



## KONSERVIERT

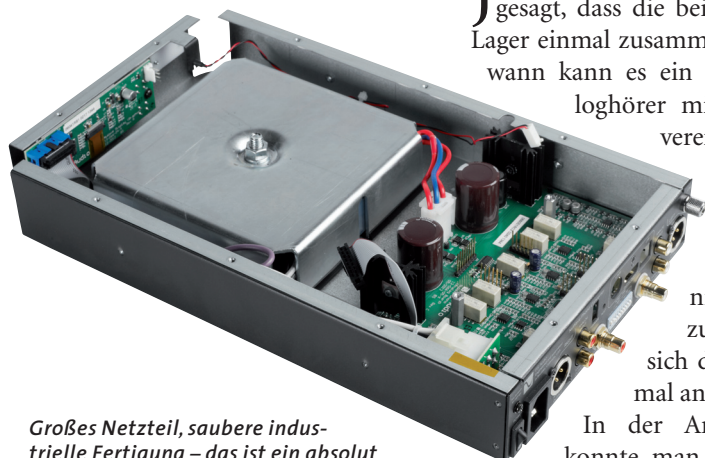
Die Spaltung von High-End-Audio in zwei Lager gibt es seit dem Erscheinen der CD. Nun hat sich aber auf dem digitalen Sektor einiges getan, so dass man als analoger Musikfreund ruhig auch mal auf die andere Seite schauen könnte. Bisher gab's da komischerweise wenig Spannendes, was die Koexistenz beider Medien zu hundert Prozent rechtfertigen könnte

Jetzt ist es wohl so weit. Ich habe ja immer gesagt, dass die beiden gegensätzlichen Lager einmal zusammenkommen. Irgendwann kann es ein eingefleischter Analoghörer mit seinem Gewissen vereinbaren, mal über den Tellerrand ins feindliche Digitallager zu schauen und dessen technischen Fortschritt zum Anlass nehmen, sich die Sache wenigstens mal anzusehen.

In der Anfangszeit der CD konnte man die Plattenhörer ja tatsächlich gut verstehen, wenn sie das technisch ihren schwarzen Scheiben unterlegene Medium belächelten. Doch mittlerweile hat sich ja was getan. Die

Abstraten digitaler Musik (die sich jetzt eher auf Festplatten als auf Polycarbonatscheiben befindet) sind höher geworden, die Quantisierungstiefe ist nun auch in weitaus erfreulicheren Regionen. Da kann man sich doch sogar langsam mal mit dem Gedanken anfreunden, die geliebte Vinylsammlung auf Festplatte zu archivieren, um die Bequemlichkeit einer digitalen Musikkette für sich zu nutzen.

Das dachte sich auch der gute Paul McCowan, seines Zeichens Chef von PS Audio und absoluter Vorausdenker auf dem Gebiet hochwertiger, moderner Musikwiedergabe. Von der Marke aus Boulder, Colorado hat der Analogsektor zugegebenermaßen in den letzten Jahren wenig gehört. Die haben sich ja eher auf Wandler und Streamingmodule gestürzt, was angesichts der raschen Entwicklung auf diesem Sektor



*Großes Netzteil, saubere industrielle Fertigung – das ist ein absolut durchdachtes und hochwertiges Produkt*

absolut verständlich ist. Und auch der neue NPC (NuWave Phono Converter) getaufte Phonovorverstärker ist mit ganz viel digitaler Technik versehen. Rümpfen Sie jetzt bitte nicht gleich die Nase, da kommt noch was, was Sie interessieren wird.

