Voce 5.1k – technisch ausgereifter Fünfkanalverstärker von Audison

In letzter Konsequenz

Im Zeitalter der Kompaktendstufe tut es bei aller Sympathie für effiziente und unauffällig verbaubare Verstärker wirklich gut, zur Abwechslung mal wieder ein größeres Kaliber vor sich zu haben.

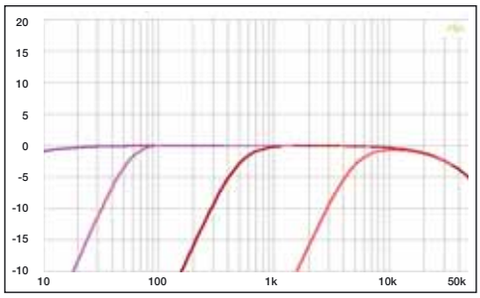
Die Voce 5.1k stellt den direkten Nachfolger der beliebten LRx 5.1k dar. Die Behausung wirkt aufgrund der dezenten Farbgebung im Verbund mit der hohen Stabilität sehr edel und verzeichnet durchaus optische Anleihen aus der highendigen Thesis-Linie. Mit etwas weniger Leistung wird der Besitzer einer Voce laut Hersteller leben müssen, doch Elettromedia verspricht, als Ausgleich dafür eine gehörige Schippe Klang draufgelegt zu haben. Das gilt es natürlich zu überprüfen, denn wenn die neue Italienierin tatsächlich besser Musik macht als die klanglich ganz vorzügliche LRx 5.1k, dann haben wir es mit einem Highlight des Jahres zu tun. Zunächst zählen harte Fakten: Und unter der Haube geht's eng zu. Das war ja auch zu erwarten, denn immerhin stecken in diesem Verstärker vier Frontkanäle plus ein Basskanal. Wenn man so etwas mit aufwendigen Mitteln realisiert, dann braucht das nun mal Platz. So hat sich Audison dazu entschieden, die Kanäle ganz besonders gewissenhaft umzusetzen und hinsichtlich des Schaltungskonzepts auf das angepeilte Einsatzgebiet zu optimieren. Am Ende wurde daraus ein Verstärker, der sich perfekt für die Versorgung eines vollaktiven Frontsystems plus Subwoofer eignet. Die ersten beiden Kanäle sind weniger leistungsstark, wurden jedoch in feiner Class-A-Technik umgesetzt. Das legt die Verwendung an den Hochtönern nahe, denn zum einen brauchen die weniger Leistung, zum anderen profitieren sie ganz besonders von diesem Leistung verschwendenden, doch klanglich zu bevorzugenden Schaltungskonzept. Class-A erkauft sich durch seinen hohen Ruhestrom nämlich einen sauberen, weit weg vom nichtlinearen Bereich entfernten Arbeitspunkt auf der Transistorkennlinie, wodurch die Verstärkung sehr klirrarm arbeiten kann. Außerdem werden so Übernahmeverzerrungen auf ein Minimum reduziert.

Nachteile gibt es allerdings auch: Class-A-Verstärker ziehen durch den ständig anliegenden hohen Ruhestrom mächtig Saft, auch wenn es gerade leise zugeht.

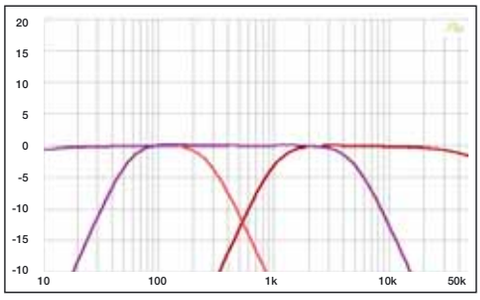
Ihnen stehen zwei Class-A/B-Kanäle zur Seite, die mit über 160 Watt mehr leisten und somit etwas leistungshungrigere Tätigkeiten wie das Befeuern der Türlautsprecher übernehmen können. Für den Bass wurde mittig der Class-D-Monokanal platziert, was durch dicke Spulen gekennzeichnet wird, die aus dem PWM-Signal die analoge Ausgangsspannung rekonstruieren. Die sind natürlich auch recht üppig ausgefallen, schließlich geht durch diese Spulen das mit bis zu 900 Watt äußerst kräftige Ausgangssignal für den Subwoofer. Diese Leistungsausbeute ist genug für alles unterhalb der SPL-Klasse und somit für jede Lebenslage völlig ausreichend. Sie sehen also, für jeden Arbeitsbereich des Verstärkers hat Audison das perfekte Konzept vorgesehen. Die Voce 5.1k ist ein ganz feistes Teil, das die Versor-

