

# Getrennte



# Veranlagung

Trennt man Verstärker in Vor- und Endstufe auf, werden sinnigerweise auch die empfindlichen Kleinst- von den Großsignalen separiert. STEREO hat Vor-/Endverstärker-Kombis von AVM, Cambridge, Cyrus und Rotel getestet



Wir haben für Sie getestet:

AVM PA 3.2 / SA 3.2	S. 32
Cambridge Azur 851 E / 851 W	S. 35
Cyrus Pre DAC / X Power	S. 38
Rotel RC-1570 / RB-1582 MkI	S. 41



# Die Wachablösung

Die beliebte 840er-Verstärkerkombi von Cambridge verschwand einst ohne Nachfolger. Nun sind sie da!

Das ist sie endlich, die Nachfolgelösung der durchaus legendären 840er-Verstärkerkombi aus dem Hause Cambridge Audio, deren Dahinscheiden viele bedauerten.

Und sie hört auf den Namen 851, wie die beiden vorausgeschickten und bereits erfolgreich etablierten Komponenten der Top-Serie, der CD-Player/DAC 851 C und der Vollverstärker 851 A.

Cambridge Audio ist mit seinem 30-köpfigen Forschungs- und Entwicklungsteam, dem nach eigenen Angaben größten seiner Art in Großbritannien, an der Londoner Southbank ansässig. Als einen großen Standortvorteil Londons nennen die Briten die pulsierende Clubszene und damit die unmittelbare Nähe zur Live-Musik, aus der man für die Entwicklung synergetischen Nutzen ziehen möchte. Und da wir bei einem Besuch vor ein paar Jahren viele kompetente, junge und gutgelaunte Experten – darunter auch etliche Hobby-Musiker – kennen lernen durften, ist das durchaus nachvollziehbar.

Grundsätzlich ähneln die Layouts der neuen Geräte ihren Vorgängern. Und das ist gut so. Warum sollte man auch das

Rad neu erfinden, wenn es so gut war, dass man auf einer soliden Grundlage aufbauen kann? Die Entwickler selbst orten eine der dramatischsten Verbesserungen der Vorstufe 851 E gegenüber der Vorgängerin in der ausgeklügelten Lautstärkeregelung, die nun mit höchst akkuraten Mikrochips funktioniert. Ein Techniker meinte dazu, dass die zuvor in Vielzahl verwendeten Relais aus seiner Sicht immer auch eine Möglichkeit für

Fehlkontakte darstellten. Zudem feilten die Ingenieure an der Energieversorgung, die auch an neue CE-Bestimmungen angepasst werden musste. Gegen 0,5 Watt im Standby-Modus haben wir natürlich überhaupt nichts einzuwenden. Aber man darf die „Auto Power Down“-Schaltung im Alltagsbetrieb als HiFi-Redakteur doch extrem nervig finden, auch wenn sie vorgeschrieben ist ... Immerhin, abschaltbar ist sie mit ein wenig Studium der Bedienungsanleitung auch.

Lobenswert finden wir den an allzu vielen Stereo-Vorstufen schlichtweg vergessenen Subwoofer-Ausgang, der ja schon an A/V-Receivern eigentlich keine schlechte Idee ist.

## Sanfte Entwicklung

Die Schaltungstopologie der Verstärkerkombination ist symmetrisch ausgelegt und selbstredend auch symmetrisch verdrahtbar. Sattre drei Quellen finden jetzt per XLR Anschluss. Digitalquellen bleiben dagegen außen vor. In der Top-Vorstufe möchte man sie nicht unmittelbar haben und verweist stattdessen auf die entsprechend ausgestatteten Player, Streamer und DACs gleichen Hauses. Dasselbe gilt für Phono. Auch die extrem filigranen Kleinstspannungen möchte man lieber in eine separate Phonovorstufe, die natürlich in zwei Versionen (ohne und mit MC) optional angeboten wird, ausgliedert sehen.



