

Ohrenschmaus

Erst mit einem Kopfhörerverstärker der Spitzenklasse wird das Hören über Kopfhörer zum Ohrenschmaus. Drei neue Spezialisten versprechen feinste Klangkost.

Von Harald Wittig

Im Frühjahr dieses Jahres hatten die Kopfhörerverstärker von Vioelectric auf der High-End-Messe in München Premiere und sorgten für einiges Aufhorchen, was für eine bis dahin völlig unbekante

Marke auf den ersten Blick nicht selbstverständlich ist. Allerdings steht hinter dem Namen Vioelectric der deutsche Hersteller Lake People, dessen Produkte in der Pro-Audio-Welt einen ganz hervorragenden Ruf genießen. Lake People-Geräte wie beispielsweise der vorzügliche



Mikrofon-Vorverstärker Mic Amp F355 – immer noch die unangefochtene Referenz bei Professional audio –, die Wandler des Konstanzer Unternehmens und nicht zuletzt auch die ausgezeichneten Kopfhörerverstärker haben zahlreiche Anhänger unter den anspruchsvollen Tonschaffenden. Mit der Marke Vioelectric soll nach dem Willen von Lake People-Chef Fried Reim der HiFi-/High End-Markt bedient werden. Vioelectric-Geräte sind also zunächst für den Consumer-Bereich, genauer für die traditionell sehr anspruchsvolle Gruppe von Audiophilen, konzipiert und entwickelt worden. Dass die ersten Geräte die Kopfhörerverstär-

ker V90, V100 und V200 sind, kommt nicht von ungefähr, denn in der Entwicklung und der Herstellung dieser Geräte liegt die Kernkompetenz von Lake People. Das erste Gerät der Konstanzer, das vor rund 20 Jahren das Licht der Pro-Audio-Welt erblickte, war auch ein Kopfhörerverstärker. Unter dem Label Lake People gibt es auch nach wie vor sehr gute bis herausragende Kopfhörerverstärker wie beispielsweise den Phone-Amp F339 D (Test in Ausgabe 7/2006) oder den zweikanaligen Phone-Amp G100, der sich im Rahmen des Kopfhörerverstärker-Klangvergleichstests in Ausgabe 6/2009 gegenüber namhaften Konkurrenten locker durchsetzte und es sich auf dem Spitzenplatz gemütlich machen durfte.

Der G100 erfährt auch einige Wertschätzung bei HiFi-Fans, denn das Thema Kopfhörer-Hören ist wieder sehr aktuell, zumal die renommierten Kopfhörerhersteller in der letzten Zeit mit ausgezeichneten Hörern das zuvor etwas schlafmützige Produkt-Segment wieder erweckt haben. Es sei in diesem Zusammenhang an Sennheisers Meisterwerk, den HD 800 erinnert, der sich bei unserem großen

Kopfhörertest in Ausgabe 6/2009 das Prädikat „Spitzenklasse sehr gut – überlegend“ redlich verdiente. Auch AKG hatte mit dem seinerzeit zweitplazierten K 702 Studio seine Kompetenz in Bau und Entwicklung von Kopfhörern unter Beweis gestellt. Derzeit ist der K 702 Studio übrigens *Professional audio*-Referenz, wann immer wir Kopfhörer oder Kopfhörerverstärker testen.

Es ist kein Geheimnis, dass erfahrene Toningenieure und Tonmeister, wie beispielsweise Andreas Spreer, Chef des Klassik-Labels „Tacet“ oder Martin de Boor vom niederländischen Mastering-Studio „The Masters“ gerne mit Kopfhörern arbeiten. Solchen Könnern ist bewusst, dass ein guter Kopfhörer alleine schon die halbe Miete ist, aber erst im Zusammenspiel mit einem dezidierten Kopfhörerverstärker kann er seine Klasse voll ausspielen. Insofern ist es auch für den Praktiker interessant, wenn neue Modelle wie die Vioelectrics erscheinen, die den Anspruch haben, in puncto Klangqualität die Mitbewerber erblassen zu lassen.

