



Der kleine Dienstweg

„Hosentaschen-DACs“, so nenne ich oft die kleinen D/A-Wandler, die man in die USB-Buchse des Computers steckt und daran dann meistens eine kleine Anlage, ein nettes PC-Lautsprecherset oder vielleicht auch seine Kopfhörer anschließt. HRT baut so etwas im sonnigen Kalifornien auch, nur habe ich das Gefühl, dass ich meine etwas scherzhaft Bezeichnung für diese kleinen Teile lieber zurückhalte.

HRT, ausgesprochen heißt das Hirestech, kann einem was sagen, wenn man schon seit geraumer Zeit im Internet unterwegs ist, um Audio-Lösungen für Computer zu suchen. Das ist nicht etwa eine weitere Firma, die es für nötig hält, die nach Geräten lechzende Computer-HiFi-Fraktion zu bedienen sondern eine, die Anfänge mitgemacht hat. Die Jungs haben schon USB-Buchsen auf Wandlerplatinen geschraubt, als viele noch nicht mal geahnt haben, wie sich die HiFi-Welt wohl entwickeln würde. Die drei hier vorgestellten Wandler sind allesamt etwa so groß wie ein Whiskey-Flachmann, in eine Hemdtasche passen sie jedenfalls ganz locker. In diesen Situationen fängt ein HiFi-

Redakteur immer an und bittet den Leser, das Objekt der Beschreibung ja nicht zu unterschätzen. Und genau das tue ich jetzt auch. Diese kleinen Wandler sind technisch gesehen richtig feine Dinger und jeweils auf einen bestimmten Einsatzbereich optimiert, was sie gegenüber anderen, die tausend Quellen bedienen müssen, bevorteilt. Außerdem kann es auch kein Nachteil sein, die signalverarbeitende Strecke schön kurz zu halten und quasi alles, was von Wandler bis Signalaufbereitung zu tun ist, auf dem ganz kleinen Dienstweg mit kurzen Wegen zu erledigen. Warum drei verschiedene Wandler? Nun, jeder hat sein eigenes Spezialgebiet, das er bestmöglich zu bedienen versucht.

Peripherie:

- Quellen: Apple iMac 2,5 GHz, OS/X 10.6, Pure Music 1.7, Notebook Toshiba M30X, Windows XP Home, Winamp 5, Kernel-Streaming-Plugin, Apple iPad
- Vorstufe: AVM V3ng
- Endstufen: SymAsym, AVM M3ng
- Lautsprecher: Audio Physic Avantera, Calyx AL



Der Music Streamer II ist ein unkompliziert zu installierendes, klanglich exzellentes Bindeglied zwischen Computer und Anlage



Gehörtes:

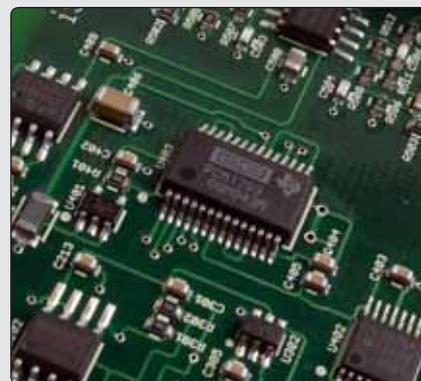
- **Gwyneth Herbert**
Alle The Ghosts
(AIFF, 48 kHz, 24 Bit)
- **Billy Talent**
III
(Apple Lossless, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **Steve Strauss**
Powderhouse Road
(Apple Lossless, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **Daft Punk**
Tron: Legacy
(Apple Lossless, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **Audioslave**
Audioslave
(Apple Lossless, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **Motörhead**
The World Is Yours
(Apple Lossless, 44,1 kHz, 16 Bit)

iStreamer



Der Erste im Bunde heißt iStreamer und ist zu hundert Prozent dafür da, iPods oder andere Apple-Produkte, die man in die Tasche stecken kann, mit der heimischen Musikanlage zu verheiraten. Und das, wie bereits gesagt, so gewissenhaft, wie es nur geht. Zunächst ist es mal so, dass der iStreamer Musik digital aus dem iPad holt und wandelt. Das ist natürlich der einzige wahre Weg, viele andere greifen das analoge Signal ab, das aus dem mikroskopisch kleinen Mini-DAC im iPad kommt, der sicher nicht der audiophilste Baustein auf der Welt ist. Der kleine Kalifornier hingegen hat in dieser Beziehung die besseren Waffen, er erledigt die D/A-Wandlung mit

