

ZAHLEN- AKROBATEN



Die Testgeräte

Waversa WDAC 3C, um 6400 Euro, S. 55
 Auralic Altair G1, ab 2400 Euro, S. 58
 Aurender N10, um 9100 Euro, S. 62

Moderne Streamer und Musik-Server sind wahre Rechenriesen. Sie jonglieren mit unterschiedlichsten digitalen Formaten von PCM bis DSD sowie simplem MP3 bis hin zu schwindelerregendem Hochbit. Wie gut sie diese Kunst beherrschen, haben wir bei drei ganz unterschiedlich veranlagten Modellen von Auralic, Aurender und Waversa getestet.



DIE PERFEKTE WELLE

Bereits bei der Beschäftigung mit anderen Komponenten der Marke Waversa stellten wir fest, dass die Südkoreaner einige Dinge inspiriert und unkonventionell angehen, die bislang in der HiFi-Welt als gesetzte und unumstößliche Weisheiten galten. In diese Kerbe schlägt erwartungsgemäß auch der WDAC 3C. Wobei er innerhalb der Waversa-Modellpalette beinahe noch als konventionell und preislich gemäßigt durchgeht, finden sich doch auch über 5000 Euro kostende Netzwerk-Router und Roon Core Server oder Röhrendstufen und ein Röhren-D/A-Wandler samt Streamer für rund 20.000 Euro im Programm.

Doch das aktuelle Objekt unserer Begierde, fein säuberlich in einem schraubenlosen, abgerundeten und aus dem Vollen gefrästen Aluminiumgehäuse, glänzt nicht nur mit einer Menge hauseigener Technik und besten Bauteilen, sondern hat auch darüber hinaus noch einiges an Besonderheiten zu bieten.

So will der optisch elegant-unscheinbar daherkommende Mischling aus Streamer und Wandler auch mit einer ganz besonderen Technik punkten, die auf Basis eines SABRE ES9038PRO Dual-DACs entstand und anschließend mit eigenem FPGA-basiertem Upsampling veredelt wurde, wobei sich dieses in vier Stufen

schalten lässt. Mit dieser proprietären Technik interpretieren die Koreaner das Digitalsignal und fügen die nach Meinung von Dr. Junho Shin, CEO und Masterbrain des Unternehmens, für echten, analogen Klang fehlenden Informationen so hinzu. Die Technik nennt sich WAP/X und rekonstruiert die geradzahligen Oberwellen der realen Musik (bis zur 32. Harmonischen), die laut Aussage von Waversa bei der digitalen Aufnahme oder der Digitalisierung verloren gegangen sind. So klingt auch digitale Musik ergreifend echt, räumlich weit aufgefächert und natürlich, lautet das Versprechen der Koreaner, die ursprünglich in der Medizintechnik zu Hause waren.

Auch dem Thema Jitter hat man sich in Korea verschrieben und eine Lösung entwickelt, die statt einzelner Daten immer ganze Datenpakete mittels einer extrem präzisen Clock verarbeitet.

Eine Menge eigene Ansätze

Das hauseigene WNDR-Datenprotokoll (steht für Waversa Network Direct Rendering), welches entwickelt

Seit etwa einem Jahr sind die Produkte des koreanischen Herstellers **Waversa** – zu Deutsch „Die Welle“ – in Deutschland erhältlich und sorgen seither für Furore.

Ob auch der **Streamer/DAC WDAC 3C** einen überzeugenden Auftritt hinlegt, lesen Sie auf den folgenden Seiten.

Von Michael Lang

Der Waversa hat genug Anschlussmöglichkeiten, ist Update-fähig und verfügt über analoge XLR- und Cinch-Ausgänge.



Stichwort

FPGA

Ein FPGA (Field Programmable Gate Array) ist ein integrierter Schaltkreis (IC) der Digitaltechnik, der frei und individuell programmiert werden kann.

wurde, um DLNA/UPNP-Rauschen zu unterbinden, ist ebenfalls Teil des technischen Ausstattungspakets. Die Technik sorgt darüber hinaus für automatisches Erkennen und Verbinden von Waversa-Geräten untereinander im Netzwerk und Senden und Empfangen von Audiosignalen mit geringer Zeitverzögerung. Die durch WNDR erzielten geringen Latenzzeiten sorgen für eine rauscharme Umgebung für das Audio-Streaming, so versprechen die Entwickler. An dieser Stelle ist es Zeit, die ausgezeichnete deutsche Anleitung zu loben, die die technischen Begrifflichkeiten verständlich erklärt und die Gedanken hinter der Konstruktion deutlich werden lässt.