Es gibt derzeit drei Modelle – ein viertes ist bereits in Vorbereitung – wobei sich V90, V100 und V200 konzeptionell sowie in Bezug auf den technischen Aufwand teilweise beträchtlich unterscheiden: Der V90 ist mit rund 450 Euro das günstigste Gerät des Trios und als Basismodell konzipiert. Der empfohlene Verkaufspreis mag auf den ersten Blick sehr hoch erscheinen. Allerdings sei allen Unmutigen gesagt, dass alle Vioelectric-Geräte ausschließlich in Deutschland produziert werden und nur hochwertige



**Professional
Musik & Equipment**

Vioelectric V90, V100, V200

- V90: Sehr guter, weitgehend neutraler, etwas warmer Klang
- V100: Ausgezeichneter, sehr neutraler Klang
- V200: Überragender, unverfälschter Klang
- Präziser, kanalgetrennter Aufbau
- Alle drei Modelle dank PRE-GAIN für alle dynamischen Kopfhörer geeignet
- Hochwertige Bauteile und sehr gute Verarbeitung

Summary

Die Vioelectric-Kopfhörerverstärker sind Spitzenvertreter Ihrer Zunft, wobei der V100 und der noch bessere V200 wegen ihrer kompromisslosen Signaltreue und Feinauflösung bei sehr gutem bis überlegendem Impulsverhalten das Potential von Top-Kopfhörern erst richtig ausschöpfen.



Der V90 beschränkt sich auf unsymmetrische Cinch-Ein- und Ausgänge, erlaubt aber einen direkten aktiven Durchschliff der Eingangssignale. Die beiden PRE-GAIN-Schalter, über die alle Vioelectrics verfügen, passen die Vorverstärkung an verschieden empfindliche Kopfhörer an.

Bauteile von hiesigen Zulieferern Verwendung finden, was die Endpreise zwangsläufig in die Höhe treibt. Wie seine mit knapp 650 (V100) beziehungsweise 850 Euro (V200) teureren Kollegen lassen sich am V90 zwei Kopfhörer betreiben, hinzu kommt ein kanalgetrennter Aufbau für beide Signalwege. Die Lake People-Entwickler setzten hierbei in der Vorstufe auf selektierte Operationsverstärker, wobei jeweils einer für das linke beziehungsweise rechte Signal zuständig ist. Im Gegensatz zu den gebräuchlicheren Doppel-OPs mit zwei Operationsverstärkern in einem Gehäuse lassen sich damit kleinste Signalstörungen vermeiden. Im Unterschied zum V100 und V200 hat der V90 nur unsymmetrische Cinch-Eingänge. Davon abgesehen han-

delt es sich bei ihm laut Hersteller um einen „aufgemotzten Lake People G95“. So ist der V90 mit einer doppelseitigen, durchkontaktierten Platine, einem Ringkerntrafo, hoher Siebkapazität im Netzteil, gepufferten Line-Ausgängen, präzisen Widerständen und last not least „musikalischen Kondensatoren“ im Signalweg ausgestattet. Diese sollen für einen besonders angenehm-audiophilen Klang sorgen. Wobei der V90 – ganz im Stil der Studiogeräte von Lake People – sich jeglicher Schönfärberei entziehen und sich grundsätzlich der klanglichen Neutralität verschrieben haben soll. Der V90 verfügt zusätzlich über unsymmetrische Ausgänge, die dazu dienen, die Eingangssignale verlustfrei an ein nachgeschaltetes Gerät weiterzureichen.



Der V100 (oben) und der V200 (unten) haben beide symmetrische XLR-Eingänge sowie Cinch-Anschlussbuchsen. Die Cinch-Eingänge lassen sich jeweils mittels Jumper-Umsetzung für einen aktiven Durchschliff der Signale als Ausgänge konfigurieren. Der USB-Anschluss des V200 ist eine Draufgabe, allerdings ist der D/A-Wandler auf eine maximale Auflösung von 16Bit/48kHz beschränkt.

Dieser Durchschliff erfolgt aktiv mit sogenannten Pufferverstärkern, um die Signale zu entkoppeln. Der Grund hierfür: Um Störungen und Instabilitäten zu vermeiden, die wegen unterschiedlicher Eingangswiderstände und Eingangskapazitäten bei einer rein passiven Verbindung zweier Geräte auftreten können, machen die Pufferverstärker die Signale elektronisch verträglich und stellen sie niederohmig zur Verfügung.

Bei allen drei Kopfhörerverstärkern wurde der Frequenzgang bewusst auf 200 Kilohertz begrenzt, ab hier erfolgt ein Abfall um sechs Dezibel. Diese Begrenzung dient dazu, um hochfrequente Einstreuungen von vorneherein auszusperren, eine Lake People typische Maßnahme, die auch bei den eigenen High-End-Mikrofon-Vorverstärkern – im Gegensatz zu einigen namhaften Mitbewerbern – angewandt wird. Nach unten ist der Frequenzgang des V90 wie auch des V100 und des V200 nicht begrenzt. Die drei können also auch Gleichspannungen und sehr tiefe Frequenzen übertragen, denn sie sind DC-gekoppelt. Das kann allerdings problematisch sein und beispielsweise den angeschlossenen Kopfhörern schaden. Aus diesem Grund lässt sich der Frequenzgang auch nach unten begrenzen. Hierfür gibt es zwei „LO-CUT“-Schalter im Gehäuse, direkt neben dem Lautstärkeregel, die in Stellung „AC“ einen Hochpassfilter aktivieren, der bei 12 Hertz ansetzt. Ab Werk ist dieses Filter bereits aktiviert, von einem Umsetzen der LO-CUT-Jumper rät der Hersteller übrigens auch ab. Das mit Nextel beschichtete Aluminium-Gehäuse mit seiner schwarz eloxierten Frontplatte des V90 scheint dem ersten Eindruck nach für die Ewigkeit gebaut. Es unterscheidet sich bewusst von den nüchternen Edelstahlgehäusen der Lake People-Kopfhörerverstärker und ist ein Tribut an die HiFi-Kunden, die bei ihren Wiedergabe-Geräten gerne das Auge mithören lassen.

