

Der Zauberlehrling

“Abra-abra-cadabra – I want to reach out and grab ya ...”

Ein kleiner, prächtig ausgestatteter Wandler hat das Zeug zum Ohrwurm.

Eine Anlage ohne Computer ist eine schöne Vorstellung, aber für mich keine Option. Meinerseits lautet die Frage nicht, *ob*, sondern *wie* der PC eingebunden wird.



Wichtigstes Etappenziel auf dem Weg zum High-End-Klang ist die Umschiffung von zirpenden Mainboard-Soundkarten, also möglichst eine Auslagerung der Digital/Analog-Wandlung.

Hier tritt der DacMagic von Cambridge auf die Bühne, denn er ist eine der unkompliziertesten Lösungen für dieses dringendste Problem. Per USB mit dem PC verbunden, wird er unmittelbar erkannt und installiert sich selbstständig. Er läuft ohne eigene Software als USB-Audio-Gerät und zeigte während des Testzeitraums mit Umstecken, hoch- und runtergefahrenem oder sogar eingeschlafenerm Rechner keinen einzigen Ausfall. Trotzdem ist ein USB-Wandler in meinen Augen nur die zweitbeste Lösung, weil der DacMagic – genau wie mein eigener PS-Audio-Wandler – via Toslink am digitalen Ausgang der externen Edirol-Soundkarte einfach besser klingt. Die galvanische Trennung durch den Lichtwellenleiter kann ein Grund dafür sein, weil all der „Schmutz“ des Netzteils und der Verbraucher im Rechner außen vor bleibt. Allerdings pochen USB-Befürworter ganz richtig auf den theoretischen Vorteil, dass die Clock des Computers über ein USB-Kabel den Takt vorgeben kann, womit eine Neutaktung im Wandler hinfällig würde.

Meinungen zu diesem Thema gibt es reichlich und oft widersprüchlich. Im Fall des DacMagic fehlt dieser Diskussion aber ohnehin die Basis, denn er sampelt intern mithilfe zweier Wolfson-Wandlerchips (WM 8740) alle Signale auf 24 bit/192 kHz, bevor sie analog

ausgegeben werden, jedoch mit der Einschränkung, dass USB-Daten zunächst mit 48 Kilohertz verarbeitet werden.

In der Praxis bedeutet das: Selbst wenn man es schafft (und das können nur die wenigsten Mainboards), 24 Bit und 96 Kilohertz an die USB-Buchse des Computers zu legen, werden sie im DacMagic erst heruntergerechnet, um dann wieder aufgeblasen zu werden. Nicht ideal, aber angesichts der gängigen Hardware auch kein gravierendes Manko. Aus meiner Erfahrung plädiere ich ohnehin für einen anderen Weg, nicht nur für hochauflösende Files. Darüber hinaus halte ich es für einen Trugschluss, dass eine höhere Samplingfrequenz automatisch besser klingt. Hervorragenden zeitgenössischen Produktionen wie etwa Jim Whites *A Funny Little Cross To Bear* (Luaka Bop CD-LBOP-5016) kann die theoretische Limitierung der CD wenig anhaben, während andere, etwa die der stark gehypten *Them Crooked Vultures* (Sony Music 88679 61936 2) geradezu mutwillig in ihrer Dynamik beschnitten werden.

Glücklicherweise ist der kleine Cambridge-Zauberkasten für alle Fälle gerüstet: Neben USB verfügt er über zwei weitere Digitaleingänge in jeweils koaxialer und optischer Ausführung. Pro Eingang kann allerdings nur eine Option genutzt werden. Die Anschlussmöglichkeiten, die sich daraus ergeben, sind mannigfaltig, und Cambridge schielt damit durchaus auch auf Käufer, die ihre Spielkonsole – zum Beispiel das Bildschirmssportgerät, das Ihnen Ihre En-

kel kürzlich schenken – oder ihren DVD-Player klanglich aufwerten wollen. Doch Vorsicht! Bei Surroundsignalen verliert der DacMagic seine Zauberkraft und bleibt stumm.

Da könnte dann der zunächst widersinnig wirkende Digitalausgang interessant werden, der eingehende Daten unangetastet durchschleift – eine freundliche Einladung an Hobbytonmeister, denn so können selbstverständlich auch Aufnahmen eines mobilen Digitalrecorders weitergereicht werden. Dass der DacMagic des Weiteren die eingehenden Sample-Raten anzeigt, rundet den semiprofessionellen Eindruck ab.

Ganz in diesem Sinne lässt sich mittels einer Auswahl dreier Filtercharakteristika auch an der analogen Ausgabe feilen, die über sechs Operationsverstärker erfolgt. Insbesondere vier davon, die NE5532s von Texas Instruments, gelten zwar als extrem robust und rauscharm, spielen aber nicht zuletzt aufgrund ihres nachgerade biblischen Alters klanglich nicht mehr in der Weltspitze mit.

Grundsätzlich, so meine ich, ist es ja Aufgabe der Konstrukteure, sich über die gültige klangliche Aus-

richtung Gedanken zu machen. Aber ich muss auch eingestehen, dass Cambridge diese drei Filter bezüglich der Formatvielfalt des modernen Musikhörens hervorragend ausgewählt hat: Ein linearer Phasenfilter legt besonderen Wert auf zeitliche Kohärenz und damit eine konstante Gruppenlaufzeit aller Audiosignale. Der Nachteil des so genannten Pre-Ringings, einer leichten Amplitudenschwankung vor und nach der Signalspitze, bleibt für meine Ohren theoretischer Natur. Dieses erste Filter hatte bei CDs denkbar knapp die Nase vorn, wobei ich hochauflösendes digitalisiertes Vinyl vom PC ein ganz klein wenig lieber mit Filter Nummer zwei, einem Minimalphasenfilter, hörte.

