

# Die perfekte Welle

Die amerikanische PS Audio besitzt die längste Erfahrung mit externen D/A-Wandlern. Aber lässt sich denn die Datenumsetzung überhaupt noch weiter präzisieren?

Test: Hans-Ulrich Fessler Fotos: Julian Bauer

Netzfilter zählen zu den begehrtesten Hits von PS Audio in Boulder, Colorado. Großgeworden ist die Firma mit Phonoverstärkern und D/A-Wandlern. Bereits vor 21 Jahren experimentierte sie mit dem ersten eigenständigen Konverter DL (Digi-

tal Link). In der dritten Generation, DL III (1400 Euro), setzen die Entwickler ihre Erkenntnisse mit neuzeitlichsten Halbleitern um. Nachdem sie den Konverter-Chip ihrer Wünsche gefunden hatten, ein extrem rausch- und verzerrungsarmes 24-Bit-192-Kilohertz-Exemplar von Texas Instruments mit integriertem Digitalfilter und symme-



trischen Ausgängen (PCM 1798), machten sie sich auf die Suche nach Verbesserungen bei den übrigen Baugruppen. Denn der beste Wandler zeigt nur dann all seine Qualitäten, wenn ihm saubere, sprich unverzerrte Daten zugespielt werden. Dafür steht im DL III ein extrem jitterarmer Eingangsbaustein (CS 8416) gerade. Seine Hauptaufgabe: Rückgewinnung des Taktes. Die Qualität dieses exzellenten Input-Receiver alleine reichte PS Audio aber nicht aus. Um den DL III völlig autonom vom Eingangstakt zu machen, rechnet zusätzlich ein für Tonstudios konzipierter Abtastratenwandler von Texas Instruments den Takt unabhängig von der Quelle (asynchron) entweder auf 96 Kilohertz oder aber auf 192 kHz mit 24 Bit Genauigkeit um.

Für PC-Daten, die am DL III ein USB-Schlupfloch (ältere Version 1.1) vorfinden, gelten andere Gesetze. Für sie implantierte PS Audio einen „Audio-Codec“ (PCM 2902). Sein integrierter D/A-Wandler kann nur 16-Bit-Signale bis zu einer Sampling-Frequenz von 48 kHz verarbeiten, muss also vor Hochbit-Downloads passen.

Den wichtigsten Schritt zur Klanggestaltung sieht PS Audio in der nachfolgenden Analogsignalverarbeitung. Eine erste Abteilung wandelt die Ströme am Wandlerausgang möglichst perfekt zu Spannungsstufen um, glättet und filtert sie. Herkömmliche Player lösen diese Aufgabe mit Operationsverstärkern. Diese neigen aber bei den steilen, sprunghaften Amplitudenwechseln zum Überschwinn- »



Upsampelt die Daten, läuft mit 96 kHz zur Bestform auf: D/A-Konverter DL III von PS Audio mit in SMD diskret aufgebauten Verstärkerstufen.

### Die Stromversorgung

Weiß, worauf es ankommt: Die mit Netzgeneratoren bestens vertraute PS Audio gönnt ihrem D/A-Wandler DL III eine opulente Stromversorgung.

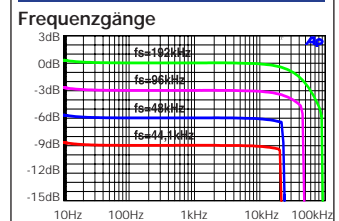


stereoplay  
Highlight



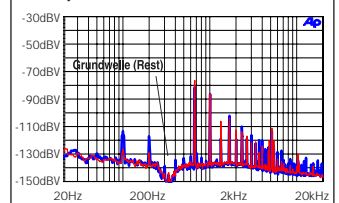
**PS Audio DL III**  
**1400 Euro (Herstellerangabe)**  
 Vertrieb: HiFi2die4, Leinzell  
 Telefon: 07175/909032  
 www.psaudio.com  
 www.hifi2die4.de  
 Auslandsvertretungen siehe Internet  
 Maße: B:22 x H:7 x T:36 cm  
 Gewicht: 5,1 kg

