



ROCKNA

MENU



DISP



ROCKNA
WAVEDREAM
Rev. 3.01XLR

WAVEDREAM

ROCKNA

USB

Input

0dB



UP[+]



DOWN



Romanian Rhapsody

Dieser Wandler ist technisch wie klanglich ein Gigant.

Nicolae Jitariu besitzt Humor. Als ich auf der High End mit Tom Habke vom deutschen Rockna-Vertrieb besprach, was wir angesichts der Irrfahrt tun sollten, die das Testgerät offenbar gerade auf seinem Heimweg nach Ahrensburg unternahm (laut Sendungsverfolgung lag es schon Tage bewegungslos in der DHL-Filiale, wo ich es eingeliefert hatte – durchaus ein Grund, nervös zu werden), da meinte der rumänische Entwickler trocken: „Es ist ja nur ein DAC.“ Stimmt natürlich.

Von drei Ausbaustufen stand mir die mittlere zur Verfügung, der Wavedream Edition DAC Balanced. Seine Frontplatte imponiert ein wenig unbeholfen mit Materialstärke, aber was dahintersteckt, zählt. Wortwörtlich genommen, sind das übrigens drei Ringkerntrafos zur getrennten Versorgung verschiedener Arbeitsbereiche. Gekleckert wird in Suceava nicht. Ich erkenne sympathische Parallelen zu EMM Labs: Technisch einmalig, hal-



ten beide weder das ästhetische, noch das ergonomische Niveau so eleganter Marken wie Accuphase oder Soulution. Stört aber gar nicht. Das besondere Konzept hinter seinem Wandler erläutert Nicolae Jitariu übrigens im Interview, sodass wir gleich ans Eingemachte gehen. DACs mit Lautstärkeregelung sowie vielen Anschlussmöglichkeiten und Filtervarianten lassen sich ob ihrer Komplexität ohnehin kaum mehr umfassend darstellen. Spielen wir unser rumänisches Thema darum einfach mit ein paar Variationen durch – ohne Anspruch auf seine volle Erschöpfung.

Zuerst hänge ich den Wavedream meinem Marantz SA-11 S3 als externen Wandler an. Die Datenübertragung erfolgt S/PDIF von Cinch-Buchse zu Cinch-Buchse. So kann der Wavedream theoretisch PCM-Daten bis 24/192 und DSD64 entgegennehmen. Der SACD-Player darf ohnehin bloß CD-Qualität digital nach außen geben. Das Kartell von Geräteherstellern und Tonträgerfirmen hat uns qualitätvollere Wege aus Kopierschutzgründen verbaut. Für die Datenübertragung nutze ich ein HMS Il Primo, als Filter wähle ich „Linear“. Den Ausgangspegel stelle ich aufs Maximum (also -0 dB), um die digitale Lautstärkeregelung komplett zu umgehen. Die Gretchenfrage lautet natürlich: Klingt es mit dem externen Wandler besser?

Eindeutig ja. Dabei ist mein SA-11 S3 eine sichere Bank – als reiner Wandler genauso wie beim Abspielen von CDs und SACDs.

Mitspieler

Plattenspieler: Transrotor Orfeo Doppio mit TMD-Lager **Tonarme:** SME 3500, VPI JMW 12.5 **Tonabnehmer:** Transrotor Merlo Reference, Transrotor Figaro Denon DL 103 modifiziert **Phonovorverstärker:** SAC Entrata Disco **SACD-Spieler/DAC:** Marantz SA-11 S3 **Vorverstärker:** SAC La Finezza mit Doppelnetzteil **Endstufe:** SAC Il Piccolo **Lautsprecher:** Phonar Veritas P8 Next Revel Performa F32 **Kabel:** überwiegend HMS, aber auch TMR, Harmonix und High-Tune sowie Phonosophie **Zubehör:** TMR-Netzleiste, Solid-Tech-Rack sowie Rack, Plattenspieler-Konsole und Helmholtz-Resonatoren im Eigenbau

