

# DIE FAUST AUF'S AUGE

Der Gedanke ist naheliegend und deshalb verwundert es, warum das Terrain bis dato praktisch ausschließlich den Selbstlöttern vorbehalten war: Röhren-Kopfhörerverstärker ohne Ausgangsübertrager

English Translation starts on Page 5



**G**lücklich sind die, die ein großes und akustisch gutes Wohnzimmer ihr Eigen nennen können. Und die dann auch noch „richtige“ Lautsprecher und den in vielen Fällen ebenfalls nicht kleinen Aufwand für eine gute HiFi-Anlage dort unterbringen können und dürfen.

In der Praxis allerdings treffen diese Voraussetzungen eher selten zu, so dass ein bedauerlich großer Teil der Musikbegeisterten mit allem anderen als optimalen

Bedingungen und einem unbefriedigenden klanglichen Ergebnis leben muss. In diesen Situationen mag ein Kopfhörer die einzig sinnstiftende Lösung sein. Nun sind allerdings die Zeiten, wo an jedem Verstärker ein qualitativ hochwertiger Kopfhöreranschluss Pflicht war, schon ziemlich lange vorbei: Je „highendiger“ eine Komponente, desto radikaler wird sie auf ihre Kernkompetenz getrimmt; für ein solides Ausstattungspaket ist da meist kein Platz. In

diesem Zusammenhang ist nicht nur die früher obligatorische Kopfhörerbuchse selten geworden, sondern auch der integrierte Phonoeingang – für jenen allerdings gibt's des Öfteren nachrüstbare Steckplatinen, für Kopfhörerverstärker eher nicht.

Nun haben allerdings Kopfhörerhersteller landauf, landab in der jüngeren Vergangenheit mächtig Gas gegeben, und praktisch jeder Hersteller schmückt sich mittlerweile mit einem hochwertigen (und teuren) Topmodell. Und ein solches will natürlich adäquat versorgt werden.

Einer, der das auch weiß, ist Dr. Burkhardt Schwäbe. Stammleser kennen die Kreationen des umtriebigen Ex-Grundig- und Sennheiser-Produktmanagers bereits; sie laufen unter dem Label „Eternal Arts“ und stellen ungewöhnliche Röhrenkonzepte mit dem gewissen Etwas dar. Sowohl die beiden OTL-Endverstärker als auch die aufwendige Vorstufe „FTP“ waren lange Gäste bei uns im Hörraum und begeisterten mit exzellentem Klang und unproblematischem Handling. Betrachtet man Herrn Doktors berufliche Vergangenheit (Stichwort: Sennheiser) und seine bisherigen Endverstärkerkreationen (Stichwort: OTL), dann überrascht das Erscheinen des hier zur Debatte stehenden Gerätes nicht unbedingt.

Wie bei Eternal Arts üblich, geriet die Typenbezeichnung spartanisch bis nicht existent: Die Maschine heißt schlicht „OTL-Kopfhörerverstärker“ und kostet nicht ganz so schlichte 2.750 Euro. Dafür gibt's ein piekfein glänzend schwarz gepulvertes Gehäuse mit sanft gerundetem Lochblechdach, einem Paar Cinch-Eingänge, einem satt laufenden Pegelsteller und zwei Klinkenbuchsen zum Anschluss zweier Kopfhörer. Dabei allerdings gibt es ein paar Besonderheiten zu beachten: Das Gerät kommt nicht mit jedem Kopfhörer zurecht, und schon mal gar nicht mit zweien davon im Parallelbetrieb. Der Grund dafür ist einsichtig und im Kürzel „OTL“ verborgen: Die Schaltung ist ein Röhrenverstärker ohne Ausgangsübertrager (output transformerless) und kann von daher nur eine begrenzte Menge Strom liefern. Wir erinnern uns: Bei üblichen Röhrenverstärkern dient jener Übertrager der Energietransformation aus dem Röhrenuniversum (hohe Spannungen, geringe Ströme) in die Lautsprecherwelt (geringe



Typisch Eternal Arts: schwarz pulverbeschichtetes Metallgehäuse mit Lochblechgitter

