Futterman-OTL-Konzeptes ein Ende.

Bis jetzt. Anno 2008 ist die Maschine nämlich wieder da, und man kann mit Fug und Recht behaupten: Sie ist besser denn je. Was daran liegt, dass sich jemand gefunden hat, der dem Konzept ein paar ganz entscheidende Schwachpunkte abgewöhnt und erstmals eine wirklich stabile und marktreife Version erschaffen hat. Der Mann ist Dr. Burkhardt Schwäbe, und der hat über die Jahre zweifellos mit Nachdruck bewiesen, dass er willens und in der Lage ist, der Welt des guten Klangs an der einen oder anderen Stelle seinen Stempel aufzudrücken. Erinnern Sie sich zum Beispiel an die „Fine Arts“-Baureihe von Grundig aus den 80er-Jahren? Die mit dem wunderhübschen Röhrenvorverstärker im goldenen Metallgehäuse, mit frei stehenden Röhren und exzellenter Verarbeitung – ein Gerät, das damals so gar nicht zu Grundig passen wollte. Diese bis zum heutigen

Tag auf dem Gebrauchtmarkt heiß begehrte Maschine entstand unter der Ägide von Dr. Burkhardt Schwäbe und war der recht erfolgreiche Versuch von Grundig, im gehobenen Qualitätssegment Fuß zu fassen. Burkhardt Schwäbe hat

noch eine ganze Reihe anderer großer Räder in der Wirtschaft gedreht, unter anderem bei Sennheiser, auch hat er sich zwischenzeitlich journalistisch in dem Metier verdingt. Nachdem er 2004 die Geschäftsführung eines nicht ganz unbekanntem Telekommunikationsunternehmens abgab, machte er seine Leidenschaft zum Beruf und gründete ein eigenes Unternehmen, das sich zu Beginn nur um die Restaurierung klassischer HiFi-Geräte kümmerte. Der Traum vom eigenen Verstärker war aber immer da, und das ist er nun, mittlerweile sogar in seiner zweiten Version. Billig ist das Vergnügen nicht: Der „Eternal Arts OTL MK2“ wechselt für 9.500 Euro den Besitzer, wird aber komplett in Deutschland in Kleinserie gefertigt – sowas hat seinen Preis.

Schwäbes Futterman-Inkarnation unterscheidet sich in einer ganzen Reihe von Dingen vom Original: Das Gerät sieht

Mitspieler

Plattenspieler:

- Clearaudio Statement

Phonovorstufen:

- MalValve preamp three phono
- Clearaudio Balanced Reference

Vorstufen:

- Pass XP-10

Lautsprecher:

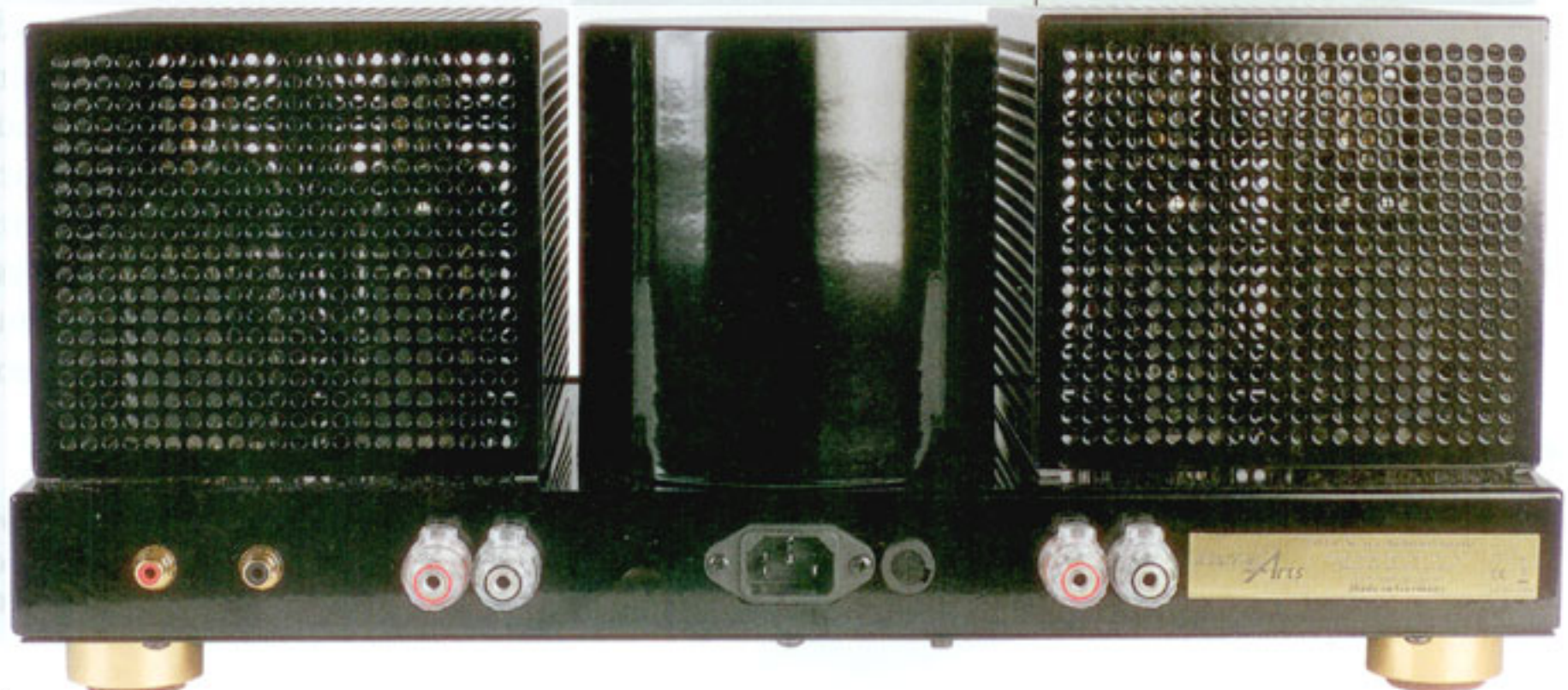
- Lumen White Silver Flame
- Klang + Ton „CT230“
- Klang + Ton „Phlex“
- Klang + Ton „CT237“