Er kommt nicht ganz an große Player von EMM Labs, Soulution, Esoteric, Accuphase oder Chord heran (die alle irgendwann als Testgeräte bei mir waren), rückt ihnen aber dichter auf den Pelz, als der preisliche Abstand – manchmal das Fünffache – vermuten ließe (*image hifi* 1/2013). Doch das japanisch-rumänische Gespann zieht eindeutig am Marantz solo vorbei, weil der Streicher-Teppich im Hintergrund von „La Corrida“ (auf: *Samedi soir sur la terre*, CD COL 4759492) feiner gewirkt ist, die Gitarrensaiten freier schwingen, Schlagzeug und Percussion authentischer tönen und die Stimme von Francis Cabrel, dem französischen Rock-Chansonnier, besser im Raum steht. Eine Frage größerer Informationsfülle? Nicht in erster Linie. Denn in dem Punkt bietet auch der Marantz alleine schon viel. Trotzdem gelingt es dem Wavedream, gerade die fürs Atmosphärische wichtigen Klangdetails wie schwankende Mikrofonabstände beim Singen noch sauberer herauszuarbeiten und gleichzeitig stimmiger ins Ganze zu integrieren. Sein größter Vorzug liegt freilich darin, dass die Musik offener und entspannter klingt.

Variation I: Jetzt kommt mein lüfterloser Musikrechner mit 8 GB Arbeitsspeicher und einer SSD fürs Betriebssystem (Win 7 Professional) sowie Programmen wie Foobar, Pureplayer und Fidelizer an die Reihe. Die Musik liegt auf einer externen Harddisk. Als



Kabel verwende ich mein Tellurium Black Diamond. Der USB-Eingang des Wavedream vermag ebenso wie zwei als HD-Link bezeichnete LVDS-Eingänge noch höhere Datenraten als der koaxiale S/PDIF-Eingang entgegenzunehmen, nämlich PCM bis 32/384 und DSD256, wobei DSD-Daten zunächst in PCM umgerechnet werden, da die eingesetzten R2R-Ladder-DAC-Module sie sonst nicht verarbeiten können. Ich spiele Musikbeispiele aus meinem überschaubaren HD-Fundus und vergleiche wieder Wandler gegen Wandler. Etwa mit „Fuoco di giola“ aus dem Album *Otello live at Schloss Elmau* von Dieter Ilg (FLAC, 24/96, von Act). Mit dem Rockna fließt die Musik in der Live-Aufnahme des Jazz-Trios freier, greifen Bass, Klavier und Schlagzeug besser ineinander, ist der Raumeindruck opulenter. Der rumänische Wandler klingt klarer als die DAC-Sektion des Marantz. Wieder geht es dabei weniger um die eindrucksvolle Informationsmenge selbst als um die Ordnung innerhalb dieser Fülle. Das bestätigt sich bei einer Arie mit vorhergehendem Rezitativ aus *Bellezza Crudel*, einem Vivaldi-Album von Tone Wik und dem in historischer Manier und entsprechend würzigen Klangfarben musizierenden Ensemble Barokkanerne (FLAC, 24/192, von 2L). Die Instrumente der sparsamen Rezitativ-Begleitung schwingen natürlicher aus und entfalten sich besser im Raum. In der darauffolgenden lebhaften Arie ergibt sich eine engere, feiner ausgehorchte Verzahnung zwischen den Streichinstrumenten und der Solistin. Nochmals: Es gibt keinen Grund, meinen SACD-Player hier runterzumachen. Aber er spielt im Vergleich deutlich enger und grober.

Variation II oder: Fragen nach der Zukunft der Vorstufe. Die digitale Lautstärkeregelung erfolgt in einem Bereich, der für die

Links: Ordnung und Struktur prägen das Geräteinnere. Unter den rechteckigen Metallkappen liegen die FPGAs und Widerstandsnetzwerke der R2R-Ladder-DACs, entsprechend dem symmetrischen Aufbau zwei pro Stereo-seite. Auf der hinteren Platine in der Mitte findet die Entgegennahme und Aufbereitung des Digitalsignals statt, etwa Sampling, Filterung und Taktung

Rechts: Wie bei einem Doppel-Mono-Verstärker werden hier linke und rechte analoge Ausgangsstufe von jeweils einem separaten Trafo versorgt. Der mittlere Ringkern kümmert sich um den digitalen Rest



Interview mit Nicolae Jitariu von Rockna Audio

Heinz Gelking: Dass beispielsweise Waschmaschinen und Autos in Rumänien gebaut werden, ist hierzulande bekannt. Aber High-End-Audio, das hat mich überrascht.