einem anerkannten Wandler des Chipherstellers Burr-Brown, das ist schon mal eine ganze Ecke besser. Mit dem 1793 von Burr-Brown ist das ein Chip, der in vielen Top-HiFi-Produkten steckt. Über die ihm zugeführten maximal 48 kHz lacht er nur und dankt seine schonungsvolle Behandlung mit äußerst geringen Verzerrungen. Genau mittig auf der Platine sitzt ein weiterer Texas-Chip, der die nicht ganz unwichtige Aufgabe hat, die nachfolgende D/A-Wandlung elektrisch von dem zu trennen, was vorher passiert ist. Genau richtig, schließlich kommt fast gezwungenerweise eine Menge Unrat über die USB-Strippe herein und das muss man vom empfindlichen Rest fernhalten. Das sieht alles in allem so aus, als ob klanglich weit mehr zu erwarten ist, als man es von einer kleinen Dose wie dieser erwarten sollte. Die Auflösung des Materials wird nicht durch den Wandler, sondern durch das iPad (den iPod) vorgegeben, denn es unterstützt nur Abtastraten bis 48 kHz, was eigent-



lich bedeutet, dass man mit gerippten CDs vorliebnehmen muss. Ein paar Downloads in dieser Qualität gibt's ja schon, beispielsweise Naim Label hatte ein paar Alben in genau dieser Auflösung. Aber sind wir mal realistisch: Auf's iPad wandern hauptsächlich CD-Rips. Ist ja erst mal auch nicht weiter schlimm.



Music Streamer II



Der Streamer II kann zumindest in Sachen maximale Samplingrate gut gegen den iStreamer anstinken, muss aber von einem Rechner angesteuert werden. Er begnügt sich zudem mit den 5 Volt, die eine handelsübliche Buchse liefern kann, benötigt also keine externe Stromversorgung. Und jetzt höre ich schon wieder die Leute lauthals schimpfen. Ein D/A-Wandler, der sich die komplett verschmutzte Spannung einer Computerbuchse nimmt, um weiterzuarbeiten? Das

kann ja nicht funktionieren. Ich gebe zu, das hört sich zunächst auch nicht besonders verlockend an, aber wie so oft steckt's halt im Detail. Der Streamer II bedient sich, wenn ich das mal so ausdrücken darf, eigentlich nur der Energie, die die PC-Dose liefert, generiert damit die Spannungen, die er zum Leben und Arbeiten braucht, durch integrierte Schaltkreise völlig neu und hat so die Basis, die er braucht, um vernünftig wandeln und vorverstärken zu können. Da er mit dem Computer eine Quelle hat, die sich nicht um Regularien scheren muss, kann er bis 96 kHz (asynchron) betrieben werden, womit er zirka 95 % des Musikmaterials abdeckt, das man heutzutage in Dateiform auf dem Rechner haben kann. Die Frequenz, die er gerade „ingerastet“ hat zeigt er per LED an, besonders am Mac sollte man, wenn man nicht eine Spezial-Software wie Amarra oder Pure Music ver-



wendet, also immer schon ein Auge auf das MIDI-Setup werfen, damit er auch die richtige Samplingfrequenz abbekommt. Nebenbei lohnt sich auch am PC das Verwenden spezieller Treiber, wie wir später noch sehen werden.



Music Streamer Pro



Ebenfalls auf meinem Tisch, für den normalen HiFi-Anwender vielleicht nicht so interessant, ist der Music Streamer Pro. Pro hört sich zwar immer erst mal gut an, bedeutet aber im Umkehrschluss auch, dass er Anschlüsse verwendet, die man zu Hause an seiner Anlage erst mal finden muss. Da der Kasten so klein ist, war kein Platz für handelsübliche

XLR-Buchsen, stattdessen haben gerade eben noch Mini-XLRs drangepasst. Das kann und muss man adaptieren, um in die Anlage zu kommen. Von den ebenfalls erhältlichen Mini-XLR-auf-RCA-Adaptern rate ich ab, da die durch den unsymmetrischen Abschluss irgendwie das Prinzip des Music Streamer Pro verwässern. Es ist ja eben sein ganz großer Benefit, durchgehend symmetrisch zu arbeiten, was man auch nutzen sollte – sonst tut's auch der Music Streamer II. Die symmetrische Signalführung generiert er auch nicht etwa intern, um professioneller wirken zu können, sondern zieht das von Anfang bis Ende durch. Deswegen brauchte er auch einen anderen Wandlerchip. Sein 1792 passt wunderbar, er liefert ein

symmetrisches Stromsignal am Ausgang, das nur noch per Widerstand in eine Spannung gewandelt werden muss, und schon steht die symmetrische Startbahn. Da der 1792 auch aus klanglicher Sicht ein ganz wunderbarer Kandidat ist, sollten Besitzer von Vorstufen mit symmetrischen Eingängen den Music Streamer Pro ins Auge fassen, auch wenn man sich noch ein Adapter-Käbelchen zulegen muss.





