

STEREO

STEREO®

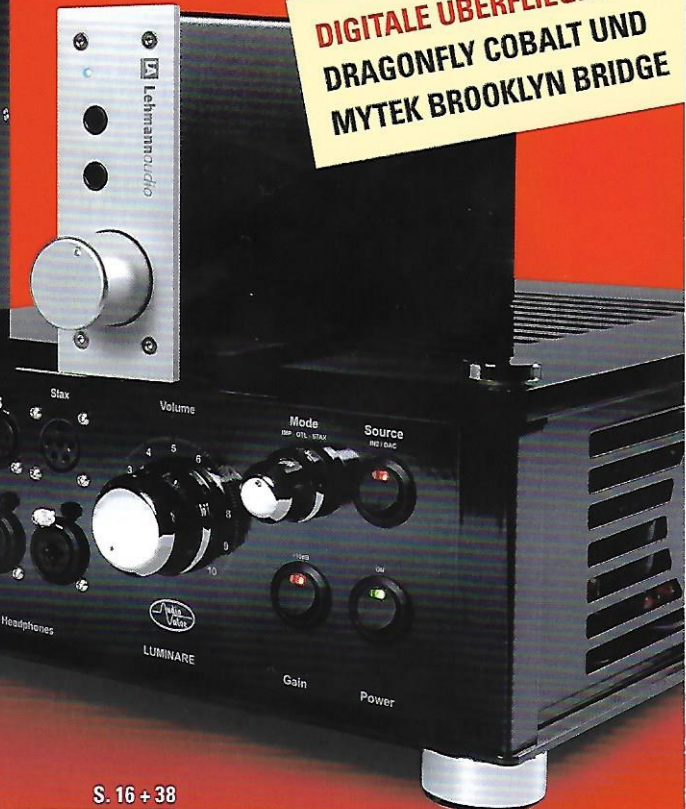


MAGAZIN FÜR HI-FI • VIDEO • AUDIO • UND • MUSIK

FÜR KOPFHÖRER & AKTIV-BOXEN S. 22

Die Multi-Amps kommen

**DIGITALE ÜBERFLIEGER:
DRAGONFLY COBALT UND
MYTEK BROOKLYN BRIDGE**



ZUWACHS IN DER SPITZENKLASSE S. 16 + 38

Lautsprecher-Highlights von Dynaudio und T+A



ÜBERRASCHUNG VON CLEARAUDIO
Mit Kopfhörer- und Phono-Verstärker S. 54



DIE NEUE GENERATION 300
Killer-Amp von Krell S. 44

The American

Es begann mit einem kompakten DAC, der für Furore sorgte. Das soll nun auch die Kopfhörer-„Vorstufe“ mit aufwendiger Schaltungstechnik und THX-Spirit.

Tom Frantzen

Der HPA4 des aus der professionellen Studiotechnik kommenden Herstellers Benchmark mit Sitz in Syracuse, New York, ist mit seinem Touch-Display ein eindeutiger Eyecatcher. Der Name bedeutet schlicht „Headphone Amplifier 4“, und das Gerät toppt den aus den DACs bekannten HPA2 und beinhaltet den Kopfhörerverstärker THX-888. Aber er ist weitaus mehr.

Dass der fernbedienbare Benchmark nämlich eine betont „potente“, waschechte vollsymmetrische Vorstufe beinhaltet, sehe ich als ungeheuren Vorteil, zumal ich ein ausgesprochener Fan der auch von Quad und Sansui verwendeten „Feedforward“-Technologie bin und sogar einige Geräte mit dieser Topologie besitze. Und klangstark ist sie erwartungsgemäß auch, doch dazu später mehr.

Schade finde ich es allerdings spontan, dass der Benchmark in Sachen digitaler Zuspiegelung auf einen Buddy aus eigenem Hause, sprich: einen Benchmark DAC 1/2/3, angewiesen ist. Diese Geräte – ich hatte als einer der ersten Fachtester einst die große Freude mit dem DAC1 – sind zwar ganz hervorragend, aber der HPA4 ist ja an sich mit nahezu 3.500 Euro schon kein billiges Vergnügen. Als rein analoger Zeitgenosse schwelgt er allerdings buchstäblich im Material, bietet sowohl eine große Klinkenbuchse sowie eine – laut Benchmark wegen der niedrigeren Kontaktwiderstände zu bevorzugende – vierpolige XLR-Buchse für die zu speisenden Kopfhörer an, die selbstredend



auch parallel genutzt werden können. Das besagte Display ist intuitiv bedienbar, wobei sich beispielsweise der Pegel von Kopfhörer- und Line-Ausgängen synchron oder auch getrennt regeln lassen.