Nicolae Jitariu: Dabei gibt es uns schon ziemlich lange. Wir haben um die Jahrtausendwende angefangen und zuerst Verstärker entwickelt – Mono-Blöcke, Vorstufen und so weiter. Aber wir haben festgestellt, dass der Verstärkermarkt einen Newcomer nicht gerade mit offenen Armen empfängt. Das ist bei Digital-Elektronik anders. Wir konnten uns schnell ein Renommee erarbeiten und haben für etliche Firmen, etwa aus der Schweiz und den USA, die Entwicklung digitaler Audio-Elektronik übernommen.

Heinz Gelking: „Wir“ bedeutet: Sie persönlich? Oder ein Team?

Nicolae Jitariu: Nein, wir arbeiten immer im Team. Anfangs waren wir drei Leute, heute sind es zehn.

Heinz Gelking: Gibt es so etwas wie eine Grundidee bei Rockna?

Nicolae Jitariu: Vielleicht, die Dinge auf das Wesentliche zu reduzieren, selbst zu machen und nicht von der Stange zu kaufen. Wir sehen zum Beispiel ein Problem in den überkomplexen Funktionen der auf dem Markt angebotenen Chips. Man quetscht so viele Funktionen aus ihnen heraus, besser gesagt, in sie hinein, dass sie für Audio-Anwendungen beinahe wertlos werden. Darum setzen wir auf FPGAs. Das sind digitale Schaltkreise, die man von Grund auf selbst programmiert. Nur so hat man als Entwickler wirklich alles in der Hand und braucht sich nicht mit Funktionen zu beschäftigen, die man gar nicht haben will oder die womöglich ein Einfallstor für Probleme darstellen. Der Einsatz von FPGAs statt Fertigbausteinen ist wohl entscheidend. Wir sind nicht die einzigen, die das machen, aber der Club ist recht exklusiv.

Heinz Gelking: Mir fallen spontan nur EMM Labs und Chord ein ... Können Sie den Einsatz eines FPGAs am konkreten Beispiel erklären?

Nicolae Jitariu: Sicher. Im zentralen FPGA unseres Wavedream werden die digitalen Musikdaten entgegengenommen, erfahren ein 560-Megahertz-Sampling und eine Filterung in drei verschiedenen, von uns mithilfe mathematischer Simulationen und in Hörtests entwickelten Modi, nämlich Linear, Minimum und Hybrid. Nebenbei: Ein großer Vorteil von FPGAs liegt darin, dass man die aufgespielte



Nicolae Jitariu von Rockna Audio

Software irgendwann upgraden kann. Einen Chip müsste man auslöten und ersetzen – oder gleich die ganze Platine.

Heinz Gelking: Liegt der Ehrgeiz auf der Entwicklung eines technischen oder eines klanglichen Nonplusultras?

Nicolae Jitariu: Für uns sind das zwei Seiten einer Medaille. An unserer Clock lässt sich das gut erklären. Die Taktung wird zentral erzeugt, das digitale Musiksignal anschließend gebuffert. Der klangentscheidende Hebel setzt nun dort an, wo das jeweilige digitale Musiksignal auf allen vier Pfaden im symmetrischen Layout dem eigentlichen DAC in jitterarmer Perfektion zur Verfügung steht. Wir nennen das unseren „Super-Symmetrical-Clock-Tree“. Der dem Wavedream nachgesagte analoge Klang beruht nicht zuletzt auf der Mühe, die wir uns an dieser Stelle geben. Übrigens, wer sich für die Technik näher interessiert, findet auf rockna-audio.com viele Schaubilder.

Heinz Gelking: Womit wir bei der Wandler-Sektion wären. Lassen Sie mich raten – wieder nichts aus dem Zulieferer-Regal, oder?