Enorme Anschlussvielfalt, aber streng analog: Die Cambridge-Verstärkerkombi bietet fast alles üppig, auch symmetrische Anschlüsse. Für Phono- und Digitalquellen setzen die Briten aber auf optionale Lösungen aus eigenem Hause

Mit gut acht Kilogramm für den Vor- und über 19 Kilogramm für den Endverstärker hat man es immerhin mit 30 Kilogramm Verstärkerelektronik zu tun. Es gibt nicht allzu viele Vollverstärker, die das auf die Waage bringen und nimmt man die Motorhaube ab, so erkennt man bei beiden Geräten an großzügig dimensionierten Ringkerntrafos auch, woran das liegen könnte. Heavy Metal.

Ein modernes Menü gestattet umfangreiche Einstellungen nebst Klangbeeinflussung und Eingangsanspassung (Name, Pegel), das ist alles sehr gut gemacht.

**Edel, klassisch und gut wirkt der Fernbedienungsgeber von Cambridge Audio**

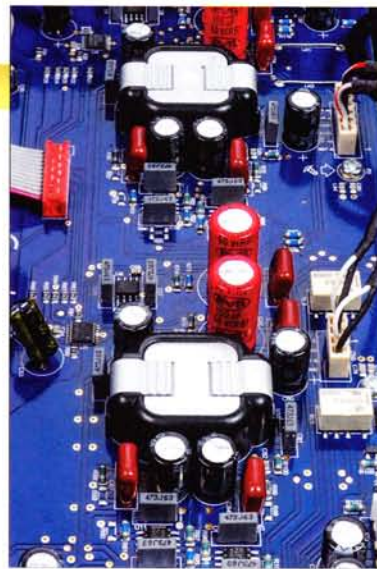
Unter „Terrapin“ verstehen die Briten ihre eigenen, „diskret“ aufgebauten Verstärkerbausteine, die aus klanglichen Gründen anstelle handelsüblicher Operationsverstärker – wie schon in der Generation zuvor – in Vor- und Endstufe werkeln. Man kennt eine ähnliche Vorgehensweise von den HDAM

des Hauses Marantz. Es gibt zwei Varianten dieser zehnbeinigen Chips, nämlich eine vom Typ TPA (Amplifier/Verstärker) und einen vom Typ TPB (Buffer) zur wichtigen Impedanzanpassung zwischen den Verstärkerstufen.

Der mit gemessenen knapp 200 (acht Ohm) respektive gut 300 Watt (vier Ohm) je Kanal sehr potente Endverstärker zieht bei Vollaussteuerung bis zu 2400 Watt aus dem Stromnetz. Und entwickelt dabei zwangsläufig Abwärme, die lüfterlos per Kamineffekt aus dem Gehäuse entweicht. Ein wenig Luft sollte man dem Boliden mit seinen Sanken-Hochleistungstransistoren deshalb gönnen. Kein Wunder auch, dass Cambridge ihm die seltenere amerikanische Hochstromvariante des Kaltgeräteanschlusses mit satteren Kontakten spendierte.

**Eigene Betriebsart**

Dass der Verstärker etwas warm wird, ist vorsätzlich geplant und hängt mit der gewählten Betriebsart „Class XD“,



Schaltung in der Schaltung: die hauseigenen Terrapin-Module in der Vorstufe von Cambridge

einer Eigenentwicklung von Cambridge Audio, zusammen.

Sie soll die Vorzüge von Class A – extreme Verzerrungsarmut durch Freiheit von so genannten „Übernahmeverzerrungen“ – und Class AB – hohe Energieeffizienz – miteinander verbinden.

Durch eine mikroprozessorgesteuerte Spannungszugabe gewissermaßen um den Wendepunkt der beiden Halbwellen eines Signals herum sollen die bei Class AB-Gegentaktverstärkern sonst unvermeidlichen Übernahmeverzerrungen unhörbar gemacht, also nah an das Niveau von Class A, sprich: „Null“ gedrückt werden. Dass das augenscheinlich klappt, zeigen die bis in sehr hohe Leistungsbereiche gleichmäßig gering bleibenden Klirrwerte dieser Endstufe mit durchweg zwei Nullen und zudem auch noch niedrigen Ziffern hinter dem Komma.