Ein Fingertippen genügt, ebenso für Mute, eine etwa zum Telefonieren nützliche -20-dB-Absenkung, Balance und zur Eingangswahl, die zwischen je zwei symmetrischen und unsymmetrischen Quellen umschaltbar ist. Symmetrisch und unsymmetrisch geht es auch Richtung Endverstärker oder Aktivboxen weiter, zudem wird ein Monokanal geboten, dieser allerdings nur als XLR.

Hoher Konstruktionsaufwand

Der Lautstärkepegel wird über Relais in 256 Stufen eingestellt, und die entsprechend samtweiche Regelung ist mit einem Kanalgleichlauf von 0,1 dB ein Gedicht, insgesamt sind 64 Präzisionsrelais verbaut. Benchmark zieht diese analoge offenbar einer ortspräferierten digitalen ADC/DAC-Lösung vor. Die eigentliche Verstärkungsstufe ist vollsymmetrisch und auf spektakuläre Störungsarmut hinsichtlich Verzerrungen,

Konstruktiver Aufwand, Messwerte und Klang des Benchmark suchen ihresgleichen



Im Benchmark sieht es dank SMD-Bauteilen, Mikroprozessoren und Schaltnetzteil nach aufwendiger IT-Technologie aus.

Rauschen, Übersprechen sowie Bandbreite (500 kHz) ausgelegt. Eine Stereo-Kanaltrennung von 80 dB und Rauschwerte jenseits 100 dB sprechen Bände.

Der hier gewissermaßen implementierte THX-888 ist bereits für sich eine Legende. Ihn wie auch den Vorverstärkerteil des HPA4 haben Benchmark und das jedem Heimkino-HighEnders sattem bekannte Unternehmen THX gemeinsam entwickelt.

Dabei kam die patentierte „THX Achromatic Audio Amplifier“-Technologie zur Anwendung. Während sicherlich fast 99 Prozent aller Verstärkerkonzepte mit Überalles- oder zumindest lokaler Gegenkopplung zur Linearisierung arbeiten, setzt man bei Benchmark auf eine Variante der Mitkopplung (Feedforward statt Feedback) und reduziert so sämtliche Verzerrungen wie Klirr, Intermodulation oder Crossover-Verzerrungen um 20-40 dB ohne die negativen Auswirkungen klassischer Gegenkopplung auf die dynamischen Eigenschaften eines Verstärkers. Quads Current Dumping, Sansuis Superfeedforward sowie z. B. AcousticPlans

STICHWORT

Crossover-Verzerrungen

Bei Gegentakt-Verstärkern ohne Class-A-Betrieb im Nulldurchgang auftretende Verzerrungen durch die „Arbeitsübergabe“ von einem auf den anderen Transistor, da jeder nur für eine Signalhalbwelle zuständig ist.

Mantra sind ebenfalls Vertreter dieses an sich logischen Mitkopplungsgedankens. Meist kommt dabei ein kleiner, aber extrem perfektionierter Fehlerkorrektur-Verstärker zum Einsatz, der statt der hohen Verstärkung wie bei konventioneller Gegenkopplung lediglich Verstärkungsfaktor 1 benötigt.

Der fortwährend messtechnisch ermittelte Unterschied zwischen Ein- und Ausgangssignal bildet das zwecks Eliminierung nichtlinearer Verzerrungen notwendige Korrektursignal, und nur genau das wird – gewissermaßen als Kehrwert der Verzerrungen und ohne Signalrückführung – verstärkt und dem Signal hinzugefügt. Das resultierende Signal ist nahezu fehlerlos. Tatsächlich waren bislang alle seltenen Verstärker dieses Typs, die ich in den 40 Jahren, die ich mich mit Audio-Technologie beschäftige, kennenlernen durfte, gewissermaßen eine Offenbarung.

Klanglich absolut top

Klanglich ist der Benchmark ganz zweifellos ein Hochkaräter – und gibt sich zudem klar als Nordamerikaner zu erkennen.

Bei aller bis in Mikrodetails kristallklarer und plastischer Reinheit, die mutmaßlich von den erstaunlichen Rauschwerten und der enormen Kanaltrennung profitiert, klingt der Benchmark nämlich auffallend vollmundig, sonor und opulent. Er geizt also nicht mit körperhafter Abbildungsgröße und Farbsättigung, übertreibt es aber nie, sodass sich sowohl der feine als auch der grobe Pinselstrich im üppigen Klangbild zu einer ausgeprägt natürlichen, bruchlosen und selbstverständlichen, nie vordergründigen oder gar aufdringlichen Komposition vereinen. Naturgetreue Musikwiedergabe – das beweist jedes klassische Live-Konzert sofort – ist eben nicht anämisch und steril. Musik bedeutet vielmehr auch Kraft und Saft, Temperament und spürbare Physis.