Hoher Konstruktionsaufwand

Das gilt auch für die erheblich aufwändiger gebauten Brüder V100 und V200: Die ebenfalls mit Nextel beschichteten Aluminium-Gehäuse mit ihren vergoldeten Standfüßen und der im Vergleich zum V90 mehr als doppelt so starken – acht statt drei Millimeter – Frontplatte wirken teuer und pflegen gleichwohl ein gewisses Understatement. Wer es wirklich noch edler – oder richtig protzig – haben möchte, kann demnächst V100 und V200 mit Frontplatten in Eloxal-Silber, Eloxal-

Gold, vernickelt oder vergoldet bekommen. Abgesehen von solchen Oberflächlichkeiten, sind V100 und V200 einiges aufwändiger als der V90 konstruiert und bekamen noch bessere Bauteile als ihr kleiner Bruder spendiert. Beginnen wir mit dem V100: Der ist ein sehr naher Verwandter des Phone-Amp G100, wie dieser ist er mit XLR- und Cinch-Anschlüssen ausgestattet. Ab Werk sind die Cinch-Buchsen als Eingänge geschaltet, sie können aber auch als Ausgänge dienen, um die Signale, die an den symmetrischen Eingängen anliegen, durchzuschleifen. Wie beim V90 erfolgt der Durchschliff aktiv, allerdings sind dafür Jumper im Gehäuseinneren umzusetzen. Zumindest im Studio-Einsatz, wo aus klanglichen Gründen – Stichwort Störsignale – ohnehin die symmetrischen XLR-Eingänge Priorität haben, ist die Jumper-Umsetzung eine einmalige Aktion, die rasch von der Hand geht.

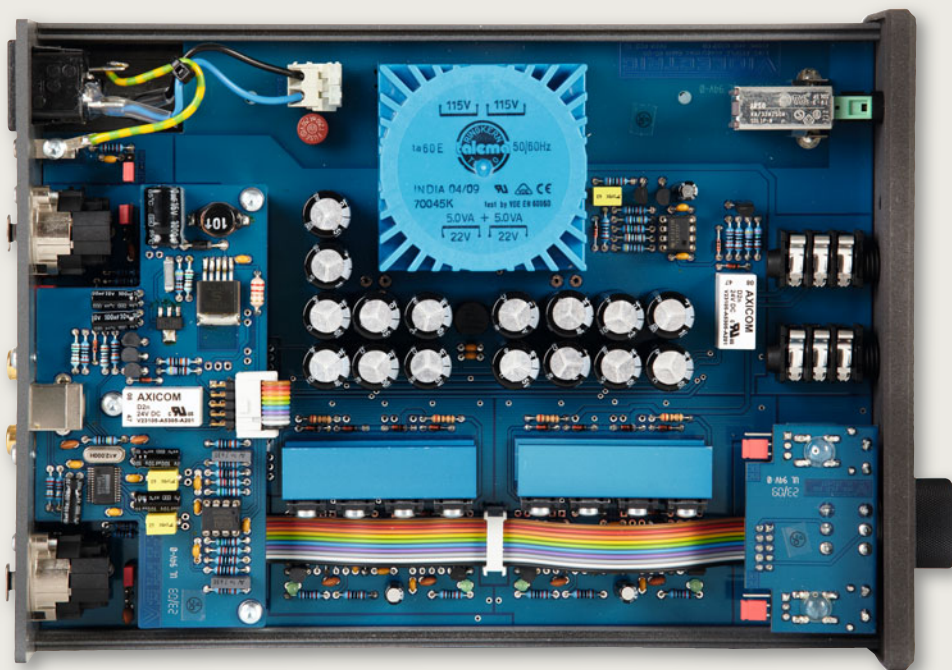
Beste Bauteile

Großen Wert legt der Hersteller auf hochwertige Lautstärkeregler, folgerichtig kommen bei allen drei Violectrics Potentiometer von ALPS, des Spezialisten für elektromechanische Komponenten