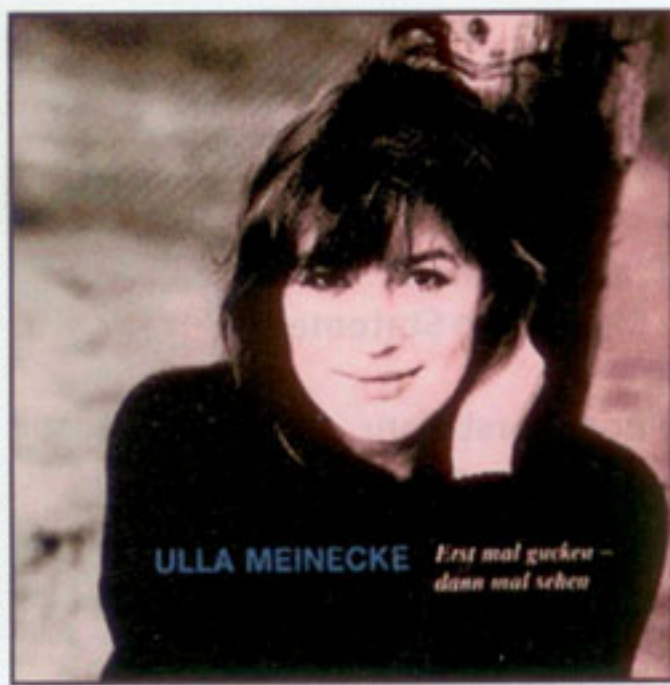
Gegenspieler

Endstufen:

- First Watt Aleph J
- SymAsym

Eingang, Ausgang, Netz – mehr gibt die Geräterückseite verständlicherweise nicht her





