



- 1 SPL Auditor  
770 Euro
- 2 Violectric HPA V 181  
850 Euro
- 3 Eternal Arts Basic Line  
2000 Euro
- 4 Lehmann Audio Linear SE  
1800 Euro

# Kopfarbeiter

An einem separaten Verstärker entfalten gute Kopfhörer erst ihr volles Klangpotenzial. An den hier vorgestellten vier Headphone-Amps laufen sie zu Höchstform auf.

Es ist sicher nicht vermessen zu behaupten, dass die Mehrzahl der Kopfhörer-Ausgänge von HiFi-Komponenten eher Kompromisslösungen darstellen. Meist ist das Budget knapp und an anderer Stelle verkaufsfördernder investiert, weshalb es nur selten für wirklich hochwertige Kopfhörer-Elektronik reicht.

Zwar lassen sich auch mit Standardlösungen, so mit den gern eingesetzten OP-Verstärkerchips JRC 4556 von New Japan Radio, durchaus ordentliche Ergebnisse erzielen – an einem echten, separaten Head-

phone-Amp jedoch spielen hochwertige Hörer ohne Zweifel in einer anderen Liga.

Vier Modelle zwischen 770 und 2000 Euro fanden sich bei *stereoplay* zum Test ein. Technisch interpretieren die Kandidaten das Thema durchaus unterschiedlich. So verwendet der rund 2000 Euro teure Eternal Arts Basic Line als verstärkende Elemente keine schnöden Halbleiter, sondern glimmende Glas- kolben. Dank seiner speziellen Schaltung kann der Basic Line auf den bei Röhrenamps oftmals notwendigen Ausgangsübertrager verzichten, was geringere

Verzerrungen bei den tiefen Frequenzen und einen auch nach oben hin ungewöhnlich weit reichenden Frequenzgang ermöglicht.

Pro Kanal kommt beim Eternal Arts je eine Kombiröhre 14GW8 (PCL 86) zum Einsatz, die ein Trioden- und ein Pentodensystem in einem Gehäuse vereinigt. Während die Triode als Eingangsstufe die Spannungsverstärkung übernimmt, arbeitet die Pentode als sogenannter Kathodenfolger; das führt zu einem für Röhrenschaltungen recht niedrigen Ausgangswiderstand. ▶

Eternal Arts Basic Line, 2000 Euro

Weil Verstärkerröhren sich aufgrund der hohen Betriebsspannungen sehr gut zum Ansteuern speziell von hoch-ohmigeren Kopfhörern eignen, verwendet sie der Eternal Arts (oben rechts). Durch seine spezielle Schaltungsweise kann er auf einen klangkritischen Ausgangsübertrager verzichten.



Abgestimmt hat Eternal-Arts-Entwickler Dr. Burkhardt Schwäbe den Basic Line zwar mit dem relativ hochohmigen Sennheiser HD 800, jedoch erlauben zwei kleine Umschalter auf der Platine wahlweise auch das Ansteuern von niederohmigeren Hörern. Verzichtet hat Schwäbe beim Basic Line auf die seltene Stabilisatorröhre in der Stromversorgung des deutlich teureren Modells KHV – die Anodenspannung wird hier rein passiv geglättet. Ein Schmuckstück ist die Platine mit 70 µm dicken, vergoldeten Leiterbahnen; auf ihr wohnen besonders feine Bauteile.

Für solche kann sich der 1800 Euro teure Linear SE von Lehmann Audio ebenfalls rühmen: Angefangen bei der vom Spezialisten Mogami stammenden Eingangsverkabelung über

Lehmann Audio Linear SE, 1800 Euro

Der Linear SE verzichtet gänzlich auf kunstvolle Schaltungstricks, zeigt sich jedoch auch im Detail konsequent aufgebaut und nur mit besten Bauteilen bestückt. Das rechte Cinchbuchsen-Pärchen (unten links) wird vom Hörerausgang gespeist, so dass sich der Linear SE auch als Vorstufe einsetzen lässt.



verlustarme M-Cap-Polypropylo-Folienkondensatoren von Mundorf in der Spannungsverstärkerstufe bis hin zu Silberfolien-Elkos im Netzteil – alles ist nach audiophilen Ansprüchen ausgewählt. Da darf ein

Ringkerntrafo mit störmindernder Schutzwicklung ebenso wenig fehlen wie Gerätefüßchen auf SSC-Basis.

