



- 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 schädlichen Halbleiter, sondern glimmende Glaskolben. 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 vereint. 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 hochohmigeren 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-Polyprop-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.

SPL Auditor, 770 Euro

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.



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. ▶

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 Echtholzfurnier nach Wahl kleidet.

Reference

HiFi

Home Cinema

Pro House

Flexidelity



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

SPL schreibt diesem Konzept eine deutlich höhere Bandbreite im Vergleich zu herkömmlichen monolithischen OP-Amp-Chips zu sowie einen erheblich größeren Aussteuerbereich. So werden selbst extreme Signalspitzen absolut sauber übertragen.

Pro Kanal beschäftigt der Auditor jeweils zwei solcher OP-Amps – einen als Spannungsverstärker im Eingang, den anderen als niederohmigen Ausgangstreiber. Zwischen beiden Stufen ist der bekannt hochwertige blaue Lautstärksteller von Alps angesiedelt. Ein Servo-Regelkreis sorgt dafür, dass der Auditor auf klangkritische Koppelkondensatoren im Signalweg verzichten kann.

Tonstudio-Ambitionen zeigt auch der 850 Euro teure Vioelectric HPA V 181 – denn er stammt vom deutschen Profi-Hersteller Lake People. Er akzeptiert herkömmliche Cinch-Buchsen, lässt sich aber auch über symmetrische XLR-Armatoren ansteuern; die Eingangsempfindlichkeit ist via rückseitige DIP-Schalter fünfstufig anpassbar. Zudem erlaubt der Vioelectric, ein D/A-Wandlermodul nachzurüsten. Ein 48- oder 96-kHz-USB- sowie ein 96-kHz-Opto-Baustein stehen zur Auswahl.

Weiteres Technik-Highlight im HPA V 181 ist der zusätzliche, symmetrische Kopfhörer-

Vioelectric HPA V 181, 850 Euro

Geballte Technik auf knappem Raum zeigt der Vioelectric HPA V 181, der mit seinem symmetrischen Kopfhörerausgang vier Ausgangsstufen besitzt (Mitte rechts). Trotzdem blieb Platz für ein optionales D/A-Wandlermodul. Eine Vielzahl steckbarer Jumper (rot) erlaubt flexibles Konfigurieren.



ausgang in Form einer vierpoligen XLR-Buchse auf der Frontblende. Das ermöglicht erdfreien „Floating“-Betrieb beider Wandlerysteme – vorausgesetzt, der Hörer verfügt über eine vierpolige, symmetrische Verkabelung. Der Vorteil: Abhängig von den Lastbedingungen kann sich das Kanalübersprechen noch mal deutlich verbessern.

Bedingt durch den symmetrischen Höreranschluss beherbergt der Vioelectric gleich vier Ausgangsstufen. Dank des Einsatzes integrierter Leistungspufferverstärker-Chips (Burr Brown BUF 634) geriet die Platine dennoch erstaunlich übersichtlich, und sie glänzt darüber hinaus durch muster-gültige Struktur sowie hochwertige Bauteile.

### Der Hörtest

Kopfhörer machen es dem antreibenden Verstärker mit ihrer linearen Impedanz zwar relativ leicht, sie decken aber als akustische Lupe jede klangliche Feinheit auf. Daher zeigten die vier Headphone-Amps durchaus eigenen Charakter. Zuerst einmal: Sie spielten allesamt auf Absolute-Spitzenklasse-Niveau. Der SPL faszinierte durch seine enorm detailreiche und völlig ungebremste Wiedergabe, malte aber im Vergleich zum Lehmann Audio in den Mitten mit weniger kräftigen Klangfarben, was ihn etwas verhalten wirken ließ. Der Lehmann Audio wiederum meisterte Dynamikspitzen nicht ganz so gelassen wie der Auditor, er zeigte sich aber in allen Belangen perfekt ausbalanciert.