Nicolae Jitariu: Natürlich nicht. Wir nutzen in den symmetrischen

Versionen vier R2R-Ladder-DAC-Module – je Kanal und invertiertem beziehungsweise nicht invertiertem Zweig eines. Dabei erfolgt die Umsetzung der digitalen Werte in analoge Spannung über ein R2R-Widerstandsnetzwerk. Angesteuert wird die Widerstandsleiter jeweils durch ein FPGA und dort gespeicherte Algorithmen, die wir selbst entwickelt haben. Im Wavedream Edition, also dem Testgerät, erfolgt die Wandlung mit 26 Bit, im Wavedream Signature mit 27 Bit.

Heinz Gelking: Was ist zur analogen Seite des Wavedream zu sagen?

Nicolae Jitariu: Sie soll das Niveau natürlich halten und eine perfekte Ergänzung zur Digitaltechnik darstellen. In den symmetrisch aufgebauten Ausgangsstufen arbeiten JFETs und bipolare Transistoren im Class-A-Betrieb. Jede analoge Seite hat ihr eigenes Netzteil mit einem eigenen Ringkerntrafo; der dritte Trafo versorgt das Digitale. Innerhalb des DACs regulieren wir die Spannung an nicht weniger als 20 Stellen.

Heinz Gelking: Warum integrieren Sie die Technik der Hydra Z nicht direkt in den Wavedream, das müsste doch möglich sein ...?

Nicolae Jitariu: Für uns ist die Hydra Z eher ein Zubehör-Produkt. Man kann es am Wavedream nutzen, aber genauso gut an anderen Wandlern. Da ist man mit einem Einzelgerät flexibler. Und die Hydra

Z lässt sich ihrerseits mit zwei verschiedenen externen Netzteilen aufrüsten. Ich sehe eine Implementierung ab Werk also skeptisch, kann aber jedem Wavedream-Besitzer, der hauptsächlich den USB-Eingang nutzt, nur empfehlen, die Hydra Z mal auszuprobieren. Ob sie die Klangqualität noch weiter nach vorne bringt, scheint von etlichen Parametern abzuhängen – vom Musikrechner bis hin zur Qualität der Stromversorgung zu Hause. Wie gesagt, am besten ausprobieren und dann selbst entscheiden.

Heinz Gelking: Genau wie die Frage, ob man als Wavedream-Besitzer überhaupt noch eine Vorstufe braucht ...

Nicolae Jitariu: Wir haben jedenfalls versucht, unsere digitale Lautstärkeregelung mit 256 Stufen so zu konzipieren, dass im typischen Hörbereich keine relevanten Informationsverluste zu befürchten sind. Wer will und nur digitale Quellen hört, kann seine Endstufe direkt ansteuern. Viele Kunden tun das. Andere meinen, dass eine exzellente Vorstufe der Musikwiedergabe immer noch etwas gibt, was ihnen ohne diese analoge Komponente fehlen würde. In jedem Fall ist der Wavedream für jede vorhandene Vorstufe ein harter Prüfstein und man merkt schnell, ob und wie gut sie wirklich ist.

Heinz Gelking: Das war auch für mich eine interessante Erfahrung. Viel Erfolg noch auf der Messe und besten Dank für das Gespräch!

Nicolae Jitariu: Gerne.



Die Hydra Z sorgt nicht nur für eine strikte galvanische Trennung zwischen Rechner und DAC, sondern kann auch Wordclock-Funktionen übernehmen. Zentraler Baustein ist das mit Audiobyte-Software bestückte SPARTAN-6-FPGA. Die Spannungsversorgung kann per USB, aber auch durch externe Netzteile erfolgen

Signalqualität offenbar unbedenklich ist; ein direkter Anschluss an die Endstufe bietet sich an; drastischer kann man den Signalweg nicht verkürzen; in einer Vorstufe müsste das Musiksignal viele Bauteile durchlaufen und könnte mit analogem Rauschen beaufschlagt werden. Soweit die Theorie. In der Praxis erlebe ich eine Patt-Situation. Ohne Vorstufe klang die Kette extrem sauber und präzise, doch kleinformatiger. Die Summe an Informationen war gleich, aber die Präsentation unterschied sich. Lief das Signal nämlich über den Pre-Amp von SAC, dann standen die Klangbilder stabiler, waren ausladender, schien die Musik von mehr Energie getragen. Ohne meine drei Expedite-Regale voller LPs käme ich jetzt trotzdem ins Grübeln. Eine vorhandene Vorstufe gäbe ich nicht her – zumindest keine so transparente wie die La Finezza. Aber heute noch eine kaufen ...? Für die Feinabstimmung halten Nicolae Jitariu und sein Team ja noch ein paar weitere Stellschrauben vor. Wäre doch gelacht, wenn man dem Klang des Wavedream nicht auch im Direktbetrieb mehr Großzügigkeit anziehen könnte.