Gespieltes

Ulla Meinecke

Erst mal gucken dann mal sehen

Kari Bremnes

Svarta Bjorn

Bruce Springsteen

Devils And Dust

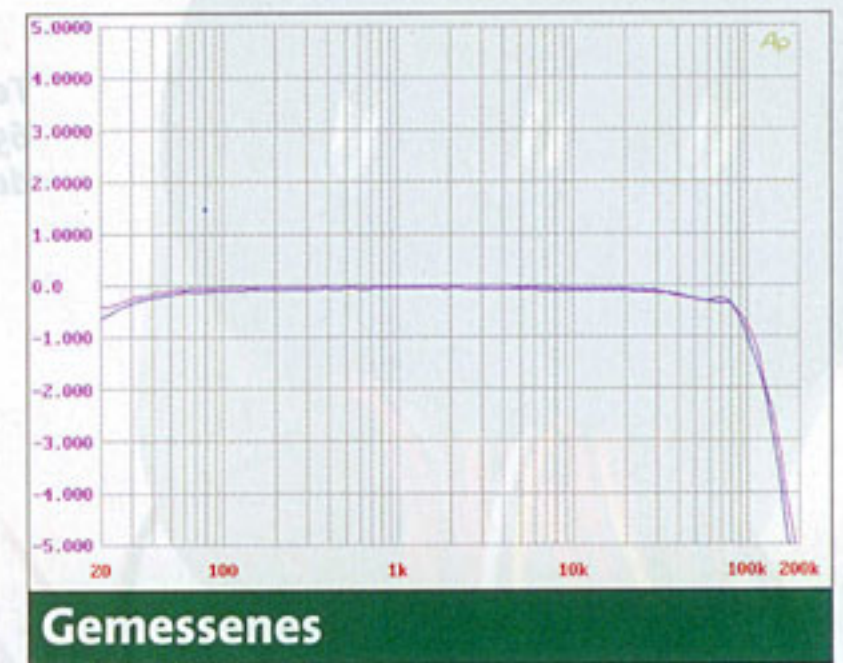
Chuck Mangione

Children Of Sanchez

wunderschön aus, ist piekfein verarbeitet, es rauscht nicht, brummt nicht, es stirbt keine plötzlichen Tode, die zumeist den Lautsprecher mit ins Verderben reißen, kurz gesagt: das Ding funktioniert. Endlich.

Die Originalschaltung von Julius Futterman enthielt ein paar Stolperfallen, die das Funktionieren des Gerätes ein wenig zum Glücksspiel machten, und der frei verdrahtete Aufbau war ungeheuer kritisch: einmal einen Kondensator unvorsichtig von seinem Platz weg gebogen – schon flog einem der Verstärker um die Ohren. Das war bei den späteren auf Platinen aufgebauten Versionen von Harvey Rosenberg besser, aber ein paar Schwächen des Konzeptes blieben. Burkhardt Schwäbe nun packte das Problem an der Wurzel und ersetzte die Phasendreherstufe, die für die wechselweise Ansteuerung der Endröhren sorgte, komplett, und jetzt hat die liebe Seele Ruh.

Das Chassis der Eternal-Arts-Endstufe ist dreigeteilt: Links eine Endstufenplatine, rechts eine Endstufenplatine, in der Mitte residiert das Netzteil. Nach dem Abnehmen der beiden Schutzhauben wird der Blick auf die Verstärker frei: Als Endstufenröhren kommen pro Kanal vier PL519 von Siemens zum Einsatz – das ist eine dieser berühmten Zeilenendstufenröhren aus der Fernsehtechnik. Sie bezieht ihre



Gemessenes

Messtechnik-Kommentar

Gar nicht mal schlecht – ganz im Gegenteil: Der Frequenzgangschrieb offenbart muster-gültige Linearität zwischen 20 Hz und 100 kHz – das müssen die Kollegen mit Trafo am Ausgang erst mal nachmachen. Die Leistungsangaben des Herstellers erfüllt das Gerät nicht ganz, aber 18 Watt Dauerleistung an acht Ohm sind in Ordnung, ein Klirrfaktor von im Mittel 0,28 Prozent ebenfalls. Rauschen gibt's dafür fast gar nicht: knapp 97 Dezibel (A) Signal-/Rauschabstand sind klasse, rund 60 Dezibel Kanaltrennung eher nicht. In Sachen Netzstrom ist das Gerät kein Kostverächter: Im Leerlauf genehmigt es sich rund 160 Watt, bei 5 Watt an acht Ohm locker 400 Watt.

Anodenspannung übrigens per Kabel von oben, was die Bedeutung der Käfige über den Röhren beträchtlich erhöht. Neben den vier Endröhren tun noch zwei Glaskolben Dienst: Eine Pentode vom Typ EF184 übernimmt die Eingangsverstärkung, mit einer ECC82 ist der überarbeitete Phasensplitter realisiert. Das Ganze arbeitet auf einer stabilen, mit dicken vergoldeten Leiterbahnen versehenen Platine, deren Layout weit weniger simpel gewesen sein dürfte, als es das Ergebnis vermuten lässt.