Der Vioelectric stand dem Lehmann hinsichtlich Klangfarbendichte kaum nach, er leuchtete hier und da sogar noch etwas mehr. Mit niederohmigen Hörern wie dem Grado RS 1 geriet er bei höheren Pegeln jedoch eher in Bedrängnis – spürbaren Dynamikzuwachs gibt's aber bei symmetrisch angeschlossenen höherohmigen Hörern wie etwa dem Sennheiser HD 800.

Dieser gehörte auch zu den besonderen Lieblingen des Eternal Arts: Der Röhren-Amp strotzte zwar mit anderen Hörern ebenfalls vor Charme und Musikalität – mit dem Top-Hörer aus Hannover kam dann aber nochmals deutlich mehr Randschärfe und lockere Spielfreude hinzu – ein echtes Traumpaar.

**Jürgen Schröder** ■

## Fazit



**Jürgen Schröder**  
Redakteur

Technik hin – Messwerte her. Am Ende aller nüchternen Betrachtungen steht

immer das musikalische Erlebnis. Was das angeht, gelingt es jedem der hier getesteten Verstärker, in Verbindung mit einem exzellenten Kopfhörer den Musikfreund in allerhöchste klangliche Sphären zu entführen. Dabei ist durch-

aus Platz für individuelle Vorlieben: Wer es absolut transparent, frapierend dynamisch und atmend im Bass mag, wählt den SPL. Liebhaber voller Klangfarben, die zudem eine ausbalancierte, sehr kultivierte Abstimmung

mögen, werden bei Lehmann Audio und Vioelectric fündig. Klanggourmets hingegen erwärmen sich für den Eternal Arts: Er ist nicht vorrangig auf Präzision aus, musiziert aber besonders mit hochohmigeren Hörern absolut hinreißend.



stereoplay  
Highlight

stereoplay  
Highlight

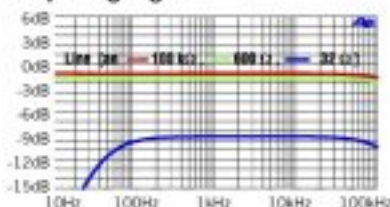
### Eternal Arts Basic Line 2000 Euro (Herstellerangabe)

**Vertrieb:** Sennheiser Vertrieb  
Telefon: 0541 / 49 72 00  
www.sennheiser.de  
www.audioclassica.de  
Auslandsvertretungen siehe Internet

**Maße:** B: 13 x H: 11 x T: 34 cm  
**Gewicht:** 2,8 kg

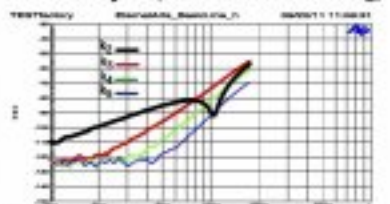
#### Messwerte

##### Frequenzgänge



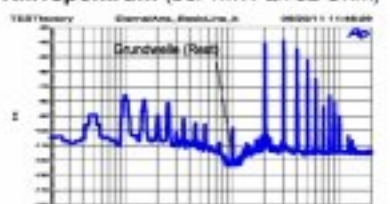
Leichter Bassverlust bei niederohmi-  
gen Hörern, sonst sehr ausgewogen

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



Relativ hoher Klirr mit fast perfektem  
Verlauf und günstiger Abstufung

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



Hohe, aber günstig abfallende Har-  
monische; leichter Netzstöreinfluss

**Maximale Ausgangsspannung**  
an 600/32  $\Omega$  3,8/0,157 V  
**Rauschabstand (1mW/32 $\Omega$ )** 82 dB  
**Verbrauch Standby/Betrieb** -/27,5 W

#### Bewertung

**Klang** 60 (61)\*

**Messwerte** 7

**Praxis** 6

**Wertigkeit** 8

Dass sich Elektronenröhren  
hervorragend zur Ansteuerung  
von Kopfhörern eignen, beweist  
der Eternal Arts einmal mehr: Er  
spielt wunderbar harmonisch,  
farbenprächtig und bewegt –  
mit hochohmigeren Hörern  
auch konturiert und präzise.

