



# Ayon Audio HA-3

Man mag es kaum glauben, aber die Wurzeln dieses Kopfhörerverstärkers reichen zurück bis ins Jahr 1929. Denn im Juli 1929 veröffentlichte ein Entwicklungsingenieur der Radio Victor Corporation namens F. H. Engel einen Fachartikel über eine neue Leistungstriode, die UX-245. Angesiedelt zwischen der damals häufig benutzten, aber schwachbrüstigen Triode vom Typ „10“ und der kräftigen, aber teuren „50“, sollte die brandneue 45 (die „2“ aus 245 kennzeichnete den Hersteller) preisgünstig die Radios und Verstärker der „Roaring Twenties“ befeuern. Wohlbemerkt mit knapp zwei Watt! Und während die Radio Victor Corporation noch im selben Jahr in der berühmten Radio Corporation of America (RCA) aufging, wurde die 45 zu einem lang anhaltenden, ungeheuren Erfolgsschlag der Röhrengeschichte.

Bis lange nach 1945 produziert, musste das in den USA weithin genutzte Arbeitstier aber schließlich den viel effizienteren, indirekt geheizten Tetroden und Pentoden weichen und teilte so das Schicksal praktisch aller berühmten NF-Leistungstrioden, die in den 50er-Jahren schließlich als veraltet und damit als obsolet galten.

Was das alles mit dem Ayon-Kopfhörerverstärker HA-3 zu tun hat? Nun, er benutzt quasi einen späten Nachfahren der 45, um via Ausgangsübertrager satte 500 Millivolt an einen niederohmigen Kopfhörer zu „wuchten“, wobei zwei mit „Low“ und „High“ bezeichnete Übertrager-Anzapfungen ein harmonisches Teamwork mit

entsprechenden Kopfhörern garantieren. Als Arbeitstier im Ausgang dient dabei ein moderner Nachbau der alten 45 im wunderschönen „Birnen“-Glas Kolben: Ayons Variante der 45 heißt AA45 „Mesh“, womit ein teilweise in Gitterstruktur ausgeführtes Anodenblech gemeint ist. Dem ist es auch zu verdanken, dass man die Heizfäden der direkt geheizten Leistungstriode leuchten sieht. Im Betrieb entwickelt sich zudem ein grüner Schimmer um die Anode dieser wunderbar gefertigten, aufs Wesentliche reduzierten Röhre. Die, nebenbei bemerkt, mit ihrem vorbildlich linearen Kennlinienfeld beweist, dass die alte Kunst nicht in Vergessenheit geraten ist. Man kann also auch heutzutage in Europa noch erstklassige Röhren bauen.

Wie immer von Ayon gewohnt, steckt auch der HA-3 in einem dickwandigen, zweiteiligen Aluminiumgehäuse. Da bei einem Kopfhörerverstärker ein extrem guter Geräuschspannungsabstand notwendig ist, wurde die gesamte Stromversorgung ins Extrakabinett ausgelagert. Hier sitzen ein für den Zweck überdimensionierter Ringkerntrafo sowie gleich zwei Sieb-Induktivitäten, da der

Ayon getrennte Stromversorgungen für Ein- und Ausgangsstufen besitzt. Kleine Logik-Helfer sorgen dafür, dass die wertvolle Endröhre schonend langsam hochgefahren wird.

Um bei einer direkt geheizten Endröhre die Störspannungen möglichst niedrig zu halten, ist unbedingt eine Gleichspannungsheizung notwendig, die

bei der HA-3 aufwendig elektronisch geregelt wird. Auch die Eingangsröhre – eine Doppeltriode vom Typ 12AU7 – wird mit sauber geglätteter Gleichspannung versorgt, zudem kommen ein streufeldarmer Trafo sowie ein Filter in der Netzspannungsversorgung zum Einsatz. Übrigens versteckt sich der Netzschalter des höchst attrak-



tiv aussehenden Ensembles seitlich unter dem Netzteil-Chassis. Hier passt bestenfalls noch der kleine Finger darunter, was das Ein- und Ausschalten etwas erschwert.