Die Stromversorgung des Gerätes übernimmt eine ziemlich gewaltige Trafo-Sonderanfertigung mit nicht weniger als zehn Sekundärwicklungen, die vier großen Siebelkos sind resonanzdämpfend vergossen. Der Aufbau erfolgt auf einem glänzend schwarz pulverbeschichteten Chassis, die Front muss nicht zwangsläufig wie bei unserem Testgerät vergoldet sein – es gibt das Gerät auch noch in Chrom, eine Weißgoldfront soll kommen. Einer der beiden



Hoch gelegt: Die Elkos auf der Netzteilplatine stehen auf Abstandshaltern und sind resonanzdämpfend vergossen



Schwarz-Gold dürfte sicherlich einige Fans finden, das Gerät gibt's alternativ aber auch in Chrom. Eine weiß vergoldete Front ist in Planung

Drehknöpfe an der Front schaltet das Gerät ein, der andere ist ein Lautstärksteller. Rückseite? Ein paar Cinch-Eingänge, ein Paar Lautsprecherterminals – mehr braucht's an einer Endstufe nicht. Und? Geht die Rechnung auf? Können zwei parallele Fernsehröhren ohne Ausgangsübertrager normale Lautsprecher auf Trab bringen? Und wie – wenn man ein paar Dinge beachtet: Niederohmige Lautspre-

cher sind der falsche Spielpartner für diesen Verstärker. Bei „richtigen“ Acht-Ohm-Boxen stehen schon 30 Watt an den Klemmen an, und das ist weit mehr als ausreichend. Bei vier Ohm passiert auch noch nichts Dramatisches, aber das Ganze wird merklich leiser und klingt auch tendenziell angestrengt. Wenn's allerdings passt, offenbart der OTL ein Klangbild von erlesener Güte. Das Ding hat richtig Dampf und Zug in den unteren Lagen, es klingt total offen und frei und so überhaupt nicht nach Röhre – sondern einfach wie ein guter Verstärker. Dem Charakter nach schneidig, schnell, in Sachen Timing auf den Punkt, in den Mitten vielleicht sogar eine Spur zu vorwitzig und agil – das setzt schon Adrenalin frei beim Musikhören und hat so gar nichts mit gemütlicher Röhrenglut zu tun. Die Raumabbildung gerät eher tief als breit, mit guter Staffelung der Einzelereignisse, und man merkt ganz schnell, wenn Lautsprecher und Verstärker harmonieren: Dann verschwinden die Boxen akustisch nämlich völlig. Und in Anbetracht dieses Auftritts braucht man sich überhaupt keine Sorgen zu machen, dass dem Verstärkerkonzept ein ähnliches Schicksal – das des Verschwindens – droht. Große Klasse!

Holger Barske



Eternal Arts OTL MKII

- Preis 9.500 Euro
- Vertrieb Audiophile Gateway Germany, Isernhagen
- Telefon 05 11 / 3 74 64 22
- Internet www.audio-classica.de
- Garantie 2 Jahre
- Abmessungen (B x H x T mm) 445 x 195 x 325 mm
- Gewicht 16 kg

Unterm Strich ...

» Da kann man sich durchaus fragen, warum das Futterman-Konzept nicht schon eher zu dieser Blüte gebracht worden ist. An passenden Lautsprechern – und das sind nicht wenige – spielt der Verstärker überaus schnell, knackig, fein auflösend und direkt.



Phase Tech

SHELTER

Koetsu

AXISS
EUROPE

Tel./Fax: +49 (0)6192 296 64 34

axisseurope@aol.com

www.axisseurope.de

Julius is alive! (english Translation of the review)

There are a couple of facts set in stone concerning tube amplifiers, as for example that a tube always needs an output transformer to drive the speaker. That's almost every time right – except in this case.

The magic word is “OTL” and stands for “Output Transformerless”. There are still some more constructions of this kind in the market going this rocky way with more or less good results. The most important question is: Why at all do you want to get rid of the transformer? On one hand it has the favourable characteristic to bring the high voltage of the tubes down to a suitable degree for the speaker and at the same time providing electric current. But this attribute also has its price: The output transformer delimitates the bandwidth and produces diverse types of distortions – things that can really spoil the day for a HiFi enthusiast.

There are certainly ways today to create transformers who do not suffer from this problems that much and additionally you can find mechanisms that compensate electrically for the faults of the output transformers. But in the mid fifties, when the story of our propositus took its beginning, the technique was not that developed and aside from that, Julius Futterman dealt with a completely different problem: Good transformers were really expensive and therefore he wanted to cut them down. The idea of the American engineer succeeded while his constructive approach was not that inventive: He just took power tubes, which could produce as much energy as possible, and would shunt as many until he could convey a reasonable performance to a normal and dynamic speaker. Adequate tubes could be found in television receivers and were available in big quantities. On paper, the idea looked good. The first commercial realization of the concept, however, took place after the passing of Futterman (1979) through “Gizmo” Harvey Rosenberg and led to modest success in the market. Particularly the Quad electrostatic speakers were a centre of attention. Connected, the amplifier was praised to create marvellous sound. Harvey Rosenberg died in 2001 and with him the serious application of the OTL concept by Futterman.