In Sachen Schaltungstechnik setzt der Linear SE auf Altbewährtes für Kopfhörer-Amps:

Als Aufholverstärker nach dem Präzisions-Pegelsteller von Alps dient ein Doppel-Operationsverstärker Burr Brown OPA 2134; er übernimmt die via DIP-Schalter, die von unten zugänglich sind, dreistufig wähl-

## Kopfhörer als Abhörlautsprecher

### SPL Phonitor

Als Schallwandler sind Kopfhörer Lautsprechern in den meisten Disziplinen haushoch überlegen. Sie haben jedoch einen prinzipiellen Nachteil. Durch die strikte Trennung von linkem und rechtem Wandler-System erzeugen sie kein akustisches Übersprechen, wie es sich bei Lautsprecherwiedergabe im Raum naturgemäß einstellt. Das führt zu einem sehr direkten, aber räumlich eher unnatürlichen Höreindruck.

Um die hohen klanglichen Qualitäten von Kopfhörern fürs Monitoring dennoch zu nutzen, bietet SPL neben dem oben getesteten puristischen Auditor einen weiteren Kopfhörerverstärker an. Der rund 1650 Euro teure Phonitor verwendet die gleiche Hochvolt-Ausgangsstufe wie der Auditor, besitzt jedoch zusätzlich eine komplett analog arbeitende Einrichtung, mit deren Hilfe sich das akustische Übersprechen von Lautsprechern sehr genau simulieren lassen soll.

Die Einstellung geschieht über drei Stufenschalter: „Crossfeed“ stellt den Anteil des



Signalübersprechens beider Kanäle zueinander ein. „Speaker Angle“ wählt den Aufstellungswinkel der virtuellen Abhörlautsprecher bezogen auf die Mittelachse, während „Center Level“ eine sehr feinfühlig Reduktion der Summen-(Mono-) Information vornimmt. *stereoplay* hat's ausprobiert: Zwar dauert es eine gewisse Zeit, bis man die sich gegenseitig beeinflussenden Einstellmöglichkeiten im Griff hat, doch bei richtiger Wahl lässt sich die unnatürliche Im-Kopf-Lokalisation in der Tat spürbar mildern.

Abhören wie mit Lautsprechern: Neben der Speaker-Simulationseinrichtung bietet der SPL Phonitor sämtliche Features, die man zur professionellen Kontrolle beim Mastern benötigt.

Mit Chip-Lösungen gibt sich der SPL Auditor nicht zufrieden: Sein Signalweg enthält vier mit einzelnen Transistoren aufgebaute Operationsverstärker, die mit einer sehr hohen Betriebsspannung von 120 Volt arbeiten. Diese Bauweise soll für hohe Bandbreite und beste Dynamikeigenschaften sorgen.



bare Spannungsverstärkung. Daran schließt sich die eigentliche Kopfhörer-Endstufe an, in diskretem Aufbau mit pro Kanal je zwei Treiber- plus zwei Leistungstransistörchen. Diese Stufe ist von Haus aus sehr ver-

zerrungsarm, so dass sie nicht wie häufig in die Gegenkopplungsschleife des Operationsverstärkers einbezogen wird. Last- und Steuerstromkreislauf können sich daher nicht klangverschlechternd gegenseitig

beeinflussen. Hohen Anspruch dokumentiert der Lehmann Linear SE auch nach außen hin: Sein Chassis ruht in einem schicken Alu-Gehäuse, das sich in edles Echtholz furnier nach Wahl kleidet.

Deutlich funktioneller gibt sich dagegen der 770 Euro teure Auditor vom niederrheinischen Profi-Hersteller SPL („Sound Performance Lab“). Das eigentliche Umfeld des Auditor ist das Tonstudio – erkennbar am Monoschalter auf der Frontplatte und den symmetrischen XLR-Eingängen auf der Rückseite. Unsymmetrisches Ansteuern ist mittels Adapter jedoch ohne Qualitätsverlust möglich. Praktisch: die ausklappbaren vorderen Füßchen zum Schrägstellen des Gehäuses.

Beim Blick unter die Haube zeigt der Auditor exquisite Technik: Sein Schaltungskonzept beruht auf Operationsverstärkern, die mit je 14 einzelnen Bipolar-Transistoren diskret aufgebaut sind und mit sehr hoher Betriebsspannung von 120 Volt gespeist werden. ▶

Reference

HiFi

Home Cinema

Pro House

Flexidility

Musik ist  
die Erotik  
der Ohren.



#### Klanglösungen für jede Anforderung

Lassen Sie sich verführen in unsere Welt des Klangs. Erleben Sie unser vielseitiges Spektrum hochwertiger HiFi Lautsprecher mit allen Sinnen und entdecken Sie die Vorzüge unserer Chrono SL Serie. Diese verbindet stilvollen Luxus mit einem extravaganten Auftritt in „high gloss“ und innovative Technologien mit klassischen HiFi Tugenden.

Informieren Sie sich im autorisierten Fachhandel und unter [www.canton.de](http://www.canton.de)

**CANTON**  
German loudspeaker tradition

