



**hifi**  
**& records**

Das Magazin für  
hochwertige Musikwiedergabe

Sonderdruck

Ausgabe 1/2013

# Der DSD-Profi



Test: CD-Player Playback Designs MPS-3

Er kann native DSD-Daten vom Rechner genauso abspielen wie ganz normale CDs. Gehört dem Playback Designs MPS-3 die Zukunft?

**M**achen wir uns nichts vor, einen Nachfolger der CD in Form eines Tonträgers mit höherer Auflösung wird es nicht mehr geben. Das ist jammerschade, aber es nutzt nichts, man muss da der Realität schon ins Auge blicken. Die DVD-Audio ist mausetot und die SACD, naja, sagen wir es höflich: Sonys Interesse an dieser Scheibe war auch schonmal größer. Die Japaner hatten einst große Ziele, sie wollten ja nicht nur die CD-Nachfolge regeln, sondern zusammen mit Philips auch die gesamte Produktionskette der Audio-Welt auf das 1 Bit-DSD-Verfahren (Direct Stream Digital) umstellen. Der Rest der Branche hatte aber keine Lust, erneut Lizenzen wie zu Zeiten der CD zu bezahlen. Der Rest ist Geschichte, der »Krieg der Formate« hinterlässt nur Verlierer.

Die Frage »Ein- oder Multibit?« hat die Digitaltechniker aber schon viel früher beschäftigt, auch zu den Hochzeiten der CD gab es entsprechende Wandlerbausteine und beide Lager hatten ihre Anhänger. Multibitler benötigen als Spannungsreferenz ein Widerstandsnetzwerk, dessen Werte sich von Bit zu Bit abwärts immer genau halbieren. Je höher diese Leiter, desto winziger werden die untersten Werte, der Abgleich des LSB (Least Significant Bit) wird bei 24 Bit zu einer technischen Herausforderung. Delta/Sigma-Wandler dagegen beschreiben mit einem Bit nur die Pegelveränderung des Signals, entweder auf- oder absteigend. Um sich so präzise an der Signalkurve entlang zu hangeln, sind aber wesentlich höhere Taktraten notwendig. Der Philips TDA 1547 war ein sehr beliebter 1 Bit-Wandler und fand viele Anhänger. Ich habe auch lange zum 1 Bit-Lager tendiert, aber der Mark Levinson 360 S hat mir gezeigt, was individuell (mit Planarwiderständen) abgegliche Multibit-Technik wirklich kann.

Auch die AES (Audio Engineering Society) debattierte leidenschaftlich über »DSD contra PCM«. Mit dem Einzug des Computers schien der Fall erledigt: Die aktuellen Betriebssysteme unterstützen kein DSD, nur PCM. Aber DSD darf nicht sterben, meinen seine Anhänger und suchten nach einem Ausweg. Vornweg Andreas Koch von Playback Designs, der für Studer Revox, Dolby Labs, Sony und EMM Labs Digitaltechnik entwickelte, ehe er 2008 in Palo Alto, Kalifornien, seine eigene Firma gründete. Koch ist tief im DSD-Thema drin und hat mit zwei Mitstreitern (Andy McHarg von dCS und Rob Robinson von Pure Music) einen offenen Standard vorgestellt. Bei »DSD over PCM« (DoP) handelt es sich um ein Protokoll, das es erlaubt, DSD-Daten



in den von den Betriebssystemen vorgegebenen PCM-Rahmen zu verpacken. Wenn der Sender, also die jeweilige Abspielsoftware, und der die Datenpakete über USB empfangende D/A-Wandler sich auf ein gemeinsames Vorgehen verständigen, bemerkt das Betriebssystem sozusagen nicht einmal, dass da ein DSD-Signal übertragen wird. Die »ge-

meinsame Sprache«, auf die sich alle Beteiligten einigen müssen, ist eben der offene »DoP«-Standard.