Spannungen, hohe Ströme). Jedoch gab und gibt es immer wieder Versuche, das bandbreitenbegrenzende und verzerrungsträchtige Bauteil loszuwerden, und mit hinreichend stabilen Röhren (bzw. mit einer entsprechenden Anzahl parallel geschalteter Systeme) geht's auch ohne Trafo am Ausgang. Burkhardt Schwäbe orientiert sich am Design des Amerikaners Julius Futterman, und der OTL-Kopfhörerverstärker macht da keine Ausnahme. Hier allerdings konnte und wollte er nicht auf Bolidenröhren vom Schlag einer PL519 zurückgreifen, mit denen er seine lautsprecher-tauglichen Verstärker bestückt; der hierfür nötige Aufwand wäre für den Antrieb eines Kopfhörers erheblich zu groß geworden. Tatsächlich stecken in dem Gerät nunmehr insgesamt vier Röhren, und für die Bereitstellung der notwendigen Ströme ist das Pentodensystem einer PCL86 zuständig. Keine schlechte Wahl, denn die relativ kompakte Neunpolröhre wurde durchaus schon in Verstärkern gesichtet, die auch Lautsprecher antreiben können und dort immerhin ein paar Watt mobilisieren. Das geht ohne Übertrager wie hier nicht, aber für einen hochohmigen Kopfhörer reicht's allemal. Hochohmig bedeutet hier: Der Verstärker ist für eine Lastimpedanz von 300 Ohm ausgelegt, Burkhardt Schwäbe empfiehlt den Sennheiser HD800 – sicherlich einer der momentanen Spitzenkünstler seines Faches, mit 1.000 Euro allerdings auch kein Schnäppchen.

## Mitspieler

### Plattenspieler:

- Simon Yorke S10 / Aeroarm / Jan Allaerts MC2
- Clearaudio Master Reference / SME309/MFS1 C3.5

### Phonovorstufen:

- Pass XP-25
- van den Hul "The Grail"
- Audio Consulting Silver Rock Phono

### Kopfhörer:

- Sennheiser HD800
- Grado RS1i
- AKG K701

### Zubehör:

- Netzversorgung von PS Audio und HMS
- NF-Kabel von Transparent und van den Hul
- Phonokabel von Straight Wire und Isenberg
- Plattenwaschmaschine von Clearaudio

## Gegenspieler

### Kopfhörerverstärker:

- Lehman Black Cube Linear
- Beyerdynamic A1



## Gespieltes

**Lorna Hunt**

All in One Day

**Charlotte Gainsbourg**

Irm

**Townes Van Zandt**

Documentary

**Walcott / Cherry / Vasconcelos**

Codona 3

Diese beiden Kombiröhren bilden die gesamte Verstärkerschaltung. Jede beinhaltet ein Trioden- und ein Pentodensystem

Die Suche nach Alternativen gestaltet sich schwierig: die großen Grados, ganz oben auf meiner persönlichen Hitliste, haben leider nur 32 Ohm; damit ist an diesem Verstärker kein Blumentopf zu gewinnen. Gleiches gilt für den exzellenten Denon AH-D7000, der sogar nur auf 25 Ohm kommt. Mit einem Halbleiterverstärker kein Problem, hier schon. AKG? Der von mir sehr geschätzte K701 hat 62 Ohm, auch das ist kein Pappentitel. Beyerdynamic hätte Passendes, insbesondere das Topmodell T1 (600 Ohm) wäre sicher einen Versuch wert.

Vor dem als Kathodenfolger geschalteten Pentodensystem der PCL86 verdingt sich das im selben Glaskolben untergebrachte Triodensystem als Spannungsverstärker. Die zweite zu einem Stereokanal gehörige Röhre ist vom Typ STV108/30 und in Audiogeräten sehr selten gesehen: Es handelt sich um einen „Glimmstabilisator“, der für eine stabilisierte Betriebsspannung des Verstärkertells sorgt. All das und ein Ensemble von gut ausgesuchten passiven Bauteilen sitzt auf einer Platine mit vergoldeten Leiterbahnen, der mit MU-(magnetisch undurchlässig)-Metall geschirmte Netztrafo residiert im Untergeschoss. Der Lautstärksteller in Gestalt eines sehr guten Ruwido-Potis sitzt am Eingang und vermeldet weder hörbare Kanalunterschiede noch irgendwelche Störgeräusche – obwohl seine Herstellung schon das eine oder andere Jahrzehnt zurückliegen dürfte.

