

Zeitschriften-Titel: **USB-Wandler für analogen Klang**

USB-D/A-Wandler Computer Audio Design DAC1543

Auf den Leib geschneidert

„Computer-Audio ist viel mehr als das bloße Verbinden eines Rechners mit einem DAC. Wenn man alles richtig macht, kann man jeden CD-Player in die Schranken weisen.“

Mächtige Worte, die ich während eines Telefonats mit Scott Berry, Gründer der hierzulande noch recht unbekanntem Marke Computer Audio Design, auf meinen Zettel schrieb. Scott Berry ist ein in England lebender Amerikaner, der, wenn man mal die Arbeit betrachtet, die er in

letzter Zeit abgeliefert hat, den ganzen Tag nichts anderes macht als sich zu überlegen, wie man den Computer und dessen Peripherie zur bestmöglichen Klangmaschine werden lässt. So ähnlich ist das auch passiert; nachdem Scott aus familiären Gründen nach Großbritannien zog, begann er irgendwann damit, D/A-Wandler zu entwickeln und zu bauen, wie sie seiner Vorstellung entsprechen. So konnte er relativ unvoreingenommen an die Sache herangehen und einen DAC so konzipieren, wie er das für richtig hielt und das Know-how einbringen, das er in seinem früheren Leben (als Entwickler beim Messgerätehersteller Tektronix) ansammeln konnte. Schon beim ersten Betrachten des 1543 wird einem klar, dass Scott andere Vorstellungen zum Thema Wandler hat. Das Gehäuse ist zwar standardmäßige 43 Zentimeter breit, ist allerdings komplett aus Acryl gefertigt. Es ergibt sich eine sehr schlichte Optik, lediglich ein dezent grün leuchtendes CAD-Logo sorgt für ein bisschen Farbe. Wenn man den DAC umdreht, merkt man recht schnell, dass es sich um einen Spezialisten auf seinem Gebiet handeln muss, denn man findet nur einen einzigen Eingang. Eine wichtige Erkenntnis für Scott Berry war, und da bin ich ganz auf seiner Wellenlänge, dass ein ordentlich gemachter USB-Eingang aus klanglicher Sicht besser ist als eine S/PDIF-Verbindung. Das klingt zunächst für viele vielleicht verwirrend, aber es ist de facto so, denn eine asynchrone Verbindung ist nun mal potenziell besser als so ein aus Takt und Daten zusammengesetztes und zudem noch adaptiv arbeitendes Mischsignal, wie es S/PDIF nun mal ist. Und so ist USB auch die einzige verfügbare Schnittstelle, die der DAC 1543 zu bieten hat. Er soll quasi der ultimative Wandler sein, den der Computer-Audiophile einsetzt. Für diese zweifelsohne wachsende Gemeinde hält Scott Berry auf der CAD-Homepage übrigens noch jede Menge bereit. Wer Spaß daran hat, seinen Musikcomputer softwareseitig zu optimieren sollte sich mal Zeit nehmen, die vielen Tipps, Tricks und Skripte auszuprobieren, die dort unter der Rubrik „Computer Setup“ hinterlegt sind. Einige davon dringen so ins System ein, dass man ihre Anwendung nur erfahrenen Computer-Nutzern empfehlen kann, aber tatsächlich ist der Effekt, den sie erzielen, im positiven Sinne hörbar. Da merkt man schon, der Kerl weiß, an welcher Schraube man drehen muss. Man kann sich ja erst einmal langsam ans Thema herantasten und dem Wandler mit einem halbwegs neuen Rechner mit ausreichend Arbeitsspeicher und Rechenleistung (so in der Kategorie Intel-i5-Prozessor mit mindestens 4 GB RAM) einen würdigen Spielpartner zur Seite stellen und den DAC damit warmlaufen lassen. Das empfiehlt sich sowieso, der legt nach ein paar Stunden noch ordentlich zu. Technologisch ist das erst einmal ein Non-Oversampling-Wandler, der auf Up- und Oversampling verzichtet und die Daten prinzipbedingt immer nativ, verarbeitet. Scott Berry ist nach langem Überlegen auf den Trichter gekommen, dass diese R-2R-Ladder-DACs aus klanglicher Sicht besser funktionieren als die häufig eingesetzten Delta-Sigma-Wandler und hat sich deswegen daran gemacht, dieses Prinzip zu perfektionieren. Aus guten alten Tagen kennt er den Philips-TDA1543-DAC-Chip (das ist so ein R-2R-Modell) noch und liebt ihn heiß und innig. Einer davon hätte es ja schon getan, doch hätte der dann am Ausgang ziemlich viel analoge Schaltungstechnik gebraucht, um eine Vorstufe antreiben zu können. Ziel war aber, den Wandler in seinem Kern so puristisch wie möglich aufzubauen. Deswegen