Die Voce-Endstufe ist bis unters Dach vollgepackt. Klar, bei fünf Kanälen inklusive einem potenten Basskanal

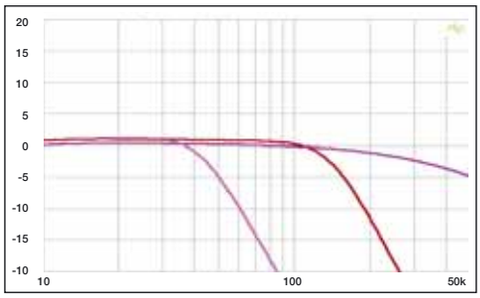
Frequenzgang



Die schwächeren Hochtonkanäle verfügen nur über einen Hochpass – mehr brauchen sie ja auch nicht



Bandpassfunktion auf den mittleren Kanälen. Sinnvolle Trennfrequenzen



Reines Tiefpassfilter im Bass, die Filter arbeiten sauber

Das „Digitalboard" ist mit tollen Wolfson-Wandlern bestückt

Standardmäßig ist die 5.1k sowohl per High-Level- als auch per Cincheingang ansteuerbar, analoge Filter kümmern sich um die aktive Aufgabenverteilung

Der Prozessor „Bit ten D“ bietet alle Möglichkeiten, die man zur Klangaufbereitung braucht. Er kann sowohl analog als auch digital per TosLink Signale aufnehmen und diese prozessieren

gung der Frontlautsprecher und des Subwoofers im Alleingang spielend bewältigt und großes Klangpotenzial bietet. Die Ausstattung passt wunderbar zu dem, was die Kanäle vorgeben möchte: Hoch- und Tiefpass sind in genau den Frequenzbereichen einstellbar, die für den jeweiligen Arbeitsbereich nötig sind, außerdem kann man die 5.1 auch per Hochpegel direkt an Originalradios betreiben.

Das ist also alles so, wie man sich das von einem State-of-the-Art-Amp wünscht, das i-Tüpfelchen findet man jedoch schlussendlich im Zubehörkatalog. Dort findet man das Eingangsmodul „AV Bit IN“, das die analogen Eingänge und Filter ersetzt. Warum sollte man das tun? Nun, auf dem Gebiet der Signalübertragung hat mir bisher häufig der absolut konsequente Weg gefehlt. Prozessoren gibt es zwar viele, doch oft verschenkt man Klangpotenzial durch zu häufige Wandlungen. Man stelle sich vor, dass der Prozessor ein analoges Signal gefüttert bekommt. Um seine Signalverarbeitung nutzen zu können, wird dieses Signal erst mal digitalisiert und anschließend prozessiert. Am Ende dieses Vorgangs erfolgt noch schnell eine D/A-Wandlung, um den Endstufen wieder ein Signal zuführen zu können, das sie verstärken können. Nun entstehen bei jeder Wandlung Fehler, die den Klang negativ beeinflussen. Und wenn man sich jetzt auf der Zunge zergehen lässt, dass im Regelfall dreimal gewandelt wird (einmal in der Headunit, zweimal im Prozessor), dann kann man sich schon zu Recht ärgern, dass trotz teurer und hochwertiger Komponenten ein Teil des Wohlklangs auf der Strecke bleibt. Audison hat sich aus diesem Grund überlegt, das Signal bis kurz vor die Enstufentreiber in digitaler Form zu belassen und somit nur eine einzige Wandlung durchzuführen. Dafür braucht man zwar eine Headunit, die einen digitalen Ausgang hat, doch das lässt sich heute ja organisieren. Achtung hierbei: Dolby Digital nimmt dieser Prozessor nicht auf, wer Filmchen gucken will muss auf Stereo-PCM umschalten. Trotzdem: So ist sichergestellt, dass das Signal bis kurz vor der Verstärkung digital bleibt, anstatt auf dem Weg zur Endstufe mehrere Wandlungsprozesse zu durchlaufen. Außerdem ist ein digitales Signal störunanfälliger, was in einem modernen Auto, in dem Hunderte Kabel herumliegen, die Störungen im Musiksignal hervorrufen können, sehr vorteilhaft ist. Ganz konkret lösen die Italiener wie folgt: Das digitale Signal fließt in den BitTenD, wird dort so verarbeitet, wie man es braucht, und wird von dort aus bei Beibehaltung des digitalen Zustands in das Digitalboard „AV Bit IN“ gegeben. So kann man sicher sein, das sauberste Signal in die Endstufe zu schicken, das erst dort für seine finale Bestimmung aufbereitet wird.