### **Kurzer Signalweg, simple Schaltung**

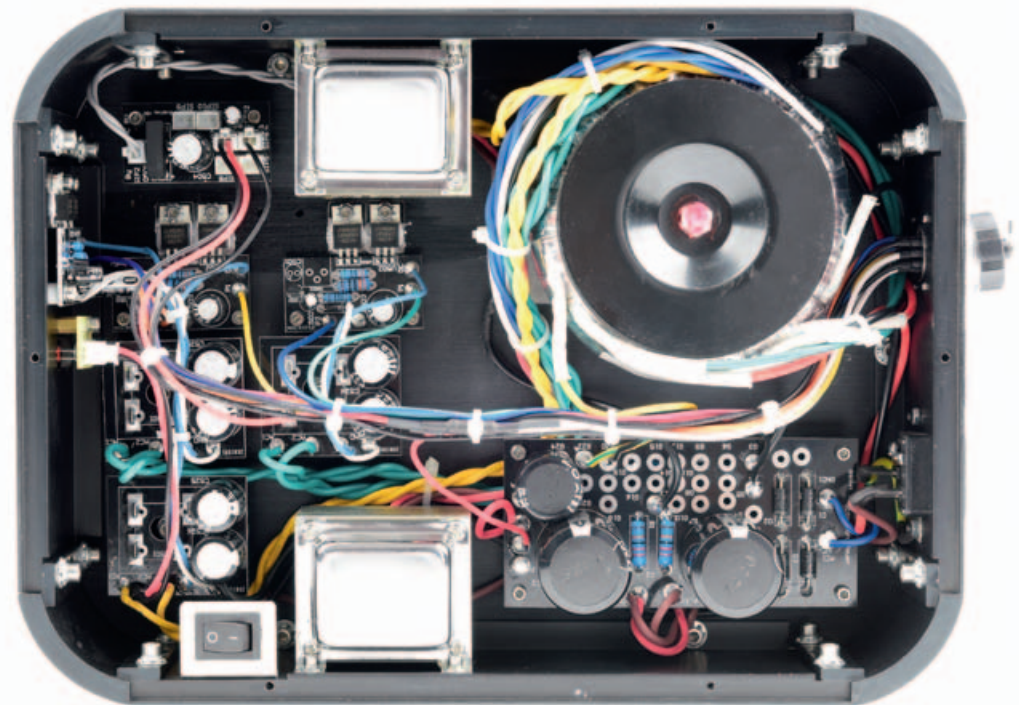
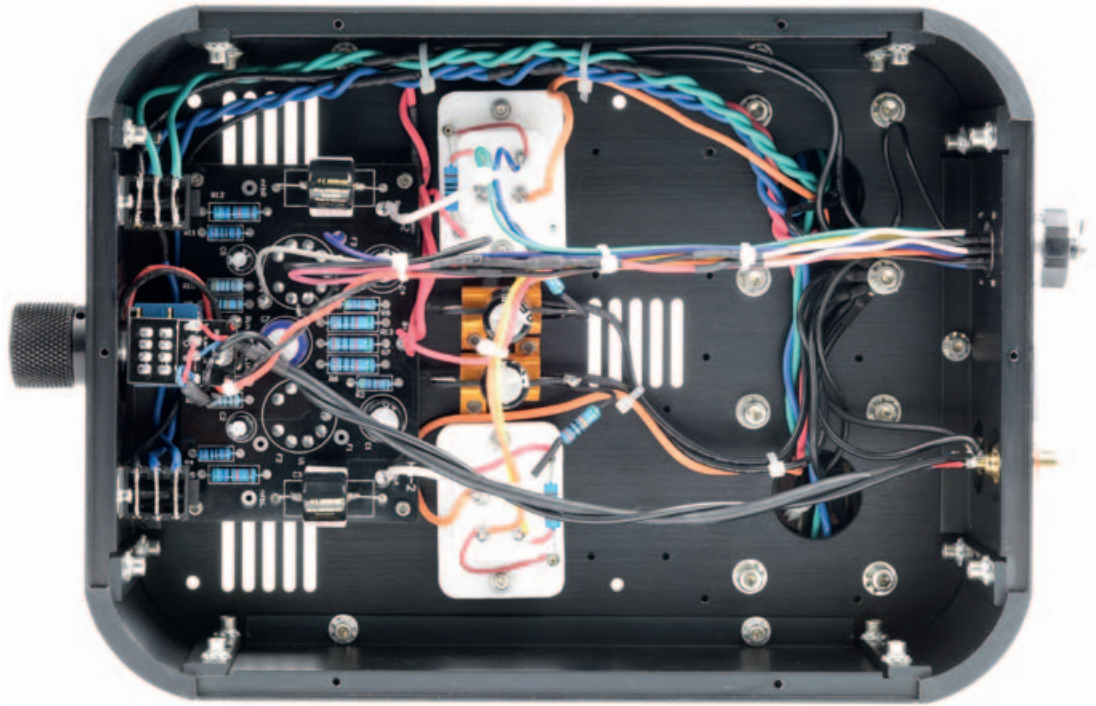
Auch in diesem speziellen Fall huldigt man bei Ayon der Philosophie von möglichst kurzen Signalwegen und einfachen Schaltungsstrukturen, kombiniert mit exklusiven Bauteilen. Den Verstärkertrakt realisierten die Österreicher teils mithilfe einer Platine, teils mit Punkt-zu-Punkt-Freiverdrahtung.