Hochwertige Elektronik auf mehreren Ebenen und ein eines Vollverstärkers würdiger Trafo charakterisieren die „inneren Werte“ der Cambridge-Vorstufe

„Fette Siebung“ und ein auffallend hoher Ringkerntrafo, filternde Ferrite und ein recht strenger Doppel-Mono-Aufbau



Neben den genannten Erweiterungen in den Analog- und Digitalbereich, die separater Komponenten bedürfen, drängt sich bei Cambridge natürlich die Bi-Amping-Option geradezu auf. Verfügt die anzutreibende Box über ein Bi-Wiring-Terminal, so halten wir diese Betriebsart in aller Regel sogar für besser als die alternative Beschaltung der zwei wahrlich nicht schwächlichen Stereo-Endstufen als Monoblöcke. Gleichwohl ist auch das möglich und verdoppelt in etwa die ohnehin üppige Leistung der Azur 851 W je Kanal an acht Ohm.

#### STICHWORT

**Relais:** Schaltendes Bauteil, das in Verstärkern meist zur Freigabe von Ein- und Ausgängen sowie zur Pegelsteuerung eingesetzt werden kann.

mit ihrem leicht warm-sonoren Timbre gleich eine Duftmarke à la „Wer will hier aufmucken?“ Ansatzlos knackige, dabei aber abgrundtiefe und mächtig grollende Impulswellen zeigten in der Tat, wo der Hammer hängt. Auch Stimmen hatten Volumen, ohne dass dies in irgendeiner Weise Präzision gekostet hätte. Die Abbildung von Instrumenten wirkte bis hin zur Maserung des Gitarrenkorpus vorstellbar und authentisch. Ausgesprochen gut. Und dies gilt, ob man Miles Davis, Carlo Maria Giulini oder Marius Müller-Wesenhagen in die Schublade gibt.

In Kombination eroberte sich das Cambridge-Dreamteam die Bühne mit einem ans Spektakuläre heranreichenden Auftritt, der an Farbenpracht und Güte, aber auch an Geschlossenheit für diese Preisklasse – knapp über 4000 Euro – nichts zu wünschen übrig lässt und sich auch vor keinem der zahlreichen Top-Vollverstärker um 5000 Euro verstecken muss. Charmant, gefühlvoll, ja sogar charismatisch freigesetzte Kraft und Schnelligkeit – das ist High End, keine Frage. Zudem eine gelungene Nachfolgeregelung und eine satte Empfehlung wert. **Tom Frantzen**

Kontakt:  
Taurus High End

Tel.: 040/5335358, www.taurus.net

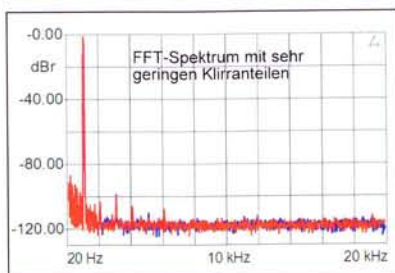
### CAMBRIDGE AZUR 851 E



um €1700  
Maße: 43x11x41 cm (BxHxT)  
Garantie: 2 Jahre

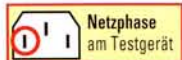
Weiterentwickelte, klanglich exzellente und gut ausgestattete Hochpegel-Vorstufe mit Suchtpotenzial.

#### MESSERGEBNISSE \*



<b>Maximale Ausgangsspannung</b> (1 kHz, 1% THD)	19,9 V
<b>Klirrfaktor</b>	bei 0,03   0,3   1 Volt <b>0,01   0,002   0,001 %</b>
<b>Intermodulation</b>	bei 0,03   0,3   1 Volt <b>0,0009   0,0004   0,0003 %</b>
<b>Rauschabstand CD</b> (500 mV, 1 kOhm)	bei 0,03   0,3 Volt <b>75   94 dB</b>
<b>Kanaltrennung</b> bei 10 kHz	<b>92 dB</b>
<b>Obere Grenzfrequenz</b> (-3 dB)	<b>&gt;80 kHz</b>
<b>Anschlusswerte</b>	praxisgerecht
<b>Ausgangswiderstand</b> bei 1 kHz Cinch   XLR	<b>190   180 Ohm</b>
<b>Übersprechdämpfung</b> Tuner/CD bei 10 kHz	<b>91 dB</b>
<b>Gleichlauffehler</b> Lautstärkesteller bis -60 dB	<b>0,007 dB</b>
<b>Leistungsaufnahme</b>	Aus   Standby   Leerlauf <b>0   0   25 Watt</b>