Von Eternal-Arts-Verstärkern sind wir's gewohnt, und der Kopfhörer-Amp macht da keine Ausnahme: Totenstille. Ohne Signal am Eingang herrscht absolute Ruhe auf den Ohren, bei Anschluss einer Signalquelle hört man deren Rauschen und Brummen – sonst nichts. Wie Burkhardt Schwäbe das bei Röhrengeräten mit eingebautem Netzteil immer wieder hinbekommt, verdient allerhöchsten Respekt.



Links die Signalaröhre PCL86, rechts die Stabilisatorröhre STV 108/30

Dank des eingebauten Pegelstellers braucht man keinen separaten Vorverstärker, und so durften ein paar Phonovorstufen ohne Umwege am Eternal-Arts andocken. In der Praxis stellte sich genau das heraus, was die Theorie schon erahnen ließ: Etwas anderes als den Sennheiser HD800 duldet das Gerät nicht an seinen Ausgängen – zumindest



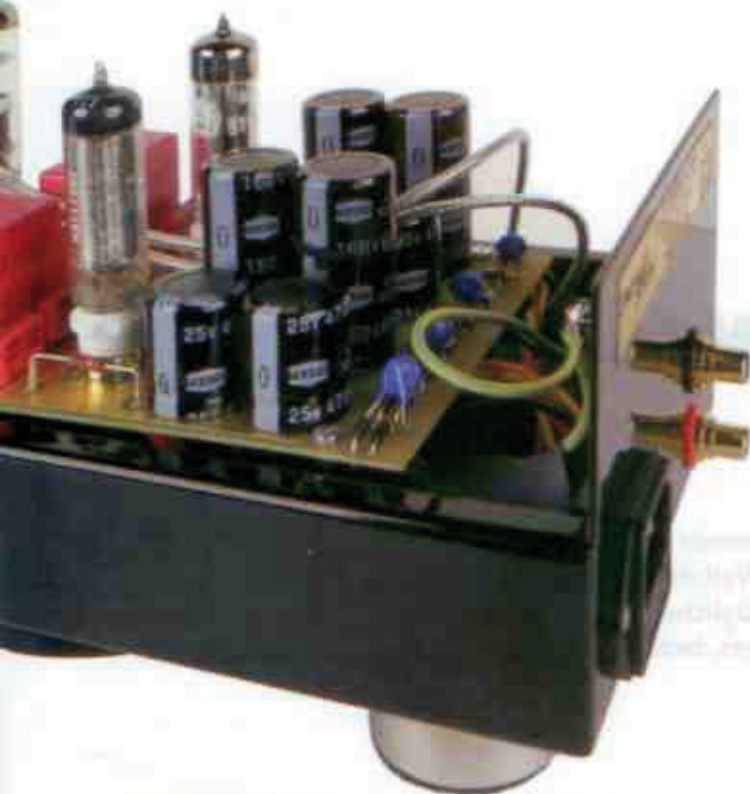
## Eternal Arts OTL-Kopfhörerverstärker

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| - Preis     | 2.750 Euro                |
| - Garantie  | 2 Jahre                   |
| - Vertrieb  | Audioclassica, Isernhagen |
| - Telefon   | 0511 3746422              |
| - Internet  | www.audioclassica.de      |
| - B x H x T | 135 x 170 x 315 mm        |
| - Gewicht   | ca. 4 kg                  |

### Unterm Strich ...

» ... Der Eternal-Arts-OTL-Kopfhörerverstärker und der Sennheiser HD800 sind in Sachen lautsprecherloser Wiedergabe ein absolutes Dream Team. Extrem locker, leichtfüßig und entspannt – diese Form der Darbietung hat keine Schwächen und ist absolut ermüdungsfrei.