Dessen Unterstützung wächst rasant. Nach Pure Music sind mittlerweile auch Audirvana (Mac) und J.River (PC, über ASIO-Treiber) in der Lage, native DSD-Daten zu verarbeiten. Immer mehr Hersteller von Wandlern kündigen die native

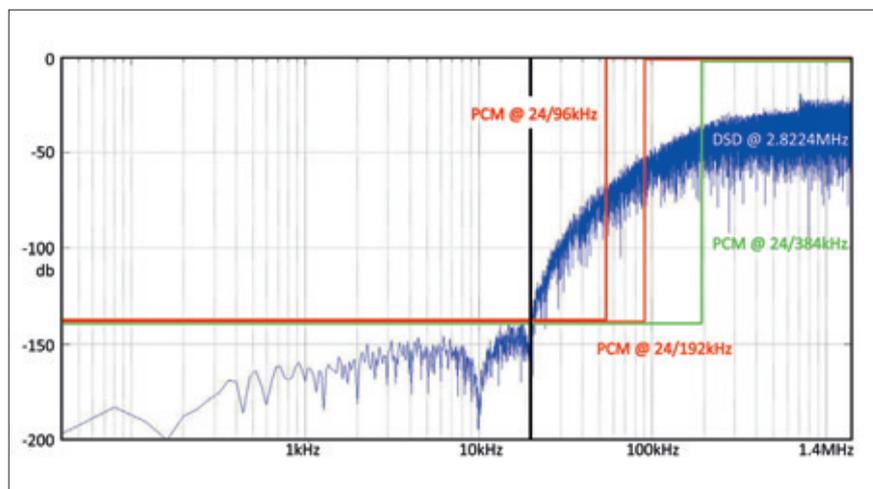
*Der Playback Designs MPS-3 hat gleich drei Digitaleingänge inklusive USB (oben) und ein erstklassiges Philips-Laufwerk an Bord (unten). Rechts: das Innenleben des Audio DAC Moduls.*

DSD-Verarbeitung an, der dCS Puccini, EMM Labs DAC2X und der Mytek 192 DSD können es bereits, auch große Firmen wie Pioneer setzen künftig auf den DoP-Standard. Um die Datenrate muss man sich keine Gedanken machen, USB 2.0 reicht für 6,1 Megahertz DSD aus. Damit sind sogar DSD-Tracks mit doppelter Taktrate (»Double DSD«, 5,64 Megahertz) kein Problem.

SACD-Klang vom Rechner, wer hätte je gedacht, dass sich diese Türe einmal öffnen würde? Andreas Koch ist mit seinen Produkten bestens darauf vorbereitet, sein neuer Wandler Playback Designs MPD-3 verfügt über alle drei wichtigen Schnittstellen: XLR symmetrisch für AES/EBU und Cinch für S/PDIF (beide bis zu 24 Bit / 192 Kilohertz) sowie einen USB-Eingang, der PCM sogar bis 384 Kilohertz Samplingrate (24 Bit) und DSD bis 6,1 Megahertz beherrscht. Aber Koch weiß auch, dass die Gegenwart für das Gros der Musikfreunde die 16 Bit-CD ist. Deshalb hat er auch einen Player entwickelt, der alle Möglichkeiten des Wandlers besitzt und zudem CDs abspielen kann: unser Testobjekt, den Playback Designs MPS-3.

Im Bild vom Innenleben (links) erkennen Sie die drei Baugruppen des MPS-3: das CD-Laufwerk, das abgeschirmte Schaltnetzteil und das gekapselte Digital-



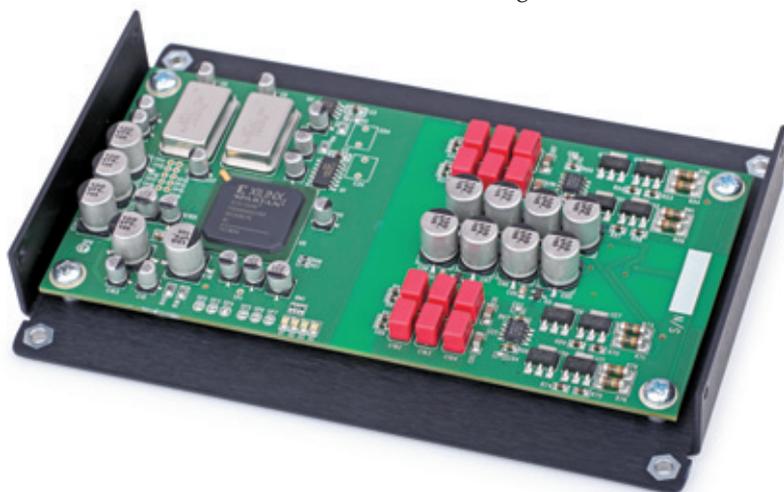


modul von AKD (Andreas Koch Design). Das große Player-Gehäuse ist tatsächlich vollständig ausgefüllt, mit dem »GyrFalcon 8«-Laufwerk in Vollmetallausführung von Daisy in der Mitte. Diese Einheit zählt zum Besten, was man für die reine CD-Wiedergabe einsetzen kann, das Laufwerk Philips CD-Pro2 steckt auch im Mark Levinson 390 S, der bei allen klanglichen Vergleichen als Referenz diente.