zum Einsatz. Im V100 und im V200 ist ein RK27 verbaut, das Kenner gerne zusammen mit dem RK40 als die Spitze des technisch Machbaren bezeichnen. Auch der kleine V90 hat ein ALPS-Poti, allerdings „nur“ das Modell RK14, dennoch stellt auch dieses Potentiometer eine deutlich hochwertigere Ausstattung dar als namenlose Billig-Potis, von eher minderwertigen elektronischen Schaltungen mal ganz abgesehen. Die Endstufe des V100 ist mit Transistoren aufgebaut: Pro Kanal besteht sie aus den Kleintransistoren BC456 und BC556 und den Leistungstransistoren 2SA1606 und 2SC4159, dieses Ensemble wird durch einen NE5534 gesteuert, der nicht invertierend arbeitet, die Gesamtverstärkung ist auf acht Dezibel eingestellt. Durch die unüblich hohe Betriebsspannung kann diese aufwändig konstruierte Endstufe eine sehr hohe Ausgangsspannung bereitstellen, was vor allen Dingen notwendig ist, um hochohmige (ab 200 Ohm) Kopfhörer zu betreiben. Bekanntlich unterscheiden sich Kopfhörer hinsichtlich Impedanz und Empfindlichkeit mitunter beträchtlich: Niederohmige Kopfhörer mit Impedanzen von 25 bis 55 Ohm benötigen weitaus weniger Leistung als mittelohmige oder hochohmige Kopfhörer.

Bestes Beispiel sind extrem niederohmige und gleichzeitig hochempfindliche Kopfhörer wie der Sennheiser HD 25 auf der einen und sehr hochohmige Hörer wie das frühere AKG-Flaggschiff K1000 auf der anderen Seite. Auch der neue Star von Sennheiser, der HD 800, ist mit 300 Ohm Eingangsimpedanz schon hochohmig, den sehr guten Beyerdynamic DT 880 gibt es wahlweise mit 250 oder 600 Ohm (siehe hierzu den großen Kopfhörertest in Ausgabe 6/2009). Diese Kopfhörer benötigen eine hohe Betriebsspannung, folgerichtig liefert der überdimensionierte Ringkerntrafo des V100 wie auch des V90 und des V200 ± 30 Volt an die Endstufen, was übrigens weniger dem reinen Lautstärkegewinn, sondern in erster Linie der sauberen Darstellung von Transienten dient. Ein auf ± 15 Volt begrenzter Verstärker kann bei einem schnellen Impuls nämlich sehr schnell an seine Grenzen kommen.

Mit dem V100 ist bezüglich der Verstärkerleistung noch nicht Schluss, denn das derzeitige Violectric-Topmodell, der V200, hat nach Aussage von Lake People-Chef Fried Reim einen „absolut überdimensionierten“ Verstärker. Pro Kanal arbeiten in der Endstufe des V200 acht Transistoren: Je zwei BC546 und BC556



Das aufwändige Innenleben des V200: Sein überdimensionierter Verstärker besteht aus acht Transistoren pro Kanal, die Bauteile sind allesamt von bester Qualität.

Kleintransistoren sowie zweimal die Leistungstransistoren 2SA1606 und 2SC4159, wiederum angesteuert von einem NE5534. Daraus ergibt sich für hochohmige Kopfhörer eine wohl kaum mehr zu übertreffende Spannung, für niederohmige Genossen gibt es Leistung ohne Ende, der Dämpfungsfaktor ist gegenüber der Endstufe des V100 von 400 auf 800 verdoppelt. Interessanterweise orientierte sich das Entwicklerteam bei der Konzeption und Konstruktion an der alten, mittlerweile in HiFi-Zirkeln Kultstatus genießenden Nakamichi 600 Endstufe. Laut Fried Reim ist die des V200 eine „angepasste Kopie“ der Japanerin aus den 1970er-Jahren.

Von diesem gleichwohl sehr wichtigen Herzstück abgesehen, gleichen sich V100 und V200 bis aufs Haar, erst ein genauerer Blick auf die Rückseite offenbart ein weiteres Ausstattungsdetail, das exklusiv dem V200 vorbehalten ist: Der hat nämlich noch zusätzlich einen USB-Anschluss mit integriertem D/A-Wandler, was den V200 zumindest theoretisch auch für Anwender attraktiv macht, die gerne Musik über den PC hören. Allerdings bringt der V200 kaum die Leistung eines Benchmark DAC1 HDR (Test in dieser Ausgabe, Seite 78), denn der Wandler orientiert sich am 16-Bit-CD-Standard, die maximale Abtastfrequenz ist auf 48 Kilohertz begrenzt. Das Handbuch macht keinen Hehl daraus, dass der USB-Anschluss wegen der Begrenzung auf 16 Bit-Wortbreite keine High-End-Lösung ist und sich auch für das Anhören sogenannter HD-Files nicht eignet. Ob der USB-Anschluss, der laut Hersteller „leichte Einbußen“ in puncto Klangqua-

lität bringt, wirklich sein muss, erscheint uns etwas fragwürdig. So recht passt diese Option nicht zu dem aufwändig konstruierten Kopfhörerverstärker, zumal es mit dem DAC V800 demnächst einen hochwertigen Wandler mit offener 24Bit/96 Kilohertz USB-Schnittstelle gegeben wird.