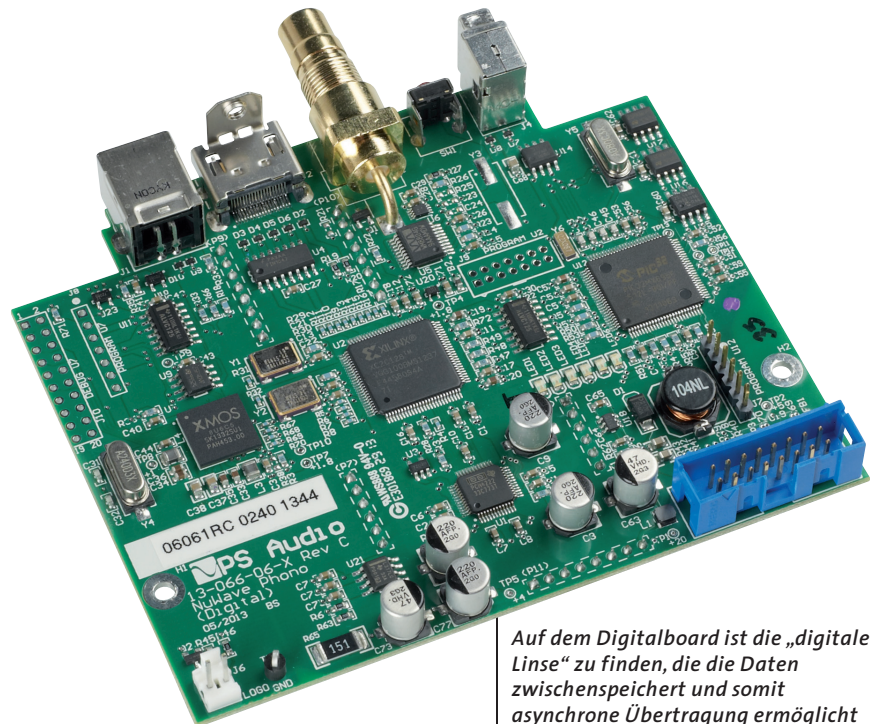
Ja, der NPC ist im ersten Schritt mal eine feist gemachte Phonovorstufe, die auf einem THAT 1583-IC mit abschließender passiver RIAA-Entzerrung aufbaut. Die Ausgangsstufe wurde mit einer Mischung aus JFET- und MOSFET-Transistoren umgesetzt. In Schritt zwei kommt nun modernste, bisher in dieser Art noch nie eingesetzte Digitaltechnik zum Einsatz, die zwei Dinge ermöglicht. Zum einen kann nun der Besitzer eines hochwertigen D/A-Wandlers spielend leicht und ohne großen Aufwand einen Plattenspieler in sein System einbinden oder, und das ist für viele sicher noch interessanter, die gerade gespielte Schallplatte in bestmöglicher Qualität digitalisieren und auf einer Computerfestplatte speichern.

Verpackt wurde alles in ein sehr modern anmutendes, massives und recht schweres Gehäuse, das zentral ein Display trägt, das bei Einstellungen wie Gain, Abtastrate oder Zielformat hilft.

Der A/D-Umsetzer tastet übrigens immer mit 5,6 MHz ab. Egal, was Sie hinterher einstellen – der tut das so, was ja für DSD und Double-DSD auch durchaus sinnvoll ist. Seine Eingangsbandbreite liegt fest bei 80 kHz, wodurch keine hörbaren Probleme durch Eingangsfilter entstehen.

Das vom Hersteller propagierte asynchrone Digitalisieren scheint ja zunächst erst mal recht unmöglich, wird hier allerdings durch den Einsatz der von PS Audio in vielen ihrer Produkte eingesetzten „digitalen Linse“ bereinigt. Das ist ein Speicher, in den alle Daten fließen, mit einem stabilen Takt versehen und dann im asynchronen Modus ausgelesen und in den Burr-Brown-PCM4222-A/D-Wandler geschickt werden. Die digitalen Töne können nun auf unterschiedlichen Wegen an den angeschlossenen DAC gelangen. Für die Besitzer eines PS Audio Perfect Wave DAC ist wohl die I2S-Verbindung am interessantesten, die hier in Form einer HDMI-Buchse vorhanden ist und sicher den klanglich besten

*Wer tatsächlich direkt in DSD aufnehmen will, läßt sich am besten probeweise „Vinyl Studio“ herunter. Fünf Probeaufnahmen sind kostenlos*



Auf dem Digitalboard ist die „digitale Linse“ zu finden, die die Daten zwischenspeichert und somit asynchrone Übertragung ermöglicht

Kommunikationsweg darstellt, da sie die digitalen Rohdaten, sauber nach Daten-, Bit- und Worttakt getrennt, überträgt. Für die Aufnahme auf den Rechner ist jeden Fall die USB-Buchse zu nennen, die die volle Bandbreite überträgt und für den Zugang zum Computer am naheliegendsten ist. Wenn's sein muss überträgt sie sogar DSD, das scheint je eh das Steckpferd von PS Audio zu sein. Deswegen kommt dieses Signal sogar aus dem S/PDIF-Ausgang und wird bei Bedarf in Form von DoP (also „DSD over PCM“) gestreamt, wobei natürlich nicht jeder D/A-Wandler etwas damit anfangen kann. Derzeit fallen mir da die Wandler von dCS oder Grace Design ein, da gibt's aber mittlerweile bestimmt noch weitere Kandidaten.