**NEU**

Das Netzteil versorgt die Röhren mit stabilisierter Betriebsspannung und Gleichspannung für die Heizung

nicht aus unserem Kopfhörerfundus. Sämtliche Versuche, das Gerät mit niederohmigen Hörern zum Klingen zu bringen endeten mit drastischen Pegelabbrüchen (was nicht weiter schlimm gewesen wäre) und in einem flauen, weitgehend dynamikfreien Klangbild. Der HD800 allerdings läuft an dieser Maschine zu einer Form auf, wie ich sie noch nicht erlebt habe: Ich bin eigentlich kein Fan des großen Sennheiser, mir persönlich tönt er immer eine Spur zu spektakulär, wuchtig und effekthaschend. Nunmehr muss ich sagen: tönte er. Der Verstärker aus Isernhagen bei Hannover domestiziert den HD800 in perfekter Manier. So betrieben, stellt sich ein pfeilschnelles, ungeheuer transparentes und hervorragend aufgefächertes Klangbild ein. Die Schwere im Bass ist verschwunden und weicht einer enorm farbigen und variablen Gangart; den Akustikbass auf Lorna Hunts „Crazy Mary“ (Rezension in diesem Heft) zum Beispiel habe ich anders nicht annähernd so federnd und aufgeräumt hinbekommen. Im Hochtonbereich total selbstverständlich und gelassen, keine Spur dieser leichten Aufgesetztheit, die ich dem HD800 bis dato attestiert hätte. Das Ganze hat noch nicht den unnachahmlichen Drive eines großen Grados, geht aber dafür extrem entspannt und langzeitgenießbar. Wünsche? Keine. Wenn man auf fühlbaren Druck verzichten kann, ist diese Kombi eine Alternative zur Lautsprecherwiedergabe auf allerhöchstem Niveau.

Halger Barske

## Alle Ausgaben ruck zuck auf Ihren Rechner!



## Mit einem Klick auf [www.hifitest.de/shop](http://www.hifitest.de/shop)

- schnell & einfach downloaden
- fehlende Ausgaben ergänzen
- dauerhaft archivieren

Nur **4,30 €**  
pro Ausgabe  
als Download

Heftnachbestellungen u. ältere Ausgaben: Tel.: 0203 4292-111  
Fax: 0203 4292-149 • E-Mail: [info@brieden.de](mailto:info@brieden.de)

diesem Zusammenhang ist nicht nur die früher obligatorische Kopfhörerbuchse selten geworden, sondern auch der integrierte Phonoeingang – für jenen allerdings gibt's des Öfteren nachrüstbare Steckplatinen, für Kopfhörerverstärker eher nicht.

Nun haben allerdings Kopfhörerhersteller landauf, landab in der jüngeren Vergangenheit mächtig Gas gegeben, und praktisch jeder Hersteller schmückt sich mittlerweile mit einem hochwertigen (und teuren) Topmodell. Und ein solches will natürlich adäquat versorgt werden.

Einer, der das auch weiß, ist Dr. Burkhardt Schwäbe. Stammleser kennen die Kreationen des umtriebigen Ex-Grundig- und Sennheiser-Produktmanagers bereits; sie laufen unter dem Label „Eternal Arts“ und stellen ungewöhnliche Röhrenkonzepte mit dem gewissen Etwas dar. Sowohl die beiden OTL-Endverstärker als auch die aufwendige Vorstufe „FTP“ waren lange Gäste bei uns im Hörraum und begeisterten mit exzellentem Klang und unproblematischem Handling. Betrachtet man Herrn Doktors berufliche Vergangenheit (Stichwort: Sennheiser) und seine bisherigen Endverstärkerkreationen (Stichwort: OTL), dann überrascht das Erscheinen des hier zur Debatte stehenden Gerätes nicht unbedingt.