Das Ganze tönt derart mühe- und ansatzlos, als würde ein Zwei-Zentner-Mann Erdnüsse vom Tisch schnippen. Der Benchmark feigt mit Temperament und souveräner Autorität durch die Partituren sämtlicher Stilrichtungen, ohne dass man ihm irgendwelche besonderen Präferenzen nachsagen könnte. Zudem geht ihm offenbar nie die Puste aus.

Man mag kritisieren, dass er sich nicht die Spur um womöglich gehörschädigende

Maximalpegel schert, sondern auch und sogar bei kritischen (in diesem Fall hohen) Impedanzen Vollgas zulässt, aber diese Hemmungslosigkeit macht schon auch verdammte viel Spaß.

Dies gilt vor allem, wenn man einen 600-Ohm-Hörer betreibt, der wie der von mir innig geliebte DT 880 durchaus einen etwas kräftigeren Antrieb gebrauchen kann – an einer alten GAS-Vorstufe etwa verhungert der Kopfhörerklassiker regelrecht, hier blüht er klar auf. Zudem bietet der Benchmark diverse Schutzvorrichtungen zumindest für die Ausgänge, etwa Gleichstrom-/Kurzschlusserkennung, Strom-/Spannungsbegrenzung und thermischen Schutz.

Als Vorverstärker ist der HPA4 der geborene Kompagnon zur für ihre enormen Störabstände bekannten Endstufe AHB2 aus gleichem Hause. Der in der Kopfhörerfunktion aufgefallene Charakter und klangliche Fingerabdruck bleibt auch in dieser Funktion vollständig erhalten, transparent, flüssig und doch körperhaft, absolut highendig.

Billig, das sei hier klar und unmissverständlich ausgesagt, ist der Benchmark sicher nicht. Dazu trägt die fehlende Digitalstufe zweifellos bei. Freilich ist auch das wahr: Verwendet man Digitalquellen und soll ein externer DAC von ähnlicher bis kongenialer Prägung sein, wird es nochmal teuer.

Aber man sollte auch nicht vergessen, dass der HPA 4 neben einem der besten, weil universellsten und klangstärksten Amps für dynamische Kopfhörer bereits ein weiteres Gerät beinhaltet: einen Hochpegel-Pre,

der eine weitere Vorstufe kraft seiner Klangqualität tatsächlich praktisch überflüssig macht – solange man mit seinen Anschlüssen auskommt. Dies hier ist ein solches Bilderbuch-Produkt, dass man sich unwillkürlich mit dem Wunsch auseinandersetzt, es haben und betreiben zu wollen. Sei's drum, wenn Sie eine puristisch-analoge Vorstufe der Spitzenklasse und einen kaum zu toppenden, dynamischen Kopfhörerverstärker als Einheit suchen, haben sie sie gefunden. Benchmark und THX haben ganze Arbeit geleistet. Natürlich zählt dieser Benchmark-Tausendsassa zu den STEREO-Topreferenzen und wird künftig als Arbeitsgerät der Redaktion dienen. Unbedingt mit dem eigenen Hörer antesten! ■

Der Benchmark bietet ausschließlich rein analoge Ein- und Ausgänge, diese aber symmetrisch wie unsymmetrisch und zudem einen als XLR-Mono.



TEST-GERÄTE

CD-Spieler:

Lua Appassionato, Audiolab 8300 CDQ, T+A MP2000R mk II

Endverstärker:

Accustic Arts Amp II Mk 3

Lautsprecher:

DALI Epicon 6

Kabel:

Audioquest, HMS, Supra

musicHALL HALL OF FAME.



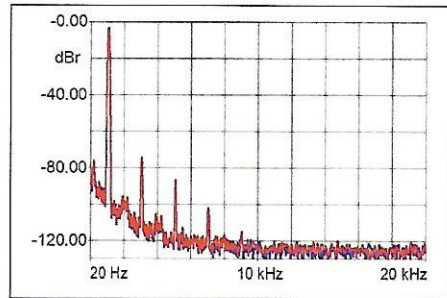
Plattenspieler mmf-9.3 Reichenmann-AudioSysteme.de

Audio Valve Luminare

Preis: um 3400 € (mit DAC-Modul 4400 Euro)
Maße: 27 x 15 x 40 cm (BxHxT)
Garantie: 2 Jahre Gegen Aufpreis
 Garantieverlängerung möglich
Kontakt: Audio Valve
 Tel.: +49 561 7013360
 www.audiovalve.info

Technisch in aufwendiger OTL-Technik gebauter Röhren-Kopfhörerverstärker, der auch als Vorverstärker eine sehr gute Figur macht. Zahlreiche Anschluss- und Anpassungsmöglichkeiten, auch für Stax-Elektrostaten geeignet.