### stereoplay Testurteil

**Klang**  
Abs. Spitzenklasse 60 (61) Punkte

**Gesamturteil**  
sehr gut 82 Punkte

**Preis/Leistung** gut

### Lehmann Audio Lin. SE 1800 Euro (Herstellerangabe)

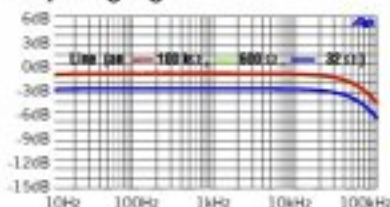
**Vertrieb:** Lehmannaudio  
Telefon: 0 22 02 / 28 06 24 0  
www.lehmannaudio.com

Auslandsvertretungen siehe Internet

**Maße:** B: 12 x H: 6 x T: 31,5 cm  
**Gewicht:** 2,3 kg

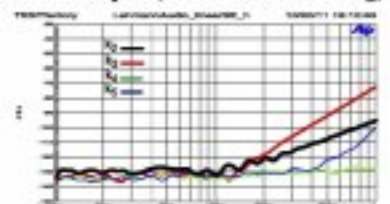
#### Messwerte

##### Frequenzgänge



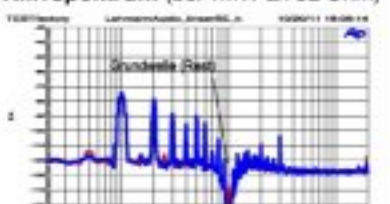
Sehr ausgewogen mit nur geringem  
Pegelverlust an niederohmiger Last

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



Sehr günstig verlaufende und  
abgestufte Klirrkomponten

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



Sehr geringer Klirr, leichte Netzstörkom-  
ponenten bei 100 Hz und Vielfachen

**Maximale Ausgangsspannung**  
an 600/32  $\Omega$  4,8/3,8 V  
**Rauschabstand (1mW/32 $\Omega$ )** 85 dB  
**Verbrauch Standby/Betrieb** -/7,3 W

#### Bewertung

**Klang** 60

**Messwerte** 8

**Praxis** 8

**Wertigkeit** 9

Mit schnörkelloser Technik,  
die bis ins Detail audiophil  
ausgelegt ist, gelingt dem  
Lehmann ein farbstarkes, per-  
fekt ausbalanciertes Klangbild.  
Dabei verträgt er sich auch mit  
niederohmigeren Hörern.  
Im Echholz-Outfit ein Blickfang.

### stereoplay Testurteil

**Klang**  
Abs. Spitzenklasse 60 Punkte

**Gesamturteil**  
sehr gut 85 Punkte

**Preis/Leistung** gut

### SPL Auditor 770 Euro (Herstellerangabe)

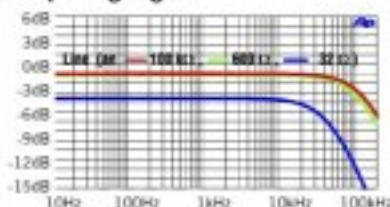
**Vertrieb:** Sound Performance Lab  
Telefon: 0 21 63 / 98 34 0  
www.spl.info

Auslandsvertretungen siehe Internet

**Maße:** B: 21 x H: 9,5 x T: 33,5 cm  
**Gewicht:** 2,7 kg

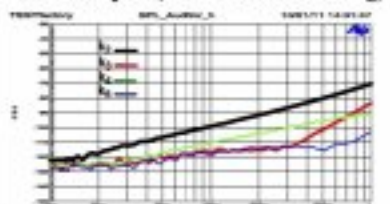
#### Messwerte

##### Frequenzgänge



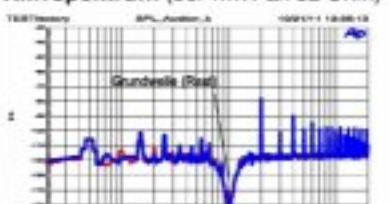
Ausgewogen mit sanftem Höhen-  
Rolloff an niederohmiger Last