Prinzipiell handelt es sich um eine Eintakt-Endstufe mit Ausgangsübertrager, wobei die Sekundärwicklung des mehrfach verschachtelt gewickelten Übertragers im Hinblick auf die Lastimpedanzen von Kopfhörern optimiert wurde. Zwei verschiedene Anzapfungen für 16 bis 32 Ohm und für 80 bis 600 Ohm sorgen dafür, dass sowohl für hoch- als auch für niederohmige Kopfhörer eine stets optimale Leistungsausbeute erzielt wird.

### **Permalloy-Übertrager**

Besonderes Augenmerk legte man dabei auf eine möglichst hohe Bandbreite des gekapselten Trafos, der sogar mit einem Super-Permalloy-Kern ausgestattet ist; im Vergleich zu üblichen Eisenkernen ist die Permeabilität des Materials deutlich höher.

Eine kleine Endtriode im Teamwork mit ihrem Übertrager ist ein Konzept, das exakt den Anforderungen des Kopfhörerbetriebs genügt: Große Spannungsamplituden, relativ geringe Stromlieferfähigkeit und gute Anpassung an hochohmige Lasten sind die Vorteile,



Im Netzteil (unten) kommen zwei Siebspulen zum Einsatz: eine aufwendige, aber äußerst wirksame Methode zur Brummsiebung. Für die Röhrenheizungen werden elektronische Regler verwendet, die mit einer cleveren Elektronik verkoppelt sind und die Glaskolben langsam starten. Im Verstärkertrakt (oben) sitzen die beiden Endtrioden in speziellen Keramik-Fassungen mit Beryllium-Kupfer-Kontaktfedern.

etwas schlechter sieht es mit dem Ausgangswiderstand und damit mit dem Dämpfungsfaktor aus, diesbezüglich muss sich das Röhrenkonzept kräftigen Transistoren geschlagen geben.

Wieder vorteilhaft ist dagegen die schon erwähnte „kurze“ Schaltung der Röhrentechnik, die hier mit ausgesucht guten Bauteilen ausgeführt wurde. So kommen etwa ganz edle Kop-

pel-Kondensatoren von Mundorf zur Anwendung, und die Kathoden-Widerstände der beiden Endtrioden sind gewissermaßen unzerstörbar dimensioniert. ▶



Natürlich stellen die beiden schönen 45er-Röhren die Stars dieser Kombi dar. Und man fragt sich unweigerlich, was der Ersatzbedarf im Fall des Falles wohl kosten könnte...

Die Triode läuft in diesem Verstärker extrem schonend weit unter ihren Grenzwerten. Damit könnte sich die übliche Lebensdauer – man geht dabei von zwei- bis dreitausend Stunden aus – nochmals deutlich erhöhen.