Der Prozessor verfügt selbstredend über alle Schikanen, die so ein moderner DSP vorweisen kann. Der 32-Bit-Prozessor von Cirrus Logic ist problemlos Herr über die kanalgetrennten Frequenzweichen, die 32 EQ-Bänder und erlaubt aufgrund seiner Geschwindigkeit feine Laufzeitkorrektur in 0,02-ms-Schritten. Alle Einstellungen nimmt man am Computer vor, speichert sie ab und hat von da an Ruhe. Sein Eingangssignal bezieht er vorzugsweise digital (beispielsweise vom MOST-Interface Audison DA1), analog per Cinch oder direkt von den Lautsprecherklemmen eines OEM-Radios. Das De-Equalizing und Summieren der Kanäle erledigt er halbautomatisch per PC-Software oder mithilfe einer speziellen CD, die die dafür nötigen Referenzsignale liefert. Die Kommunikation mit Endstufen erfolgt dann klassisch per Cinchleitung oder, und jetzt sind wir wieder bei der Voce 5.1k, auf digitalem Weg per CAT5-Verbindung, hier AD-Link genannt. Erst in der Endstufe werden die PCM-Daten entpackt und umgewandelt, diese Kleinsignal-Endstation wurde passend zu diesem fortschrittlichen

Der Königsweg: Vom Prozessor kommt das digitale und bereits aufbereitete Signal herein

BEST PRODUCT
Absolute Spitzenklasse
CAR&HIFI 6/2012

Audison Voce AV 5.1k

Vertrieb		Elettromedia, Lüdinghausen
Hotline		0170 8124879
Internet		www.elettromedia.de
Klang	40 %	1,0
Bassfundament	8 %	1,0
Neutralität	8 %	1,5
Transparenz	8 %	1,0
Räumlichkeit	8 %	0,5
Dynamik	8 %	1,0
Labor	35 %	1,4
Leistung	20 %	1,5
Dämpfungsfaktor	5 %	1,0
Rauschabstand	5 %	1,5
Klirrfaktor	5 %	1,0
Praxis	25 %	1,0
Ausstattung	15 %	1,0
Verarb. Elektronik	5 %	1,0
Verarb. Mechanik	5 %	1,0

Technische Daten

Kanäle	5
Leistung 4 Ohm	2 x 95 + 2 x 162 + 1 x 700
Leistung 2 Ohm	2 x 140 + 2 x 242 + 1 x 920
Leistung 1 Ohm	-
Brückenleistung 4 Ohm	1 x 280 + 1 x 480
Brückenleistung 2 Ohm	-
Empfindlichkeit max. mV	300
Empfindlichkeit min. V	5,0
THD+N (<22kHz) 5W	0,019
THD+N (<22kHz) Halblast	0,009
Rauschabstand dB(A)	87
Dämpfungsfaktor 20 Hz	345
Dämpfungsfaktor 80 Hz	376
Dämpfungsfaktor 400 Hz	367
Dämpfungsfaktor 1 kHz	391
Dämpfungsfaktor 8 kHz	367
Dämpfungsfaktor 16 kHz	349

Ausstattung

Tiefpass	25 - 5000 Hz (CH B), 50 - 150 Hz (CH C)
Hochpass	50 - 5000 Hz (CH A), 50 - 1000 Hz (CH B)
Bandpass	50 - 5000 Hz (CH B)
Bassanhebung	-
Subsonicfilter	-
Phaseshift	-
High-Level-Eingänge	•
Getrennte Pegelsteller	-
Cinchausgänge	-
Abmessungen (L x B x H in mm)	470 x 220 x 62
Sonstiges	optionales Digitalmodul

Bewertung

Preis		um 1.000 Euro
Klang	40 %	1,0
Labor	35 %	1,4
Praxis	25 %	1,0

Audison Voce AV 5.1k

Absolute Spitzenklasse
Preis/Leistung: sehr gut
1,1

CAR&HIFI Ausgabe 6/2012

„Exzellente Mehrkanalendstufe, die im Alleingang das komplette Soundsystem beherrscht“

Die analogen Filter sind auf die durch das Schaltungskonzept vorgegebenen Anwendungen hin optimiert

Konzept sehr gewissenhaft realisiert. Für die klangkritische D/A-Wandlung überlässt Elettromedia nichts dem Zufall, sondern setzt exzellente DAC-Chips ein. Insgesamt arbeiten sechs Wolfson 8728 im Monobetrieb. Dieser DAC-IC wurde auf den Empfang von PCM-Daten spezialisiert und bringt digitale Lautstärkekontrolle mit. Aus klanglicher Sicht ist das jedenfalls ganz vorzüglich gelöst. So ist sichergestellt, dass jeder vom BitTen gelieferte digitale Tonkanal durch seinen eigenen DAC läuft und somit bestmögliche Arbeitsbedingungen vorfindet.