Anpassbar an alle Kopfhörer

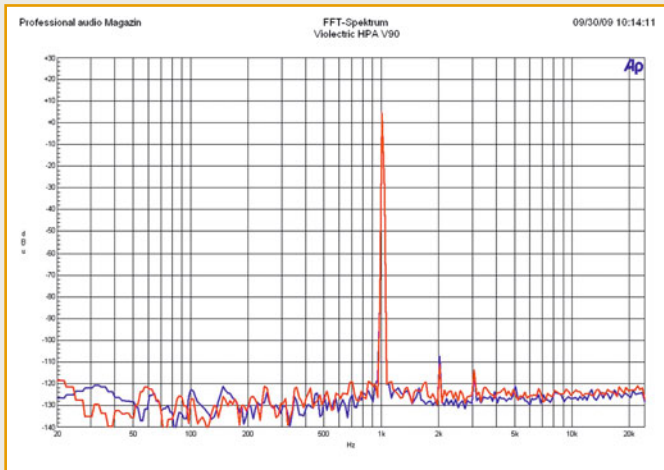
Soweit zu den wesentlichen Unterschieden und wichtigsten Merkmalen von V90, V100 und V200. Kehren wir wieder zu den Gemeinsamkeiten zurück und einer gerade für die Praxis wichtigen Funktion: Diese nennt sich PRE-GAIN und dient der Anpassung der Verstärker an die verwendeten Kopfhörer. PRE-GAIN ist keine Exklusivität von Lake People, denn auch der Lehmann Black Cube Linear (Test in Ausgabe 11/2008) verfügt über eine ähnliche Schaltung, um sich an die mitunter sehr unterschiedlichen Impedanzen und Wirkungsgrade der verschiedenen Kopfhörer anzupassen. Bisher – so im Falle des Lake People Phone-Amp G100 – konnte die Vorverstärkung nur etwas umständlich mittels Steckbrücken im Innern des Gerätes erfolgen. Jetzt gibt es auf den Gehäuserückseiten für den linken und rechten Kanal je ein Vierergrüppchen von Dip-Schaltern, die unmittelbar auf die Vorverstärkung des Eingangssignals einwirken. Damit lässt sich es sich in Sechs-Dezibel-Schritten und in vier Stufen verstärken oder abdämpfen. Damit ist gewährleistet, dass der griffige Ganzmetalllautstärkeregel auch bei wirkungsgradarmen Kopfhörern nicht auf-

Vollanschlag stehen muss, sondern auf der empfehlenswerten Stellung zwischen Zwölf- und Drei-Uhr bleiben kann. Obwohl Pre-Gain an und für sich nur die Wirkungsgrad-Unterschiede zwischen verschiedenen Kopfhörermodellen ausgleichen soll, haben wir festgestellt, dass alle drei Verstärker die besten klanglichen Ergebnisse liefern, wenn der Lautstärkeregel etwas weiter aufgedreht ist. In Sieben-Uhr-Stellung bei Verwendung eines besonders lauten Kopfhörers verschiebt sich das Klangbild und erscheint trotz genügender Abhörlautstärke enger. Insofern lohnt es sich, mit verschiedenen Pre-Gain-Stellungen zu experimentieren, was angesichts der einfachen, benutzerfreundlichen Bedienung und der instruktiven Beschriftung auch Technikmuffeln leicht fällt.