## Mitspieler

### Vollverstärker:

- Accuphase

### Computer:

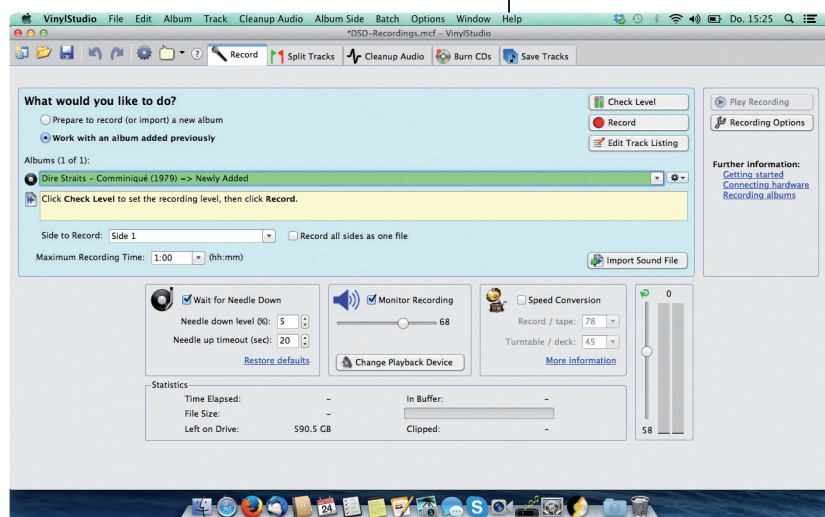
- Apple MacBook Pro, OSX 10.8.2, Audacity
- Apple MacBook Pro, ArchLinux, Audacity

### Plattenspieler:

- Transrotor Fat Bob

### Lautsprecher:

- KLANG+TON „Nada“





Dillon - The Unknown

## Gespieltes

**Dillon**

The Unknown

**Truckfighters**

Universe

**Black Space Riders**

D:REI

**Dire Straits**

Communiqué

**Software**

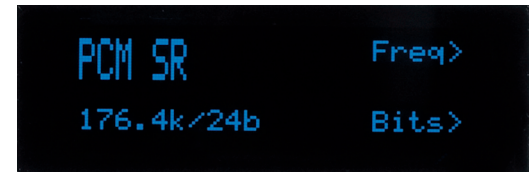
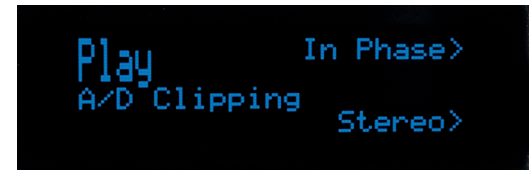
Die Einrichtung des NPC ist keine Plug&Play-Angelegenheit (nicht mal am Mac), ist aber mithilfe der Anleitung in ein paar Minuten zu bewerkstelligen und so wieso ein einmaliger Prozess, um den man sich später nicht mehr kümmern muss. Außerdem hilft die recht gute Anleitung dabei, auf dem Computer das richtige Aufnahmegerät und die gewünschte Abtastrate einzustellen. PS Audio empfiehlt übrigens, sollten Sie Ihre Platte in PCM einlesen wollen, als Abtastrate maximal 96 kHz einzustellen, ansonsten gibt's laut Paul McCowan leicht verfälschten Klang, den Profis unter Ihnen per EQ natürlich wieder geradebiegen können. Doch sind wir mal ehrlich: Diese Abtastrate stellt sicher, dass Sie die volle Audio-Bandbreite einfangen und ist sowieso der beste Kompromiss aus Speicherverbrauch und Klang. Nach ersten Gehversuchen habe ich das dann auch als Standardeinstellung genommen – mit Erfolg, wie sich noch zeigen wird.

Für erste Tests habe ich die für alle gängigen Betriebssysteme verfügbare und vor allem kostenlose Software Audacity ausgesucht, die Werkzeuge zur komfortablen Erstellung eines digitalen Albums mitbringt und ganz prächtig mit NuWave Phono harmoniert. Diese Software nimmt mit einem Mausklick alles auf, was man ihr per NPC serviert und bietet obendrein die Möglichkeit, die einzelnen Lieder mit Metadaten zu extrahieren, so dass man am Ende ein komplettes Album mit sauber getrennten Dateien vorliegen hat.

Wer DSD aufnimmt, darf sich bitte nicht wundern: Naturgemäß gibt's hier keine hübsche Wellenform des aufgenommenen Signals, sondern zunächst erst mal einen nach Grundrauschen aussehenden Strich – löschen Sie das nicht, damit kann man tatsächlich was anfangen. In der Praxis hat es sich als nützlich erwiesen, zunächst ein paar Probeaufnahmen in PCM zu machen, Einstellungen wie Gain vorzunehmen und dann die DSD-Aufnahme zu starten.