Messergebnisse



Maximale Ausgangsspannung (1% THD)	11 V
Verstärkungsfaktor ab Hochpegeleingang	27 dB
Klirrfaktor bei 0,03/0,3/1 V	0,5 %/0,05 %/0,015 %
Intermod. bei 0,03/0,3/1 V	0,02 %/0,002 %/0,001 %
Rauschabstand bei 0,3/ 0,03 V	68 dB(A)/86 bei 3 Volt dB(A)
Eingangsempfindlichkeit für 1 V aus	15 mV
Obere Grenzfrequenz	80 kHz
Lautstärkesteller, Gleichlauffehler bei -60 dB	0,1 - 3 dB
Stereo-Kanaltrennung bei 10kHz	48 dB
Leistungsaufnahme Leerlauf	66 W

Labor-Kommentar



Unter praxisgerechten Messbedingungen gute bis sehr gute Daten, lediglich

das Alps-Lautstärkepoti zeigt im unteren Regelbereich größere Abweichungen, wobei es sich dabei um einen Einzelfall unseres Testgerätes handeln dürfte. Sehr breitbandig ausgelegte Schaltung, selbst mit Übertragern.

Ausstattung

1 x XLR; drei Cincheingänge, davon einmal zum Durchschleifen; 1 x XLR; PreOut in Cinch; Kopfhörerausgänge, 2 x in Klinke 6,3 mm und 4-pol-XLR; 1 x für Stax; Gain anpassbar; Wahlschalter f. OTL- oder Übertragerbetrieb; Fernbedienung

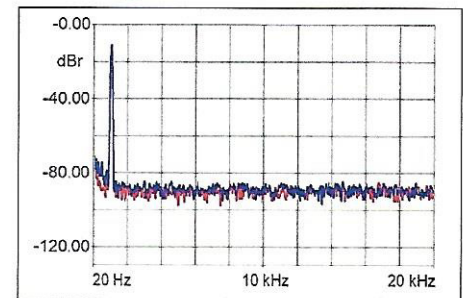
STEREO - TEST	
VORVERSTÄRKER	80%
KOPFHÖRERVERSTÄRKER	99%
PREIS/LEISTUNG	
★ ★ ★ ☆ ☆	
SEHR GUT	

Benchmark HPA 4

Preis: um 3490 €
Maße: 22 x 10 x 24 cm (BxHxT)
Garantie: 1 Jahre
Kontakt: Axmann Audio
 Tel.: +49 2202 863271
 www.silberkabel.de

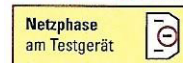
In Zusammenarbeit mit THX entstandener Kopfhörerverstärker der Topklasse mit atemberaubend klarer, offener, plastischer und dynamischer Wiedergabe vor extrem schwarzem Hintergrund. Klingt – aus der Studiotechnik kommend – neutral, aber nicht nüchtern, mit Körper und rhythmischem Temperament sowie toller Display-Bedienung.

Messergebnisse



Maximale Ausgangsspannung (1% THD)	3,6 V
Verstärkungsfaktor ab Hochpegeleingang	20,5 dB
Klirrfaktor bei 0,03/0,3/1 V	0,07 %/0,001 %/0,001 %
Intermod. bei 0,03/0,3/1 V	0,0012 %/0,0004 %/0,0004 %
Rauschabstand bei 0,3/ 0,03 V	102 dB(A)/83 dB(A)
Kopfhöreranschluss	0,1/11,2 Ohm/Volt
Ausgangswiderstand RCA/XLR	400 Ohm/
Ausgangsspannung RCA/XLR	3,6 Volt/
Obere Grenzfrequenz	>80 kHz
Lautstärkesteller, Gleichlauffehler bei -60 dB	0,1 dB
Stereo-Kanaltrennung bei 10kHz	58 dB
Leistungsaufnahme Leerlauf	20 W

Labor-Kommentar



Praxisgerechte Auslegung, sehr gute bis exzellente Verzerrungs- und überraschende Rauschwerte, enorme Reserven.

Ausstattung

Symmetrische und unsymmetrische, rein analoge Ein-/Ausgänge, zwei Kopfhörerausgänge (Klinke und XLR-4), Touch-Display, Vorstufenfunktion

STEREO - TEST	
VORVERSTÄRKER	80%
KOPFHÖRERVERSTÄRKER	98%
PREIS/LEISTUNG	
★ ★ ★ ☆ ☆	
SEHR GUT	

Kopfhörerverstärker mit Vorstufen- und womöglich DAC-Funktion sind „eierlegende Wollmilchsäue“ – zudem klingt die Topklasse extrem gut!