Variation III: Das Spiel mit den Filtern beginnt. Anfangs hatte ich standardmäßig „Linear“ genutzt. Um herauszufinden, welche Filterung am besten klingt (oder mir am besten gefällt, denn wir bewegen uns hier auf einer Ebene, wo – ähnlich exquisiten Tonabnehmern – kaum mehr von besser oder schlechter die Rede sein kann), höre ich jetzt mehrfach drei Files, die mir total vertraut sind: eine Violinsonate von Mozart mit Hilary Hahn und Nathalie Zhu (Wave-Datei von DG 02894775572), eine Arie aus einer Kantate von Johann Sebastian Bach mit Marianne Beate Kielland und dem Kölner Kammerorchester (Wave-Datei von Naxos 8557621) und schließlich Debussys „Children’s Corner“, gespielt vom Calefax Reed Quintet (Wave-Datei von MDG 61906582).

Ohne Filter, Stellung „Off“. Die fünf Holzbläser vom Calefax Reed Quintet legen schwungvoll los. Ihr Klang blüht auf wie ein gut gedüngtes Tulpenbeet in der Frühlingssonne. Die Wiedergabe ist auf eine etwas vordergründige Weise rund und dynamisch, das Timing im lebhaften „Golliwogg’s Cakewalk“ hinreißend. Wirklich anfreunden kann ich mich mit dieser Variante trotzdem nicht. Vorher saß der Fokus besser, war der Kontrast schärfer, erschien der Bass kontrollierter.

Also zurück zu „Linear“. So habe ich vorher tagelang gehört. Diese Filtervariante verplant den imaginären Raum gleichsam am Reißbrett und teilt ihn den Musikern genau zu. Doch könnte sich der Klang der Blasinstrumente nicht schöner im Raum

mischen? Stimmen und Instrumente werden hier gleichsam aus dem Klangbild herausgeschält und vor dem schwarzen, artefaktarmen Hintergrund separiert. Der Klavierbass in der Violinsonate ist schlank, jeder Ton scheint präzise in seinem Beginn, seiner Dauer und seinem Ausklingen umrissen. Mir gefällt das Filter, obwohl die Musik gegenüber „Off“ an Spielfreude verloren hat und jetzt einstudierter klingt. Dass ein kühler Wind durch die Szenerie wehte, wäre krass übertrieben, aber ein Schuss sinnliches Nachmittagslicht fehlt mir doch.

Umschalten auf „Minimum“. Im Hotel, wo Hilary Hahn und Nathalie Zhu die Mozart-Sonate eingespielt haben, ist endlich die Heizung angesprungen. Die Geige vibriert vor Energie und klingt weicher und wärmer. Was ihr zum Vorteil gereicht, stört mich beim Konzertflügel aber doch ein wenig. Da hätte ich gerne die etwas kristalline Präzision von „Linear“ zurück. Nun aber die Stimme von Marianne Beate Kielland: voller Wohllaut und wun-

dervoll im Einklang mit dem Orchester strömt sie auf mich zu. Zeichnet das Minimum-Filter die begleitenden Instrumente nicht in den schönsten Naturfarben? Man höre nur, wie realistisch das Material der Pfeifen von der kleinen Truhenorgel vermittelt wird!

Es geht trotzdem noch besser. Meine persönliche Wahl fiele auf den Hybrid-Filter (Diagramme zu allen Filtern findet man übrigens auf rockna-audio.com). Er ist tonal am stimmigsten, gibt im Vergleich zu „Minimum“ vor allem dem Konzertflügel aus der Mozart-Sonate seinen glockenhaften Ton zurück, diese Mischung aus metallischer Härte, spektraler Reinheit und, überraschenderweise, sogar Wärme. Davor steht Hilary Hahn und zieht einen schier umwerfend variablen Klang aus ihrer Violine – leuchtend, sprechend, schwebend, energisch, fein. Der Hybrid-Filter verbindet die maximale Kontrolle des linearen Filters mit einer wundervollen Offenheit, gutem Timing und einer schön dreidimensionalen Klangbühne, auf der ich auch den fünf Holzbläsern vom Calefax Reed Quintet gerne noch einmal begegne: Jeder Musiker klar positioniert, jedes Instrument in seine authentische Klangfarbe gewandet, alle in einem homogenen Ensembleklang aufgehend.