#### Messwerte



Sehr ausgewogen bei allen Sampling-Frequenzen

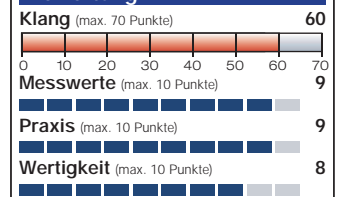
#### Klirrspektrum bei 0 dBFS



Geringe Verzerrungen mit harmonisch abfallendem Spektrum

Rauschabstand Cinch/XLR 109/112 dB

#### Bewertung



Solide gebauter D/A-Wandler mit gigantischem Netzteil, Upsampler und symmetrischen Ausgängen. Klingt überragend, ätherisch wie eine Röhre, zupackend wie ein Transistor.

#### stereoplay Testurteil

**Klang**  
 Absolute Spitzenklasse 60 Punkte

**Gesamturteil**  
 sehr gut 86 Punkte

**Preis/Leistung** **überragend**

gen und Verzerrten. In einem einzigen, nicht gegengekoppelten Hochfrequenztransistor sieht PS Audio die bessere Alternative.

ICs sind den Entwicklern so suspekt, dass sie die ganze analoge Signalverarbeitung ausschließlich mit ultrakompakt gruppierten Dreibeinern – einer Kombination aus Feldeffekt- und bipolaren Transistoren – in SMD-Technik (Surface Mounted Devices) aufbauen. Der einzige Vielfüßler regelt mögliche Gleichspannungsanteile aus.

Der ganze Aufwand würde sich aber nicht lohnen, wenn die Signale unter einem zu kleinen Netzteil litten. Mit dem gigantischen Ringkerntrafo griffen die Kalifornier in die Vollen: 48000 Mikrofarad Siebkapazität glätten auch die letzten Zuckungen der Versorgungsspannung.

Schon die exzellenten Messwerte und die nach *stereoplay*-Erkenntnissen optimal abfallenden Harmonischen lassen auf eine räumliche und ätherische Abstimmung schließen. Zum Beweis lieferte beim Hörtest das nach *stereoplay*-Maßstäben welt-

beste Laufwerk die Daten. Eigentlich verrückt, dem Weltklasse-Spieler Burmester 069 einen vergleichsweise spottbilligen Konverter nachzuschalten. Aber hier ging es um die Frage, ob die Berliner Recht damit haben, dass ein riemengetriebenes Laufwerk die reinsten Daten liefert.

Schon beim ersten Stück mit klassischer Musik verlieh der PS Audio Streichern, Klavier und Stimmen einen sagenhaften Zauber, fast wie ein Röhren-CD-Spieler. Kernige Rockmusik

#### Besonders effektiv bei Radio von DVB-S

hingegen hatte den richtigen Biss und zeigte Einsatz wie von einem edlen Transistor-Player.

Und doch hatte der Wandler im Berliner Player noch mehr Vorwärtsdrang und begeisterte mit ausgedehnterem Tiefbass.

Aber klang der DL III auch mit einem Player aus Fernost mit klapprigem Laufwerk wie britisches High End? Nein! Jetzt geriet der Ton hohl, der Raum fiel in sich zusammen.

Nach Versuchen mit unzähligen CD- und DVD-Playern stand fest: Der Klanggewinn von DVD-Laufwerken war über den DL III eher gering. Spieler mit hochwertigen CD-Laufwerken von Philips oder klassische Sonys hob der PS Audio bis auf ein 60-Punkte-Level.

Die größte Überraschung erlebte *stereoplay* beim Radiohören via Satellit. Über den externen Wandler wirkte der von Haus aus schon sauber und ausgeglichen tönende HD-Sat-DVB-Tuner Humax PR HD 1000 (5/06) wie ausgewechselt: Ein über NDR II mit hoher Datenrate ausgestrahltes Flötenkonzert von Mozart klang so realistisch, als käme es vom CD-Original. Der DL III zirkelte die Instrumente deutlich akkurater ab und öffnete den Raum in all seinen Dimensionen.

Damit war die Sensation perfekt: Mit 60 Punkten darf sich der PS Audio DL III bei den Referenzen der separaten Digital/Analogwandler einreihen. Und ist dort mit 1400 Euro sogar der preiswerteste. ■