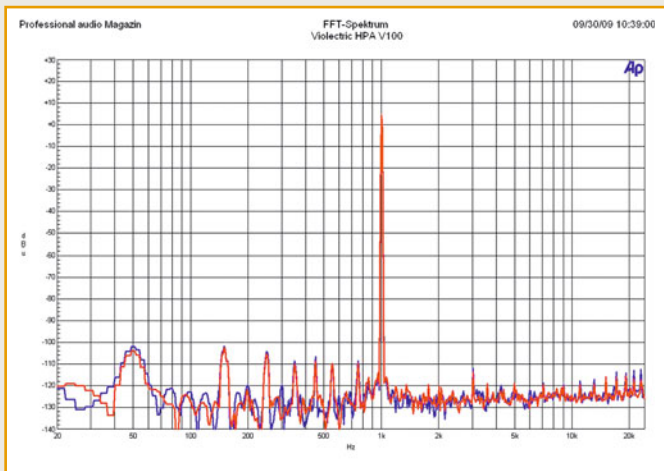
Das *Professional audio*-Messlabor kann für alle drei Geräte bestätigen, dass Pre-Gain keinerlei Einfluss auf die Frequenzgänge und die Klirrfaktoren nimmt, außerdem entsprechen die Pegelangaben der Mauseklaviere exakt den wahren Pegelwerten. Auch bei allen anderen Standardmessungen können V90, V100 und V200 glänzen und beweisen, dass sie aus gutem Hause kommen. Interessanterweise führt der vermeintlich einfache V90 nach unseren Messergebnissen die Troika an: Das Labor ermittelt hervorragende 102,5 und 99,9 Dezibel für Geräusch- und Fremdspannungsabstand bei einem Gesamtklirrfaktor von 0,002 Prozent. Dagegen bringen es V100 und V200 „nur“ auf 99,4/94,6 beziehungsweise 100,1/93,5 Dezibel, wobei es sich selbstverständlich um Topwerte handelt. Die Unterschiede sind marginal und eigentlich nur von akademischem Erbsenzählerinteresse. Für die Praxis gilt für das Trio, dass jeder einzelne Kopfhörerverstärker praktisch rausch- und klirrfrei ist. Auch die FFT-Spektren (siehe die Diagramme auf Seite 39) belegen, dass Lake People wie bei seinen Studio-Geräten auch bei den Violectric-Verstärkern höchsten Wert auf unverfälschte Signaltreue legt: Während bei V100 und V200 keinerlei harmonische Oberwellen erkennbar sind, bleiben die winzigen K2- und K3-Spitzen im Falle des V90 deutlich unter -100 Dezibel, sind damit praktisch unhörbar und getrost vernachlässigbar.

Für den eigentlichen Klangtest verbinden wir die Violectrics mit unserem Referenzwandler, dem Lynx Aurora 8 und hören uns verschiedenes Material an: Zum einen die aktuellen, unter Sonar 8 erstellten Gitarren-Aufnahmen zum Test der Haun-Mikrofone (siehe Seite 66), das Stück „Bookends“ aus dem schönen Album „Sometime Ago“ des Konzertgitar-

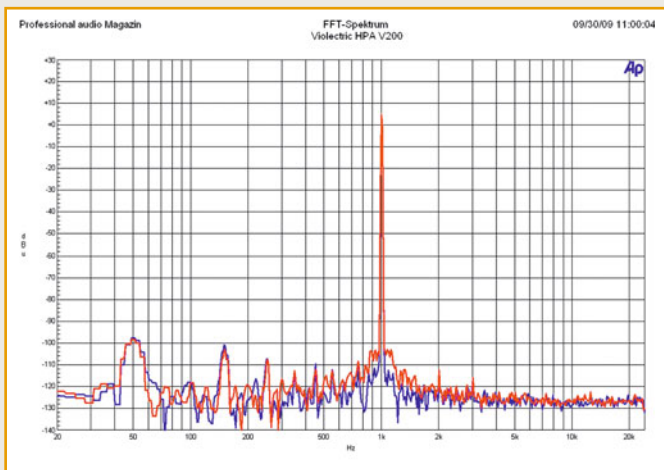
VON DEINEN NACHBARN EMPFOHLEN



Das lupenreine FFT-Spektrum des V90 zeigt sich völlig frei von Brumm-Einstreuungen. Die winzigen K2- und K3-Spitzen liegen kaum über -110 dB und sind praktisch unhörbar.



Obwohl ein wenig unruhiger, ist auch das FFT-Spektrum des V100 makellos, denn einzelne Transienten überschreiten nie die -100 dB-Marke.



Auch das Topmodell V200 gibt sich mit seinem hervorragenden FFT-Spektrum keine Blöße.

risten Manuel Barrueco und den „Kontrapunktus 1“ aus der vorzüglichen Tacet-Produktion „Die Kunst der Fuge“, eingespielt von dem fantastischen Pianisten Evgeni Koroliov. Im Falle der Baruecco- und der Koroliov-Aufnahme dient der NAD M 5 SACD-Player als Zuspielder, der über den AES3-Ausgang mit dem Lynx verbunden ist.