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



Sehr gleichmäßig verlaufende und  
günstig abgestufte Klirrkomponten

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



Recht geringer Klirr mit etwas  
breitem Spektrum; kaum Netzstörer

**Maximale Ausgangsspannung**  
an 600/32  $\Omega$  7,8/2,0 V  
**Rauschabstand (1mW/32 $\Omega$ )** 88 dB  
**Verbrauch Standby/Betrieb** -/6,7 W

#### Bewertung

**Klang** 59

**Messwerte** 8

**Praxis** 7

**Wertigkeit** 8

Sehr aufwendige, puristische  
Schaltungstechnik verhilft dem  
Tonstudio-Profi zu ungewöhn-  
lich gut durchhörbarem,  
kompressionsfreiem Klang mit  
vorbildlich sauberem Bass.  
Benötigt für unsymmetrische  
Ansteuerung einen Adapter.

### stereoplay Testurteil

**Klang**  
Abs. Spitzenklasse 59 Punkte

**Gesamturteil**  
sehr gut 82 Punkte

**Preis/Leistung** hervorragend

### Vioelectric HPA V 181 850 Euro (Herstellerangabe)

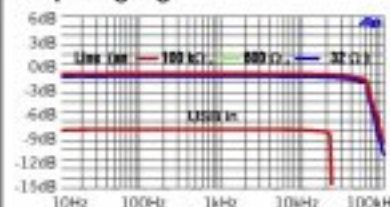
**Vertrieb:** Lake People electronic  
Telefon: 0 75 31 / 73 67 8  
www.vioelectric.de

Auslandsvertretungen siehe Internet

**Maße:** B: 17 x H: 5 x T: 22,5 cm  
**Gewicht:** 1,8 kg

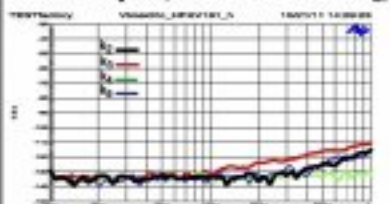
#### Messwerte

##### Frequenzgänge



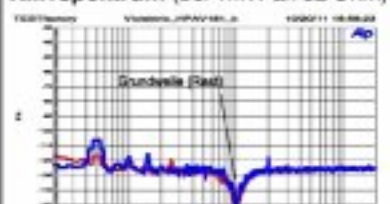
Sehr ausgewogen laststabil,  
via USB auf 20 kHz limitiert

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



Sehr niedrige, günstig verlaufende  
Klirrkomponten

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



Extrem geringer Klirr;  
kaum Netzstöreinflüsse

**Maximale Ausgangsspannung**  
an 600/32  $\Omega$  4,7/4,7 V  
**Rauschabstand (1mW/32 $\Omega$ )** 98 dB  
**Verbrauch Standby/Betrieb** -/8,9 W

#### Bewertung

**Klang** 59 (60)\*

**Messwerte** 9

**Praxis** 9

**Wertigkeit** 8

Mit nachrüstbarem D/A-Wand-  
lermodul und vielen internen  
Konfigurations-Möglichkeiten  
zeigt sich der Vioelectric sehr  
vielseitig. Sein bouquetreicher,  
konturierter Klang kann mit  
symmetrisch verkabelten Hör-  
ern an Dynamik noch zulegen.

### stereoplay Testurteil

**Klang**  
Abs. Spitzenklasse 59 (60) Punkte

**Gesamturteil**  
sehr gut 86 Punkte

**Preis/Leistung** hervorragend

\* mit hochohmigen Hörern,  
z. B. Sennheiser HD 800,  
Beyerdynamic T1

\* mit symmetrisch anschließbaren  
Hörern, z. B. Sennheiser  
HD 800, Beyerdynamic T1