Wie bei Eternal Arts üblich, geriet die Typenbezeichnung spartanisch bis nicht existent: Die Maschine heißt schlicht „OTL-Kopfhörerverstärker“ und kostet nicht ganz so schlichte 2.750 Euro. Dafür gibt's ein piekfein glänzend schwarz gepulvertes Gehäuse mit sanft gerundetem Lochblechdach, einem Paar Cinch-Eingänge, einem satt laufenden Pegelsteller und zwei Klinkenbuchsen zum Anschluss zweier Kopfhörer. Dabei allerdings gibt es ein paar Besonderheiten zu beachten: Das Gerät kommt nicht mit jedem Kopfhörer zurecht, und schon mal gar nicht mit zweien davon im Parallelbetrieb. Der Grund dafür ist einsichtig und im Kürzel „OTL“ verborgen: Die Schaltung ist ein Röhrenverstärker ohne Ausgangsübertrager (output transformerless) und kann von daher nur eine begrenzte Menge Strom liefern. Wir erinnern uns: Bei üblichen Röhrenverstärkern dient jener Übertrager der Energietransformation aus dem Röhrenuniversum (hohe Spannungen, geringe Ströme) in die Lautsprecherwelt (geringe



Typisch Eternal Arts: schwarz pulverbeschichtetes Metallgehäuse mit Lochblechgitter

Spannungen, hohe Ströme). Jedoch gab und gibt es immer wieder Versuche, das bandbreitenbegrenzende und verzerrungsträchtige Bauteil loszuwerden, und mit hinreichend stabilen Röhren (bzw. mit einer entsprechenden Anzahl parallel geschalteter Systeme) geht's auch ohne Trafo am Ausgang. Burkhardt Schwäbe orientiert sich am Design des Amerikaners Julius Futterman, und der OTL-Kopfhörerverstärker macht da keine Ausnahme. Hier allerdings konnte und wollte er nicht auf Bolidenröhren vom Schlag einer PL519 zurückgreifen, mit denen er seine lautsprecher-tauglichen Verstärker bestückt; der hierfür nötige Aufwand wäre für den Antrieb eines Kopfhörers erheblich zu groß geworden. Tatsächlich stecken in dem Gerät nunmehr insgesamt vier Röhren, und für die Bereitstellung der notwendigen Ströme ist das Pentodensystem einer PCL86 zuständig. Keine schlechte Wahl, denn die relativ kompakte Neunpolröhre wurde durchaus schon in Verstärkern gesichtet, die auch Lautsprecher antreiben können und dort immerhin ein paar Watt mobilisieren. Das geht ohne Übertrager wie hier nicht, aber für einen hochohmigen Kopfhörer reicht's allemal. Hochohmig bedeutet hier: Der Verstärker ist für eine Lastimpedanz von 300 Ohm ausgelegt, Burkhardt Schwäbe empfiehlt den Sennheiser HD800 – sicherlich einer der momentanen Spitzenkönner seines Fachs, mit 1.000 Euro allerdings auch kein Schnäppchen.

## Mitspieler

### Plattenspieler:

- Simon Yorke Sto / Aeroarmv
- Jan Allaerts MC2
- Clearaudio Master Reference / SME309/MFSI C3.5

### Phonovorstufen:

- Pass XP-25
- van den Hul "The Grail"
- Audio Consulting Silver Rock Phono

### Kopfhörer:

- Sennheiser HD800
- Grado RS1i
- AKG K701

### Zubehör:

- Netzversorgung von PS Audio und HMS
- NF-Kabel von Transparent und van den Hul
- Phonokabel von Straight Wire und Isenberg
- Plattenwaschmaschine von Clearaudio

## Gegenspieler:

### Kopfhörerverstärker:

- Lehman Black Cube Linear
- Beyerdynamic A1

## Perfect Fit

### **It seems obvious but then it's odd that this field has been left to the DIY crowd: Tube Headphone amplifiers without an output transformer.**

Those who can declare owning a large and acoustic living room are the lucky ones, especially if they can claim owning the 'right' loudspeakers being 'allowed' to stand them properly and even better should they own the appropriate matching Hifi components.

Practically these criteria are seldom met so that a majority of music enthusiasts have to live with an unsatisfactory sonic result. In these cases, headphones may be the only real solution. Gone are the times when every amplifier was equipped with a qualitative acceptable headphone socket. The more high-end the component strives to be, the more radically it is trimmed to its base core competence. Not only has the headphone jack become more seldom but also the integrated phono input. The latter, however, can be frequently equipped via an additional circuit board as an extra – not so for headphone amps.

Now all headphone manufacturers have revamped their products and practically all offer a high-end and expensive top model. And these need a proper source.