Das Basismodell, der V90 erweist sich als ein hochklassiger Kopfhörerverstärker, der für sich alleine betrachtet mit feiner Auflösung und hoher Detailverliebtheit aufwartet. Zusammen



DER VIRTUELLE REGIERAUM FÜR DEINEN KOPFHÖRER



Saffire PRO 24 DSP

11 Uhr nachts und Du stehst vor der Mischung Deines Tracks. Du legst los, andere wollen schlafen. Flüsterleise helfen Dir Deine Monitore nicht und der Kopfhörermix bringt keine überzeugenden Ergebnisse. Musst Du abbrechen?

Wie wäre es, per Kopfhörer so wie über Lautsprecher im Raum zu hören? Wähle aus unterschiedlichen Regieräumen, Standardmonitoren und Abhörpositionen, ergänzt um Klangvergleiche zum Hi-Fi-System, Küchenradio oder Fernseher. Und alles, ohne je die Kopfhörer abzusetzen.

Das Focusrite Saffire PRO 24 DSP simuliert mit „VRM“ (Virtual Reference Monitoring) Räumlichkeiten, Lautsprecher und Abhörpositionen für die Mischung auf dem Kopfhörer. So kannst Du immer und überall arbeiten ... Und nebenbei erhältst Du ein erstklassiges FireWire-Audio-Interface mit 16 Ein- und 8 Ausgängen! Auch erhältlich als Saffire PRO 24 mit gleicher Anzahl Ein- und Ausgänge, nur ohne VRM und DSP-Effekte, dafür nochmals erschwinglicher.

Weitere Informationen unter www.focusrite.com/SaffirePRO24DSP



Focusrite Novation Deutschland,
Postfach 1465, 74604 Öhringen

Tel: 0700 362 877 48
Fax: 0700 362 877 49

Email: info@focusrite.de
Web: www.focusrite.de


Focusrite
THE INTERFACE COMPANY

Steckbrief			
Modell	HPA V90	HPA V100	HPA V200
Hersteller	Violectric/Lake People		
Vertrieb	Lake People electronic Gmbh Turmstraße 7a · 78467 Konstanz Tel. 07531 73678 · Fax 07531 73678 info@lake-people.de · www.violectric.de		
Typ	Kopfhörer-Verstärker		
Preis [UVP, Euro]	449	649	849
Abmessungen B x T x H [mm]	170 x 126 x 49	170 x 226 x 49	170 x 226 x 49
Gewicht [kg]	0,96	1,7	1,8
Ausstattung			
Kanäle	2 x Stereo		
Eingänge	2 x unsymmetrisch Cinch/ RCA	2 x symmetrisch XLR/2 x unsymmetrisch Cinch/RCA	
Ausgänge	2 x unsymmetrisch Cinch/ RCA	2 x unsymmetrisch Cinch (intern über Jumper schaltbar)	
Kopfhörerausgänge	2 x 6,3 mm Klinke (Stereo)		
Eingangsimpedanz	10 kOhm		
Einstellbare Vor-Verstärkung (Pre-Gain)	-12/-6/+6/-12dB (über DIP-Schalter, getrennt für jeden Kanal)		
Regler	1 x Gesamtlautstärke		
Ground-Lift	• (intern über Jumper schaltbar)		
Frequenzgangbegrenzung/ Lo-Cut	• (intern über Jumper schaltbar, -3dB bei 12 Hz)	• (intern über Jumper schaltbar, -6dB bei 12 Hz)	
USB-Schnittstelle	-	-	• (bidirektional, USB 1.1 und 2.0 kompatibel, max. Auflösung 16 Bit/48 kHz)
Zubehör			
	Handbuch, Netzkabel		
Messwerte			
maximaler Ausgangspegel [dBu]	17,5	23,0	23,7
Geräuschspannungs- abstand [dBu]	102,5	99,4	100,1
Fremdspannungsabstand [dBu]	99,9	94,6	93,5
Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,001	0,002	0,002
Bewertung			
Verarbeitung	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Ausstattung	gut	sehr gut	sehr gut
Bedienung	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Messwerte	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Klang	sehr gut	sehr gut bis überragend	überragend
Gesamtnote	Spitzenklasse gut bis sehr gut	Spitzenklasse sehr gut	Spitzenklasse überragend
Preis/Leistung	gut	befriedigend	gut

mit dem Sennheiser HD 800 bildet er ein sehr gutes und bereits sehr penibles Team, das eine Fülle von Klanginformationen liefert. Das bedeutet allerdings auch, dass der „Kopfhörer“ speziell bei Aufnahmen sehr leiser Instrumente wie der Konzertgitarre einen hohen Nebengeräuschanteil in Kauf nehmen muss, von Atemgeräuschen oder leisestem Stuhlknarre ganz zu schweigen. Die Kombination V90/HD 800 deckt die außermusikalischen Geräusche gnadenlos auf, lässt aber gleichzeitig auch die Musik und die Könnerschaft von Topsolisten wie Barrueco und Koroliov bei der Tonbildung aufblühen. Grundsätzlich gehört

der V90 zu den neutralen Vertretern seiner Zunft, er weist aber auch eine ganz leichte Tendenz zum Schönfärben auf: So betont er ein wenig die Bässe und Tiefmitten, was sich in klanglicher Hinsicht in einem dezenten Schuss angenehmer Wärme äußert.