Klang

Erster Versuch: Hörtest mit analogem Eingangsfrontend. Warm muss die Voce schon werden, doch wenn sie einmal Betriebstemperatur hat, zeigt sie eindrucksvoll, wie gut in Italien Endstufen gebaut werden. Sie offenbart genau die richtige Mischung aus Wärme, Dynamik, tonaler Ausgewogenheit und Druck. Das ist ganz, ganz hohe Kunst und sorgt für highendige Alltagstauglichkeit par excellence. Das Klangbild hat viel Farbe, Stimmen klingen einfach nur wunderschön und Druck wird aufgebaut, sobald es die Musik verlangt.

Wenn man dann die saubere Signalstrecke mit Digitalboard und Prozessor nutzt, dann geht im wahrsten Sinne die Sonne auf. Es ist, als würde jemand einen Vorhang wegziehen, der vorher vor den Lautsprechern hing. Glasklare Detailwiedergabe, knackige Bässe, extrem sauber dargestellte Stimmen sind die Belohnung für die Mehrinvestition.

Wenn man sich vorstellt, dass mit dem MOST-Bus-auf-Lichtleiter-Adapter DA1 von Audison eine derart klangstarke Anlage bei Beibehaltung des Originalradios möglich ist, dann komme ich nicht mehr drumherum, mich zu folgender Aussage hinreißen zu lassen: Wir sind jetzt da angekommen, wo wir hinmüssen: Wir können jetzt in modernen Autos klangliche Ergebnisse erzielen, die so vorher nicht möglich waren.

Fazit

Für sich betrachtet ist die Voce 5.1k eine exzellente Endstufe, die klangliche Höchstleistungen für ein komplettes Soundsystem ermöglicht. Mit dem „Digitalboard" und dem passenden Prozessor BitTenD wird sie Teil eines der konsequentesten Anlagenkonzepte derzeit, die die Reinheit des Musiksignals so unverfälscht transportiert, wie es im Auto bisher noch nicht möglich war.

Christian Rechenbach

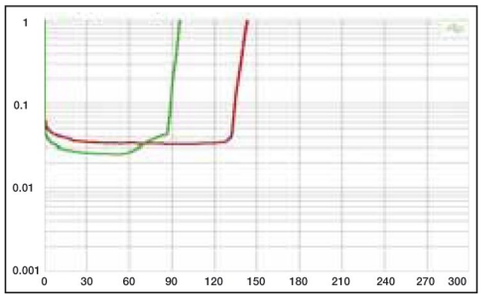
Audison Bit Ten D

Preis	um 420 Euro

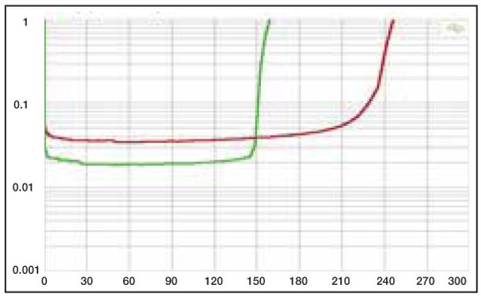
- 5 Ausgangskanäle (4 x Fullrange + Sub)
- analoge Eingänge: 1 x Cinch, High-Level-IN
- digitale Eingänge: 1 x optisch TosLink
- Laufzeitkorrektur in 0,02-ms-Schritten
- grafischer Equalizer mit 31 Bändern
- kanalgetrennte Frequenzweichen mit 6 - 24 dB Flankensteilheit
- halbautomatisches De-Equalizing
- PC-Steuerung per USB

CAR&HIFI Ausgabe 6/2012

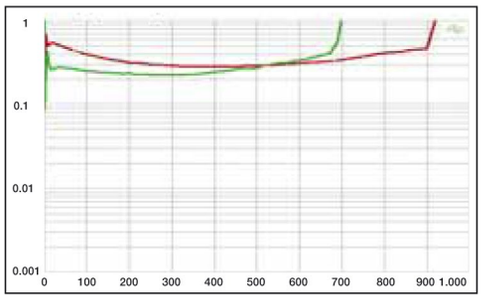
Klirrfaktor



Sehr geringes Verzerrungsniveau auf den Class-A-Kanälen, an vier Ohm sind es immerhin 90 Watt



Blitzsauberes Klirrverhalten und satte Leistungswerte bis 150 Watt an vier Ohm



Im 2-Ohm-Betrieb schafft der Basskanal fast ein Kilowatt