Klang

Mit einem Paar wirklich netten, aktiven Lautsprechern war die Anlage auch schon perfekt. Eine Möglichkeit, die Lautstärke zu regulieren, muss man jedoch schon noch vorsehen, denn durch das Verwenden der digitalen Daten bleibt der Schieberegler am iPad, der dafür zuständig ist, deaktiviert. Die Musik hingegen, die ich mit einem iPad aus den Lautsprechern holen konnte, stellte mich dann jedoch vor Probleme. Das kauft einem doch keiner ab. Das ist absolut gesehen so gut, dass man echt sagen muss, dass mehr Anlage kein Mensch braucht. Das war knackig, fein aufgelöst, musikalisch ohne Ende. Und ohne lange Umschweife gebe ich dasselbe Kompliment noch an seine beiden Kollegen weiter: Auch diese beiden preschen ganz weit nach vorne in die Regionen, in denen normalerweise Wandler spielen, die dreimal so teuer und mindestens fünfmal so groß sind. Eine gewisse Unruhe, Härte und die leicht schwammige Räumlichkeit konnte ich den beiden mithilfe von Kernel-Streaming-Treibern abgewöhnen, danach war meine Computer-Hi-Fi-Welt so gut, wie sie nur sein kann. Natürlich spielen die ganz exklusiven D/A-Wandler mit großem Preisschild souveräner, sanfter und harmonischer, das ist doch gar nicht der Punkt. Was die drei Jungs hier liefern, ist jedoch schon so gut, dass ich sogar überlegt habe, mir einen Music Streamer II

als ständigen Begleiter in die Laptoptasche zu stecken, wenn es mal wieder zu Vorführungen geht. So spart man einen Karton, und klanglich ist das eine absolut sichere Bank. Ich wage jedenfalls mal die Aussage, dass jeder der drei in einem A/B-Vergleich ganz dumme Gesichter erzeugen wird – das sind DIE perfekten Werkzeuge, aber das ist eigentlich ein blöder Verwendungstipp. Musikalisch sind sie so gut, dass sogar die highendigen Schallplattenhörer mal nachsehen sollten, ob sie nicht noch einen Eingang am Röhrenverstärker frei haben. Dann können sie nämlich auf dem einfachsten Weg rauskriegen, wie gut Musik mit einem Computer sein kann.

Christian Rechenbach

HRT iStreamer HRT Music Streamer II HRT Music Streamer Pro

• Vertrieb: Higoto, Essen
• Telefon: 0201 8325825
• Internet: www.higoto.de

HRT iStreamer

• Preis: um 200 Euro
• B x H x T: 60 x 21 x 117 mm
• Eingänge: 1 x USB (nur für iPod, iPad Touch, iPhone und iPad)
• Ausgänge: 1 x analog RCA

HRT Music Streamer II

• Preis: um 150 Euro
• B x H x T: 60 x 21 x 143 mm
• Eingänge: 1 x Mini-USB (bis 96 kHz, 24 Bit)
• Ausgänge: 1 x analog RCA

HRT Music Streamer Pro

• Preis: um 500 Euro
• B x H x T: 53 x 31 x 143 mm
• Eingänge: 1 x Mini-USB (bis 96 kHz, 24 Bit)
• Ausgänge: 1 x analog Mini-XLR

einsnull

<checksum>

„Die Mini-DACs von HRT sind mehr als ernst zu nehmende Teile. Die muss man anhören, um es zu glauben. Für mich sind das zukünftige ständige Begleiter.“

</checksum>

purist HDR

Faszination Musik

Erleben Sie die Zukunft in
Studio-Master-Qualität



Unsere innovativen Musik-Server
erhalten Sie bereits ab 2.995,- €

Eine Investition in die Zukunft

Rippen, Server, Client, NAS und CD-Player
HR-Streaming, Multi-Rooming, uPnP-Server
Full-HD Video Player mit Blu-ray Laufwerk
Sonos-Support und SqueezeBox-Support
Digitalisieren Sie LPs mit 192kHz 24Bit
Mobiler Einsatz (12V) im PKW, Boot..

Grafische intuitive Benutzeroberfläche

Die Touch-Screen-Benutzeroberfläche
Purist APPs erlaubt eine einfache und
schnelle Bedienung ohne Vorkenntnisse



Bis zu 6000 CDs können intern gespeichert werden

Bis zu 8000 Internet-Radio Sender in CD-Qualität

Genießen Sie Original-Studio-Aufnahmen bis 192kHz

Unterstützung aller PCM-Formate bis 192kHz 24 Bit

FLAC, WAV, WMA, MP3, MP4, APE, ACC, AIFF

Alle HDR-Geräte ab sofort
mit Full-HD HDMI Video Ausgang

Neu: Purist DAC mit 32Bit
und 384kHz Upsampling!

www.ami-hifi.de