Der V100 steht wie gesagt in der Tradition des Lake People G100. Klanglich gleichen sich beide bis zur Achtpause. Hier ist also Neutralität oberstes Gebot, im Guten wie im Schlechten. Zusammen mit dem HD 800 erklingen die Aufnahmen mit einer Detailfülle, die schon fast überwältigt: Hier rücken sämtliche Klanginformationen zum Greifen nahe

ans Hörerohr, nichts wird verschluckt. Für Unerfahrene kann das schon fast zu viel des Guten sein, der Praktiker freut sich über diesen Fotorealismus und kann gezielte Klangkorrekturen vornehmen, zumal der Eigencharakter eines Raumes plastisch nachgezeichnet ist. So kann der Tonmeister die klangliche Interaktion zwischen der aufzunehmenden Klangquelle und dem Raum genau erhören und die optimale Mikrofonposition nach Gehör finden. Beim späteren Mischen und Mastern hilft eine solch vornehme Kombination aus HD 800 und V100 beim Schneiden oder der finalen Abrundung einer Aufnahme durch dezenten, punktgenauen Equalizer-Einsatz.

Ist ein Spitzengerät wie der V100 noch zu übertreffen? Ist der V200 das Nonplusultra bei den Kopfhörerverstärkern? Tatsächlich gibt es klangliche Unterschiede zwischen V100 und V200, diese sind aber so subtil, dass vom Tester-Team höchste Konzentration abverlangt wird. Im direkten Vergleich mit dem V100 wirkt zumindest bei der Kombi V200/HD 800 das Klangbild noch opulenter, mit einem Quäntchen mehr Tiefenschärfe, einem Fünkchen mehr an Detailtreue und eine noch höhere Impulsfestigkeit: Da hört der Aufmerksame beispielsweise einen dezenten Schnaufer mehr oder ein fast perfekt unterdrücktes Gleitgeräusch auf den Bass-Saiten der Gitarre. Hervorragend ist auch das Impulsverhalten des V200: Bei unserer Aufnahme sind zum Beispiel die Bassnoten sofort da, das schafft in dieser Souveränität nicht mal der V100. Dennoch ist es sehr, sehr schwer, den klanglichen Mehrgewinn, den der V200 bietet, in Worte zu fassen. Vielmehr ist es eher so, dass wir, nachdem wir uns auf den V200 eingehört haben, diesen nicht mehr missen wollen. Der V200 macht nach längerem Gebrauch abhängig und bietet – wohlgemerkt zusammen mit einem Spitzenkopfhörer – bei exzellenten Aufnahmen audiophilen Gourmetklang. Wenn eine Aufnahme über einen AKG K 702 oder – noch besser – einen Sennheiser HD 800 gut klingt, dann ist alles im immergrünen Bereich.

Fazit: Die drei Violectric-Kopfhörerverstärker sind allesamt echte Spitzengeräte, die zusammen mit Top-Kopfhörern für echten Ohrenschmaus sorgen. Wer es gnadenlos ehrlich und neutral möchte, ist mit dem V100 sehr gut bedient. Wer noch mehr Detailtreue und ein kaum mehr zu übertreffendes Impulsverhalten verlangt, kommt allerdings um den V200 nicht herum, denn der ist in jeder Hinsicht der beste Kopfhörerverstärker, den wir bislang getestet haben. ●

EINFACH LIVE



APC40

ABLETON LIVE CONTROLLER

Die APC40 - Der passende Hardware Controller für Ableton Live.

Ableton Live ist eine außergewöhnliche Software, mit der das Produzieren und Performen zu Hause, im Studio und auf der Bühne einzigartig ist. Jedoch ist es mit herkömmlichen Mitteln schwer, ein solch mächtiges Programm optimal zu bedienen. Deswegen bietet die Akai APC40 alles, was man für mitreißende Performances mit Live braucht. In Zusammenarbeit mit Ableton entwickelt, bietet die APC40 insgesamt 72 Controller für den direkten Zugriff, wie zum Beispiel 16 Regler, 8 Kanalfader und 40 Clip Launch Buttons. Dank der bidirektionalen Kommunikation zwischen Software und Controller zeigt die APC40 jederzeit den Status fast aller Einzelheiten der Ableton Live Performance an.

Akai APC40 - der Controller für Ableton Live.

AKAI
professional

www.akai-pro.de

ableton