**Röhrenklang**

Ayons schon aus den mächtigen Trioden-Amps des Hauses bekannte Klangvorstellungen finden sich praktisch unverändert auch im HA-3 wieder. Dazu zählt ein trockenes, überaus knackiges und voluminöses Tiefton-Fundament, das sich hier auch mit dem eher schlank „veranlagten“ Sennheiser HD 800 unüberhörbar manifestiert

hat. Wucht und Fülle, verbunden mit schneller Attacke, bieten ein Kopfhörer-Klangerlebnis der Extraklasse, wobei die Ayon mit ihrem „röhri- gen“, seidigen und vor allem farbenprächtigen Ton zu punkten versteht. Mehr Schmelz, Emotion und sprichwörtlich dramatisch ausgeprägtes Timing bekommt man von den ja häufig gerne zu kühlerer Analytik tendierenden Spitzen-Kopfhörern sonst wohl nirgends zu hören. Das dürfte einer der Gründe für den Erfolg des HA-3 sein. Man sei, so erklärt Ayon-Chef Gerhard Hirt verschmitzt lächelnd, vom Erfolg der kleinen Röhren-Schönheit geradezu überwältigt und mit der Lieferung praktisch permanent im Rückstand.

Wie viel vom Traumklang des Ayon letztlich auf das Konto der Röhrenlegende 45 geht, wissen wir freilich nicht. Tatsache ist, dass die alte Triode



Die beiden Endröhren sind im Arbeitspunkt extrem zurückhaltend eingestellt und dürften so eine lange Lebensdauer bieten.

unter Röhren-Fanatikern trotz ihrer höchst überschaubaren Leistung als schieres Klangwunder gilt, sofern wirkungsgradstarke Hornlautsprecher verwendet werden.

**Roland Kraft** ■



Zur Verbindung zwischen Verstärkertrakt und Netzteil dient ein dickes Kabel von knapp einem Meter Länge, das mit gesicherten Schraub-/Steckverbindern ausgestattet ist. In puncto Eingänge hält sich der HA-3 vornehm zurück und bietet nur ein Cinchbuchsen-Paar. Eingangsimpedanz: 50 Kiloohm.

**stereoplay Highlight**

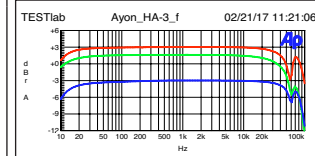
**Ayon Audio HA-3**  
3500 Euro (Herstellerangabe)

**Vertrieb:** Audium  
Telefon: 030 6134740  
**www.audium.com**  
**www.ayonaudio.com**  
Auslandsvertretungen siehe Internet

**Maße:** B: 22 x H: 30 x T: 30 cm  
**Gewicht:** 8 kg + 7 kg

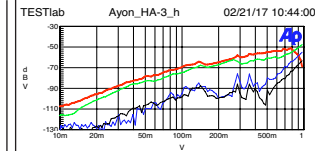
**Messwerte**

**Frequenzgänge**



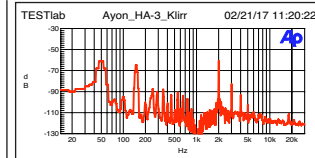
Übertragertypischer Frequenzgang mit bemerkenswerter Bandbreite

**Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)**



„Low“-Ausgang weist mehr K2 als Buchse „High“ auf

**Klirrspektrum (bei 1mW an 32 Ohm)**



Relativ hoher K2- und K3-Klirr

**Maximale Ausgangsspannung** bei 2 V Input, 32/300 Ohm 0,57/2,3 V  
**Rauschabstand** (1 mW/32 Ω) 76 dB  
**Verbrauch** Standby/Betrieb -/54 W

**Bewertung**

<b>Klang analog/digital</b>	<b>62/-</b>
<b>Messwerte</b>	<b>7</b>
<b>Praxis</b>	<b>8</b>
<b>Wertigkeit</b>	<b>9</b>

Mit seinem farbenprächtigen, tieftonstarken und voluminösen Klang impft Ayons Trioden-Amp auch eher kühl und schlank klingenden Kopfhörern knallbunt-spannende, kraftvolle Wiedergabe ein, ohne dabei an Transparenz einzubüßen. Mit Sicherheit einer der besten Kopfhörerverstärker überhaupt.

**stereoplay Testurteil**

<b>Klang</b>	<b>absolute Spitzenklasse 62 Punkte</b>
<b>Gesamturteil</b>	<b>sehr gut 86 Punkte</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>übertrendend</b>