Die gesamte Digitalsignalverarbeitung im MPS-3 stammt von Mastermind Andreas Koch (die Analogsektion von Bert Gerlach). Kein Wandler von der Stange, keine einfachen Digitalfilter, in Kochs »Audio DAC Modul« wird alles im selbst programmierten DSP gerechnet und kein einziger Operationsverstärker verwendet. Für die CD-Wiedergabe setzt er auf ein »Apodizing«-Upsampling-Filter, welches die schon bei der Aufnahme

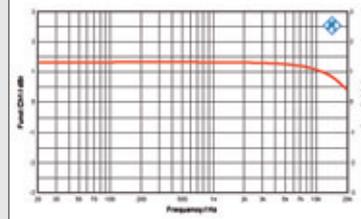
entstehenden Vorschwinger eliminieren soll (siehe auch Heft 2/2009, Seite 28). Interessanterweise hat Koch aber keine digitale Pegelregelung implementiert, im Manual heißt es auch zur Wiedergabe via Computer: »Die Kontrolle der Lautstärke erfolgt ausnahmslos über Ihren Vorverstärker.«

Kochs liebtes Kind ist natürlich die DSD-Signalverarbeitung, und er weiß auch um deren prinzipbedingte Achillesferse, die so viele Diskussionen auslöste: das hochfrequente Quantisierungsrauschen, das Noise-Shaper aus dem Hörbereich hinausverfrachten, aber eben nicht eliminieren. Im obenstehenden Diagramm sehen Sie die Übertragungsbereiche von PCM und DSD. Bei PCM bestimmt die Wortlänge den Dynamikumfang (hier 24 Bit), die Samplingrate die Bandbreite, am Übertragungsende sind Antialiasing-Filter notwendig.

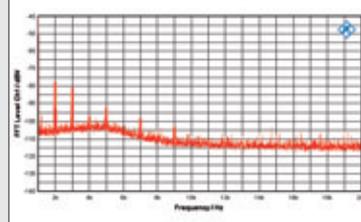


## Labor-Report

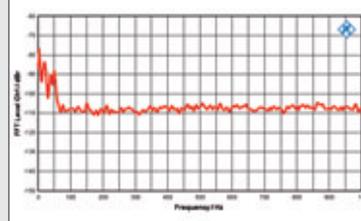
Frequenzgang: Playback Designs MPS-3



Klirrspektrum: Playback Designs MPS-3



Störspektrum: Playback Designs MPS-3



### Playback Designs MPS-3 CD

Klirrfaktor (THD+N)	0,012 %
IM-Verzerrungen (SMPTE)	0,017 %
IM-Verzerrungen (CCIF)	0,0030 %
Fremdspannung (20kHz-Filter)	-63,3 dB
Geräuschspannung (A-bewertet)	-68,0 dB
Wandlerlinearität:	
-50/-60/-70 dB	0,007/0,007/0,055 dB
-80/-90 dB	n.a./ n.a.
Kanaldifferenz	0,004 dB
Ausgangsspannung (unsymmetrisch)	2,33 V
Ausgangswiderstand (1kHz)	10 Ω
DC-Ausgangs-Offset	<0,5 mV
Leerlauf-Leistungsaufnahme	27 W

HF-Schmutz war auch beim Messen das Thema, die Störabstände des filterlosen MPS-3 sind nicht berauschend, das ist wohl der Preis für das gute Impulsverhalten. Die niedrigen Werte bei der Wandlerlinearität schwankten stark und waren nicht zu ermitteln. Der Frequenzgang fällt ganz oben nur leicht ab, das ist nicht mal ein dB. Aber rein messtechnisch, da hat die AES-Fraktion um Stanley Lipshitz schon recht, muss sich Multibit-PCM sicher nicht verstecken. ■



Bei DSD ist der Störabstand im Hörbereich sehr gut, oberhalb von 20 Kilohertz (schwarze Linie) steigt die Rauschfahne (blau) aber sehr deutlich an, was bei breitbandigen Messungen natürlich die Werte drückt. Von einem Übertragungsbereich bis 100 Kilohertz, wie ihn Sony und Philips anfangs propagierten, kann eigentlich keine Rede sein, es sei denn bei 50 dB Dynamikumfang.