**LABOR-KOMMENTAR:** Absolut überragende Messwerte in praktisch allen – und de facto allen wesentlichen – Disziplinen mit in der Praxis nicht existenten Verzerrungen, Rauschen und Übersprechen. Der Vorverstärker dürfte mit knapp 20 Volt bei unter 200 Ohm Ausgangswiderstand niemals Probleme mit Kabeln oder Endverstärkern haben.



#### AUSSTATTUNG

Fernbedienung, umfangreiche Einstellungs-menüs, 3 x XLR-Hochpegel-Eingänge, XLR/Cinch-Pre Outs, 8 x Hochpegeleingänge Cinch, 1 x Tape Out, Anschlüsse für Kopfhörer und Subwoofer (!), Trigger/Control Bus, harter Netzschalter.

#### STEREO-TEST

KLANG-NIVEAU **74%**

PREIS/LEISTUNG



**EXZELLENT**

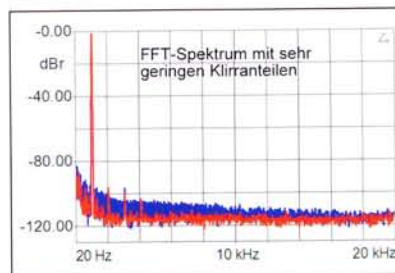
### CAMBRIDGE AZUR 851 W



um €2400  
Maße: 43x15x40 cm (BxHxT)  
Garantie: 2 Jahre

Ausgesprochen souveräner, anspringend lebendiger, dabei körperhaft und druckvoll aufspielender Endverstärker mit enormer Leistung.

#### MESSERGEBNISSE \*



<b>Dauerleistung</b> an 8   4 Ohm	194   309 Watt pro Kanal
<b>Impulsleistung</b> an 4 Ohm	394 Watt pro Kanal
<b>Klirrfaktor</b>	bei 50 mW   5 Watt   Pmax -1 dB <b>0,007   0,001   0,002 %</b>
<b>Intermodulation</b>	bei 50 mW   5 Watt   Pmax -1 dB <b>0,001   0,0007   0,8 %</b>
<b>Rauschabstand</b> bei 50 mW   5 Watt	<b>76   95 dB</b>
<b>Kanaltrennung</b> bei 10 kHz	<b>74 dB</b>
<b>Dämpfungsfaktor</b> bei 4/ 8 Ohm	<b>100</b>
<b>Obere Grenzfrequenz</b> (-3 dB, 4 Ω)	<b>&gt;80 kHz</b>
<b>Anschlusswerte</b>	praxisgerecht
<b>Leistungsaufnahme</b>	Aus   Standby   Leerlauf <b>0   0   185 Watt</b>

**LABOR-KOMMENTAR:** Enorme Ausgangsleistungen an acht und vier Ohm mit Impulsreserven bis knapp 400 Watt bei praktisch vollständiger Absenz von Verzerrungen, Rauschen und Übersprechen. Erst kurz vor Vollaussteuerung unkritisch ansteigende Intermodulation. Im Leerlauf prinzipbedingt recht hoher Stromverbrauch.



#### AUSSTATTUNG

Symmetrische und unsymmetrische Eingänge (an der Rückseite umschaltbar), Anschlüsse für zwei Paar Lautsprecher, Mono- (gebrückt) und normaler Stereobetrieb möglich, Loop Out, Trigger/Control Bus, umfangreiche Schutzschaltung/Selbstdiagnose, harter Netzschalter, Spezialkabel.

#### STEREO-TEST

KLANG-NIVEAU **76%**

PREIS/LEISTUNG



**EXZELLENT**

\* Zusätzliche Messwerte und Diagramme für Abonnenten im STEREO-Club unter www.stereo.de