Until now! In the year of 2008 the instrument came back and justifiably to say: It is better than ever! This is due to the fact that somebody eliminated some critical weak points and created in this respect a stable and marketable version.

This “somebody” is Dr. Burkhardt Schwäbe. Over the years he forcefully demonstrated that he is willing and able to affix a seal to this and that in the world of good sound. Remember the “Fine Arts” line by Grundig in the eighties? With the beautiful tube preamplifier in gilded metal chassis with free standing tubes and excellent processing – an instrument that did not seem to fit in the concept of Grundig at that time.

Down to the present day this machine is highly sought-after. It was developed under the aegis of Dr. Burkhardt Schwäbe and was a passably effective attempt of Grundig to gain reputation in the high end segment. Burkhardt Schwäbe was also engaged in other areas of the economic system. He worked for Sennheiser and meanwhile as a journalist in this profession. Having passed the chair as managing director of a rather known telecommunications company in 2004, he turned his passion into business and set up his own company which dealt in the beginning just with the restoration of classic HiFi components. The dream of an own amplifier was still alive, and here it is, by now as the second release. The amusement has its price: The “EternalArts OTL MK2” changes hands for 9,500 Euro, but it is completely manufactured in small series in Germany – something like that is worth its price. The Futterman-incarnation by Schwäbe differs in some points from the original:

It looks really nice, is posh manufactured, does not make any noise, does not hum and does not perish sudden deaths- which mostly damage the speakers as well. In short: it works! Finally!

The original circuitry by Julius Futterman contained some trip hazards which turned the operating of the instrument in a kind of gambling and the point-to-point connected construction was enormously critical. If you bent away one condenser from its place in a careless manner- the whole amplifier would blow up in your face. The later versions by Harvey Rosenberg, which were built upon printed circuit boards, were better in this respect, but a few weak points still remained. Burkhardt Schwäbe approached this problem in the right way by completely displacing the phase inversion stage, which arranges the alternating activation of the output tubes. The chassis of the EternalArts output stage is tripartite: On the left and on the right are amplifier boards and in the centre the power supply unit is positioned. After lifting the two tube covers you can see the amplifiers: For the output tubes there are four PL519 per channel, made by Siemens- that is one of the famous beam power tubes from television engineering. By the way, it obtains its anode potential through wire from above, which enhances considerably the importance of the cage over the tubes. Beside the four output valves there are two glass plungers: one pentode of the type EF184 takes over the entry stage amplification, the revised phase splitter is actualized with an ECC82. It all works on a solid board, which is provided with thick gilded pcb tracks. You can expect that the layout was less simple than it looks like.

The power supply of the instrument is adopted by a huge transformer in special design with not less than ten secondary windings. The four big electrolytics are sealed to choke resonances down. The construction occurs on a glossy, black powder-coated chassis. The front is not inevitable gilded as you can see on the test object. It is also available in chrome and a white gold front is also going to be released.

One of the two knobs at the front turns on the instrument, the other is a volume control. And at the back? A couple of cinch inputs and speaker terminals – nothing more is needed at a power amplifier. You might ask yourself if it does work out. Is it possible that two parallel television tubes without output transformer are able to get normal speakers going? Yes, it is- when you attend to a couple of things. Low impedance speakers are the wrong partner for this amplifier. By proper eight-ohms boxes, already 30 watt will be present at the terminals and that is more than entirely sufficient. With four ohms nothing dramatic happens either, but the sound will noticeable soften and in parts somewhat strained.

However, if everything fits, the OTL is going to reveal sound impressions of highest quality. It sounds open and free and in no way like tubes – only like a really good amplifier. It is dashing and fast and perfect with respect to timing. In the mid-ranges it is getting actually a bit cheekily and agile – it will set free adrenaline while you are listening to the music and has consequently nothing to do with a comfortable tube sound. The imaging of the room is more deep than wide, with a good staggering of specific events. You will recognize if speaker and amplifier harmonize: The boxes will totally disappear acoustically, however, in consideration of this performance you do not have to worry that this amplifier concept is going to disappear. Great champion!

Below the line:

It is justifiable to ask why the concept of Futterman was not earlier blossom into something like this. Connected to the right speakers- there are many present- the amplifier plays really fast, firm, subtle dissolving and direct.