Variation IV oder: Ein Trabant kommt ins Spiel. Die Hydra Z ist eine USB-Bridge von Audiobyte. Das ist eine günstigere Produktlinie von Rockna, in der auch Zubehör platziert ist. Die Hydra Z wird zwischen Rechner und Wandler angeschlossen. Sie sorgt unter anderem für eine strikte galvanische Trennung zwischen Rechner und DAC. Was passiert nach der Einbindung der USB-Bridge? Erstaunliches. Jemand ist mit einem Staubsauger



Die höchsten Datenraten (PCM in 32/384 und DSD256) nimmt der Wavedream nur über die beiden I2S-Schnittstellen sowie den USB-Eingang entgegen. Normale HD-Files (bis 24/192) auch über S/PDIF und AES/EBU

vorbeigekommen und hat ein paar Reste von Bühnennebel weg gesaugt (von denen man gar nicht wusste, dass es sie gab). Der akustische Blick ist klarer und hat sich in die Tiefe geöffnet. Man könnte glauben, bei der Produktion seien bessere Mikrofone eingesetzt worden. Die Wiedergabe bekommt jene ehrgeizlose Geschmeidigkeit, wie sie nur den allerbesten Quellen eigen ist. Der Schwerpunkt verschiebt sich noch weiter vom HiFi- zum Musikerlebnis.

Schlussakkord: Unter dem Deckel des Wavedream steckt pure Ingenieurskunst. Schauen Sie nur auf die Fotografien von Rolf Winter, suchen Sie die drei Trafos und zählen Sie die Stellen, an denen die Spannung reguliert wird, denken Sie an die mathematischen Simulationen zur Entwicklung der Filter. Es gibt kein herausragendes HiFi ohne technische Exzellenz. Und trotzdem erklärt das wenig, wenn Sophie Hunger singt: „Le vent nous portera“ (Wave-Datei von der CD 1993, Label: Two Gentleman). Der feine Hall, der das sanft gespielte Schlagzeug umgibt, das Federn der Bass-Linie, der sehr spezielle Sound des Flügelhorns, ewig scheu, die Stimme und die Sprache – Französisch, aber mit diesem unverkennbar kehligen Klang nach Schweiz. Das berührt unmittelbar. „Es ist ja nur ein DAC“, muss Nicolae Jitariu auf der Messe in München ironisch gemeint haben. Der Wavedream hat mindestens diesseits von Kleinwagenpreisen in Technik und Klang kaum seinesgleichen. Haben wollen? Und ob!

D/A-Wandler Rockna Wavedream Edition DAC Balanced

Besonderheiten: Lautstärkeregelung in 256 Stufen, vier Filter-Varianten (einschließlich „Off“), Wahl der Phase, Upgrade-Möglichkeiten durch Einsatz von FPGAs, dimmbares OLED-Display, Fernbedienung **Formate und Datenraten:** PCM bis 32 Bit/ 384 kHz, DSD64-256 **Eingänge:** S/PDIF, AES/EBU, USB, 2x HD-Link (LVDS) **Ausgänge:** XLR, Cinch **Größe (B/H/T):** 44/9/36 cm **Gewicht:** 8 kg **Garantiezeit:** 2 Jahre **Preis:** 7850 Euro

USB-Bridge Audiobyte Hydra Z

Besonderheit: Anschlussmöglichkeit für externe Netzteile **Größe (B/H/T):** 24/5/17 cm **Gewicht:** 1 kg **Garantiezeit:** 2 Jahre **Preis:** 725 Euro

Kontakt: Tom Habke Audiovertrieb GmbH, Feldkirchenring 52, 22926 Ahrensburg, Telefon 04102/6076057, www.tomhabke.de