Wie geht man mit diesem DSD-Rauschen um? Die ersten SACD-Player hatten zuschaltbare Filter, um den Schmutz zu entfernen. Andreas Koch meint, die meisten Leute hören ihn gar nicht. Da er nicht mit der Musik korreliert sei, falle es unserem Gehör leicht, diesen auszublenken. Im Playback Designs kommt, das wird den Puristen gefallen, gar kein Filter zum Einsatz. Mit Double DSD ist das Rauschen sowieso kein Thema mehr, dann liegt es jenseits von 40 Kilohertz.

Wenn ich einen CD-Player teste, möchte ich immer gerne wissen, wo der Pro-

band als reines Laufwerk steht. Das mache ich immer so, denn das ergibt interessante Einblicke. Mit dem MPS-3 geht das leider nicht, denn der besitzt keinen Digitalausgang (er braucht ihn ja auch nicht wirklich). Also habe ich für die CD-Vergleiche den Mark Levinson 390 S über ein HMS »Il Primo« an den koaxialen Digitaleingang des MPS-3 angeschlossen und dann die CDs zum Abspielen gewechselt.

Dass die direkte interne Verbindung auch ihre Vorteile hat, war schnell klar (obwohl man bei Playback Designs der Meinung ist, dass die Quelle egal ist, solange sie nur die kompletten Bits liefert). Der Levinson spielte mit seiner gewohnten Präzision, vielleicht noch einen Tick präziser und antreibender, mit hoher Abbildungspräzision. Der MPS-3 wirkte etwas farbiger, auch im Bass, insgesamt war seine Darbietung eine Spur »analoger«. Während manch anderer Player im Vergleich zum 390 S etwas müde klang, war das beim MPS-3 nicht der Fall. Bei Leonard Cohens »Live In London« versprühte er viel Atmosphäre, der antreibende Bass bei »First We Take Manhattan« kam rund, aber »mit Drive«. Solche Laufwerksunterschiede sind übrigens sogar bei der Stimmenwiedergabe sehr gut zu hören (siehe Seite 50).

Der MPS-3 reihte sich als reiner CD-Player damit schonmal ganz oben in der Spitzengruppe ein. Ihm kann man beruhigt eine ganze CD-Sammlung anvertrauen, der Aufpreis für die CD-Option gegenüber dem Wandler-Bruder

MPD-3 ist gut angelegt. Aus rein klanglicher Sicht ist allerdings die native DSD-Wiedergabe der Clou. Sinisa Kovacevic vom Playback-Vertrieb Gaudios ist bislang nun wahrlich nicht als »Ripping«- und »Streaming«-Fan aufgefallen, aber bei DSD vom Mac gerät er ins Schwärmen. Zu Recht, denn »SACD vom Rechner« klingt einfach phantastisch! Da staunt man sogar bei Aufnahmen, die man gut zu kennen glaubt. Diese Farbe, diese Auflösung, diese Feinzeichnung ohne technischen Beigeschmack. »Analoger« kann Digital nicht werden.

Da Pure Music auch »Double DSD« beherrscht, haben wir diese Software auf einem MacBook Pro verwendet, denn uns standen ein paar Demo-Tracks zur Verfügung. Aber dass hier das besagte Rauschen weniger auffällig gewesen wäre, kann man nicht behaupten. Vielleicht hat Andreas Koch ja recht und man hört es gar nicht. Denn auch einfaches DSD klingt einfach nur sagenhaft gut.

## Fazit

Das ist nunmal wirklich ein CD-Player mit Zukunft. Der Playback

Designs MPS-3 spielt die 16 Bit-Silberlinge auf höchstem Niveau ab und ist via USB auf alles vorbereitet, selbst auf die »DoP«-Revolution (auch von SACDs kann man die nativen Daten bereits auslesen). Hoffen wir also auf ein breites Softwareangebot, denn DSD auf PCM-Wegen über die asynchrone USB-Verbindung, das ist pures High End. **Wilfried Kress ■**

### Playback Designs MPS-3

BxHxT	43,5 x 10 x 42,5 cm
Garantie	3 Jahre
Preis	11.750 Euro
Vertrieb	Gaudios Brandhofgasse 11 A-8010 Graz
Telefon	00 43 316 - 33 71 75