Dieses Filter produziert zwar – übertrieben ausgedrückt – ein gehöriges zeitliches Tohuwabohu, liefert dafür aber eine einwandfreie Impulsantwort. Unterschiede zwischen diesen beiden Filtertypen sind äußerst marginal, dennoch schaffte es das Minimalphasenfilter, das „Atmen“ analoger Aufnahmen einen Hauch stimmungsvoller zu transportieren. Von der Exis-

PIEGA
SWITZERLAND

...it's your Music!

FALLS SIE MUSIK LEBEN...

**TAD
AUDIO
VERTRIEB**

PIEGA Coax-Serie – die schlanken Standlautsprecher mit koaxialem Bändchen-System passen mit geringen Abmessungen in jeden Raum. Fein, diskret, mit grandioser Musikalität von höchster Reinheit. Zwei MOM®-Bässe sorgen für eine unglaubliche Klangfülle. Präzise Wiedergabe und purer Klanggenuss – handmade by PIEGA.

+++ Geneva + Gryphon + Olive + Opera + Parrot +

+ Piega + Rega + Tivoli Audio + Unison Research ++

TAD-Audiovertrieb GmbH · HiFi-Produkte
Aich 3 · 83112 Frasdorf · Fon +49 8052 9573273 · hifi@tad-audiovertrieb.de
Finden Sie Ihren Fachhändler unter tad-audiovertrieb.de

D/A-Wandler Cambridge DacMagic



Analogsignale schickt der DacMagic wahlweise auch mittels echt symmetrischer XLR-Buchsen zum Verstärker

tenz eines dritten Filters, des Steilfilters, haben Sie bitteschön nicht von mir erfahren, es beschneidet das Signal ab 20 kHz sehr steilflankig, bei 22 kHz schon um ganze 80 dB. Für uns Audiophile wurde es definitiv nicht entwickelt, da es über Gebühr räumlichen Eindruck schluckt. Die MP3s der iPod-Generation könnten damit jedoch eventuell erträglich werden.

Über all den technischen Feinheiten kommt unsereiner schier nicht zum Klangsabbadern. Dennoch dürfen die echten symmetrischen Ausgänge sowie die schaltbare Phaseninvertierung nicht unerwähnt bleiben. Außerdem lässt sich der DacMagic in einem „Gummipantoffel“ sogar vertikal stellen. Hauptverantwortlich für seinen ausgewogenen, distinguierten Klang ist dagegen mutmaßlich das mit dem Schweizer Unternehmen Anagram Technologies entwickelte ATF-Upsampling („Adaptive Time Filtering“). Gesteuert von einem 32-Bit-DSP wird dabei versucht, die originale, analoge Wellenform des Signals durch eine Rechensimulation wiederherzustellen. Bekanntermaßen ist ein digitaler Frequenzgang ein

eckiger und umso holpriger, je niedriger die Samplingfrequenz, also je weniger „Eckpunkte“ vorhanden sind. Der ATF-Trick besteht nun darin, diese Fixpunkte nicht durch Geraden, sondern durch eine präjudizierte Wellenform, wie in der hohen Kunst des Malens nach Zahlen, zu verbinden. Klingt einfach, ist aber kompliziert – und hört sich außerordentlich gut an. Als Nebenprodukt wird sogar konsequent jeglicher Jitter auf ein Minimalmaß reduziert. Der DacMagic schafft es tatsächlich, sehr wenig digital, sprich kantig zu reproduzieren, was ein auch auf lange Dauer sehr entspanntes Hörvergnügen bereitet. Er klingt betont auf-

geräumt und drängelt sich nie durch überschäumendes Temperament in den Vordergrund. Vorbildlich linear und neutral kommt er mir vor, vielleicht etwas leichtgewichtig, wobei das ein geschmäckerlicher Einwand ist, der letztlich nur aussagt, dass dem DacMagic jegliche Übertreibung fremd scheint. Seine räumliche Abbildung wirkt punktgenau und erstaunlich breit. Was dem Zauberlehrling zum ausgewachsenen Magier noch fehlt, ist lediglich die aufregende Tiefe und Reichhaltigkeit echter Spitzengeräte.

Autor: Helmut Hack

Fotografie: Rolf Winter

D/A-Wandler Cambridge DacMagic

Eingänge: 2 x digital (optisch und koaxial), 1 x USB **Ausgänge:** Cinch, XLR, Digital (optisch und koaxial) **Unterstützte Upsample-Frequenzen:** 32/44,1/48/88,2/96 kHz **Audio Upsampling-Ausgang:** fixed 24 bit/192 kHz **Maße (B/H/T):** 215/52/191 mm **Gewicht:** 2 kg **Ausführungen:** Silber und Schwarz **Besonderheit:** horizontaler und vertikaler Betrieb möglich **Garantiezeit:** 3 Jahre **Preis:** 430 Euro

Kontakt: Taurus High-End GmbH, Garstedter Weg 174, 22453 Hamburg, Telefon 040/5535358, www.taurus-high-end.de