Dr. Burkhardt Schwaebe is somebody who understands this. Readers already know the creations of the ex-Grundig and -Sennheiser product manager; they sell under the label of EternalArts and represent rare valve concepts with a special twist. Not only both OTL power amps but also the sophisticated preamplifier "FTP" have been guests in our listening room and enthused us with excellent sound and easy operation. Considering his career (i.e. Sennheiser) and his earlier creations (OTL amplifiers) one is not surprised at the equipment, now subject to debate. As usual the name of the equipment is modest to non-existent: This unit is simply called OTL headphone amplifier and costs a not so modest Euro 2,750. For that you get an exquisite glossy black powder-coated casing with a soft curved perforated steel canopy, a pair of phono inputs, a smooth turning volume poti and two headphone sockets. You do need to be made aware of a peculiarity: The equipment does not cope with any kind of headphones and especially not two operating simultaneously. Reason being hidden in the name OTL: The circuit is a valve amplifier without an output transformer. (Output TransformerLess) and this can only produce a small current. Recall, normal valve amplifiers use the output transformer to convert the valve language (high voltage, low current) into loudspeaker language (low voltage, high current). There have been many attempts to obviate the frequency spectrum limiting and distortion inducing transformer. With the correct tubes (or plenty connected in parallel) it is, however, possible to do away with the transformer. Burkhardt Schwaebe focuses on the designs from the American designer Julius Futterman and the headphone amplifier makes no exception. But here he could not and did not want to use the PL519 muscle valve with which he equips his loudspeaker compatible amplifiers; the execution of which would have been far too extravagant drive a headphone. In fact, the headphone amplifier is equipped with 4 tubes; the power supply is managed by the pentode PCL 86. This is not a bad choice as this relatively compact nine pole valve has been spotted in amplifiers capable of producing a few watts. That's of course only possible in conjunction with an output transformer but in this application it is enough to drive high impedance headphones. High impedance meaning the amplifier is designed to drive 300 ohm loads. Burkhardt Schwaebe recommends the Sennheiser HD800, momentarily one of the best, albeit not cheap at Euro 1000.

Search for alternatives proves to be difficult; the large Grados are at the top of my list but have only 32 ohm, this combination won't do the job properly. Same for the excellent Denon AH-D7000 (25ohm); with transistor based amp no problem. AKG? I value the K701 that has an impedance of 62ohm but no, not so good. Beyerdynamic has something suitable especially their top model T1 (600 ohm). This should be worth a try.

The pentode system of the PCL86 comprises also the voltage booster triode. The second tube STV 108/30 is very rare in the audio world: It stabilizes the voltage of the power supply. These as well as a perfect selection of passive components are mounted on a 70 mu gold plated circuit board. The mu metal encapsulated power supply resides on the lower deck. The volume poti manufactured by Ruwido has no channel differentiation, nor is it noisy, despite being designed perhaps a couple of decades ago.

We are used to this and the headphone amplifier makes no exception: silence. Without a source: pure silence, once connected one hears only the source's noise and hum. We must applaud how Burkhardt Schwaebe manages this with built-in power supplies.

Thanks to the built in the volume poti, you don't require a preamplifier and I guess quite a few phono-pre's will end up being directly connected.

Practically seen, the theory was correct: Nothing except the HD800 was really tolerated at the output of the amplifier. All attempts to listen to a low impedance headphone failed, clearly demonstrated by abrupt interruptions in the sound. The Sennheiser HD 800, however, plays to such a high standard that I have not experienced to-date. I have not been a fan of the Sennheiser HD800 as it sounds too spectacular and dominant. Now I must say it sounds....The headphone amplifier from Isernhagen, Hannover domesticates the HD 800 to the level of perfection. Driven like this, it's like a straight arrow, extremely transparent, and with a fanned out sound image. The weight of the bass has vanished and gives way to an extremely colourful and variable presentation. The acoustic bass in Lorna Hunt's 'Crazy Mary' has never sounded so well structured and feathery light. The highs are so natural, not this pretence that I have prior experienced with the HD 800. The whole thing does not have that absolute drive, but is on the contrary extremely relaxed and not tiring. Anything missing? Nothing! If you can do without tangible bass punch, this combination will clearly do as an alternative to an extreme high-end loudspeaker.