geht er mit dem Ding einen ähnlichen Weg wie es Metrum Acoustics mit ihren NOS-DACs auch schon gemacht hat: Er schaltet so viele Wandler parallel, bis er auf eine praxisgerechte Ausgangsspannung kommt. Dafür braucht er insgesamt 16, doch auch wenn sich das viel anhört, ist das das absolut schlankeste und puristische Wandler-Konzept, das man sich überlegen kann. Hinter dem Wandler gibt's nämlich nur noch einen hochwertigen Cap und einen Widerstand für die Strom/Spannungswandlung, und raus geht's an die Cinchbuchsen. Das eigentliche Herzstück, nämlich die Wandlerplatine, ist gar nicht mal so groß. Die Chips sitzen unter einem Kühlkörper, insgesamt ist diese Mimik aber kleiner als eine Postkarte. Scott sagt sogar, dass das digitale Signal insgesamt vom USB-Receiver bis zum DAC-Board nur einen Zentimeter zurücklegt, was angesichts der hohen Frequenzen extrem wichtig ist. Außerdem sind, da mit USB ja nur eine einzige Quelle zugelassen wird, keine Schalter im Weg, die gerade bei hohen Samplingraten für Probleme sorgen. Puristisch, unverfälscht, stabil – das ist das, was der CAD 1543 erreichen will. Und auch tut. Mindestens genauso wichtig wie der eigentliche DAC-Chip selbst ist, das wissen alle, die sich mit dem Thema befassen, die Stromversorgung. Oder die Stromversorgungen, denn das ordnungsgemäße Versorgen aller relevanten Stromkreise ist es, was den Klang ausmacht. Scott nimmt die Sache mit dem Strom halt sehr ernst, deswegen sind quasi alle Stromversorgungen, die im DAC 1543 das DAC-Board, den USB-Receiver oder auch die Clock-Sektion versorgen, komplett selbst entwickelt und liefern (laut seiner Aussage, der man allerdings sehr wohl Vertrauen schenken kann) die klangentscheidend stabilen und absolut störungsfreien Betriebsspannungen, die die Einzelkomponenten so gern haben und es mit bester Signalverarbeitung danken. Der gute Scott hat hier einen riesigen Aufwand betrieben und soll deswegen für diese akribische und gewissenhafte Arbeit von meiner Seite mal gebührend gelobt werden. Die recht üppigen Trafos (richtige Kupfer-Dinger) nehmen dann auch einen Hauptteil des Innenraums ein, das schafft eine Menge Vertrauen in das, was da passiert.

Klang

Die Wahl der richtigen Quelle für den DAC 1543 ist ja recht einfach, losgelegt habe ich mit einem MacBook, auf dem ein Arch Linux und der in Linux-Kreisen beliebte Music-Player Daemon als Abspieler installiert ist. In dieser Konfiguration braucht man keine Treiber (Windows- und OSX-Rechner müssen welche installieren) und kann umgehend loslegen. Da drückt man auf den „Play“-Knopf und merkt sofort, wo die Reise hingehet. Das ist zweifelsohne der Klang für die Analogfreunde geworden, so eigenartig das auch klingt. Und das, obwohl ich noch nicht mal alle Skripte und sonstigen Computer-Audio-Tipps vor dem Hörtest umgesetzt hatte. Das tönnte mir auch ohne diese Optimierungen schon so gut, dass ich mit Fug und Recht sagen kann: Viel mehr kann man aus einer USB-Dose kaum rausholen. Die Musik fließt einfach, mit einer unglaublichen Selbstverständlichkeit und Ruhe. Aus dieser Ruhe heraus entspringt ein strammer Bassbereich und nicht aberwitzige, doch angenehme und fein dosierte Höhen. Dieser Wandler beeindruckt nicht durch Effekte, er spielt einfach so souverän und leichtfüßig, dass man nach einer gewissen Zeit merkt, dass man etwas ganz Besonderes vor sich hat. **Da können die Verfechter analoger Wiedergabe ruhig mal Reinhören, der DAC 1543 hebt die Musikwiedergabe vom Computer ganz locker auf das klangliche Niveau und den Charakter einer höchstwertigen Analogkette. Und das ist es doch, was viele wollen.**

<checksum>

„Computer Audio Design – das ist der passende Name für diesen Hersteller. Hier wird aufs Penibelste darauf geachtet, dass die Musik vom Computer so wiedergegeben wird, wie es sein soll – so nahe am analogen Ideal wie nie zuvor.“ Christian Rechenbach

</checksum>