Außergewöhnlich weiträumig, detailreich und lebendig, in allen Frequenzbereichen

WAVERSA WDAC 3C

Preis: um 6400 Euro

Maße: 35 x 6 x 22 cm (BxHxT)

Garantie: 2 Jahre

Kontakt: ATR – Audio Trade

Telefon: +49 208 882660

Internet: www.audiotra.de

Fazit: Kompakter, hochtechnisierter Streamer/Wandler, der ganz vorne mitspielt; musikalisch, dynamisch, detailreich und immer im richtigen Moment mit dem passenden Ton zur Stelle. Man wird sich den Namen Waversa einprägen müssen.

Ausstattung: Analogausgänge in Cinch und XLR; Digitaleingänge in AES/EBU, Koax, Toslink und USB-A und -B; Ausgangspegel dreistufig regelbar; Upsampling vierstufig schaltbar; Display, Gehäuse aus dem vollen Alu

Dass der Waversa DSD-Dateien vom Computer bis zum 256er-Standard verarbeitet, PCM-basierte Daten bis zu 384 kHz/24 Bit, bedarf bei einem derart ambitionierten Gerät da fast schon keiner Erwähnung mehr.

Diverse Digitaleingänge von AES/EBU bis zu den USB-A- und B-Varianten finden sich auf der Rückseite, analoge Ausgänge gibt es in XLR und Cinch, allesamt in hochwertiger, stabiler Ausführung. Der Ausgangspegel lässt sich in drei Stufen von 0 bis -21 dB abschwächen, sodass kein Vorverstärker übersteuert werden dürfte; die Ausgangsimpedanz ist mit rund 60 Ohm ebenfalls extrem unproblematisch.

Als Betriebssystem nutzt man die Linux 3.2-Variante mit einem schnellen OMAP-Prozessor von Texas Instruments, der auf den Namen ARM Cortex-A8 getauft wurde.

Dass der Waversa kommunikativ ist, gerne zu anderen Geräten Kontakt aufnimmt, und darüber hinaus auch anderen Orts gemachte Entwicklungen zu schätzen weiß, zeigen die

Kürzel Roon Ready, DLNA, AirPlay und MQA.

Aus Daten wird Musik

Dann hatten wir genug technischen Input und gingen zur Musik über: Edward Griegs „Peer Gynt“ unter Neville Marriner mit der Academy of St Martin-in-the-Fields reproduzierte der Waversa weiträumig, detailreich und mit sehr viel Schwung und Lebendigkeit. Lautstärkeunterschiede wurden deutlich aufgezeigt, aber nicht künstlich vergrößert. All diese Fähigkeiten zeigte der Waversa in sämtlichen Frequenzbereichen – nie entstand der Eindruck, dass in irgendeinem Bereich des Frequenzbandes diese Homogenität in Gefahr geraten oder gar verloren gehen könnte.



Wenige Tasten, um alles zu steuern – die Bedienung des Waversa ist einfach.

Auf Al Di Meolas Album „Casino“ verbinden sich perfekt Dynamik und Detailflut. Zuweilen klingt das zwar etwas aufgesetzt, beinahe ein wenig artifiziell, was Meola abliefert, aber sein Spiel verfügt über so viel Kraft, dass man doch unweigerlich in den Bann der Musik gezogen wird. Besonders stark bei „Dark Eye Tango“: unfassbar rhythmisch, angetrieben von Steve Gadd am Schlagzeug, der bereits damals einen unglaublichen Drive voller Variationsreichtum zeigte.

Bei „Take Five“ auf dem Album Jazz at the Pawnshop zeigt sich, dass Tempo bei weitem nicht alles ist. Die Aufnahmequalität des „Pawnshop“ sorgt dafür, dass die Platte nicht zu Unrecht Legendenstatus genießt.

Immer wieder versteht es der Waversa, musikalische Aspekte in ein helles, teils neu erscheinendes Licht zu stellen. Mit so viel Verve, so viel Gefühl für die Intention der Künstler gehen nur wenige Digitalakrobaten ans Werk. Und das Feld dünnt weiter aus, wenn es dabei auch um Aspekte wie ungebremste Dynamik, Druck und Struktur über den gesamten Frequenzbereich geht.

Zum Abschluss ließen wir es regnen – Patricia Barbers „Let It Rain“, mit reichlich Live-Spirit eingefangen, zeigt, wie wenig es braucht, um Eindruck zu machen und Menschen für sich einzunehmen. Gitarre und Gesang, beides sparsam, zurückhaltend eingesetzt, ziehen über den Waversa unmittelbar in ihren Bann, sodass sich im Unterbewusstsein unwillkürlich das Gefühl einstellt: Mehr braucht es nicht – fantastisch! ■