Am Schluss muss man lediglich ein wenig konvertieren. Wer diesen

*Das Phonoteil von PS Audio ist neu und liefert sehr neutralen und durchhörbaren Klang – genau richtig für die Digitalisierung von Platten*

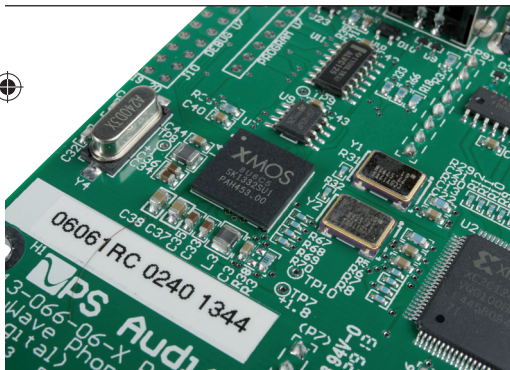


*Das Display hilft beim Einstellen von Gain, Zielformat und Abtastrate*

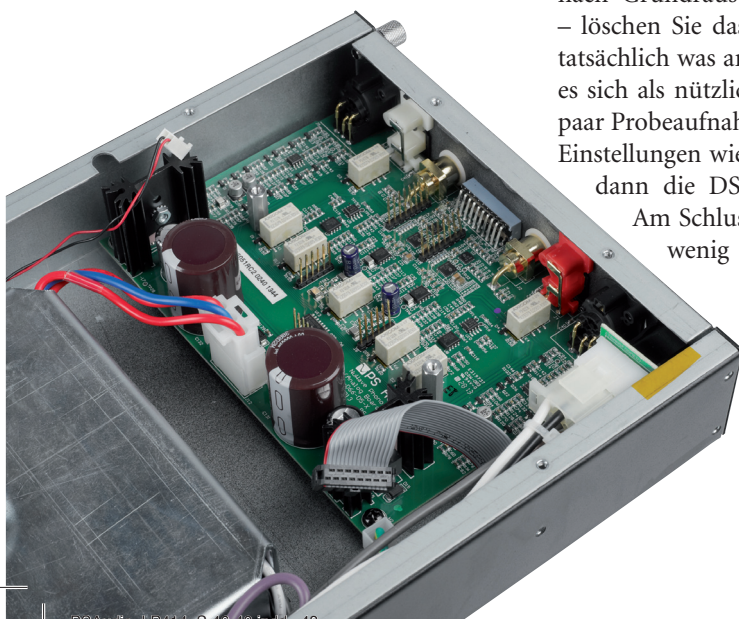
zusätzlichen Schritt nicht in Kauf nehmen will, greift zum 30-Euro-Programm „Vinyl Studio“, das direkt in DSD aufnehmen kann. Kann man machen – muss man aber nicht. Ich habe übrigens immer darauf verzichtet, Denoiser und Anti-Klick-Filter über die Aufnahmen zu jagen – erfahrungsgemäß tut das dem Klang nämlich gar nicht gut. Und mit ein paar Knacksern hier und ein wenig Plattenrauschen da kann ich sehr gut leben – wenn der Rest stimmt.

**Vergleich**

Interessant war natürlich, wie sich digitalisierte Aufnahmen im Vergleich zum Vinyl schlagen. Basis des Ganzen war ein MacBook Pro mit Audirvana als Software-Player. Aber erst mal musste in die zu digitalisierende Platte reingehört werden. Das Phonoteil selbst spielt äußerst neutral, tonal einwandfrei und ziemlich unbestechlich – Eigenschaften, die für ein solches Gerät hundertprozentig passen und richtig sind. Doch im Endeffekt muss die NPC es schaffen, diesen Charakter auf die digitale Ebene zu übertragen und den mit ihr erstellten Musikdateien ebensolche Tugenden zu verpassen. Ich habe mal mit dicker Kost (A/D-Abtastrate 352,8 kHz) begonnen und mich in einem späteren Schritt auf praxistauglichere 96 kHz heruntergewagt. Es ging los mit der Truck-



*Der allseits beliebte XMOS-Chip sorgt für saubere Anlieferung der Digitaldaten*





Einmal fertig eingerichtet ist es nur noch eine Frage des Eingangsspegels, ob die Aufnahme gelingt. Kleine Clipping-Fehler sind normal



Per „Mäuseklavier“ nimmt man die Anpassung an den Abtaster vor. „Normale“ Analogquellen können ebenfalls digitalisiert werden



### PS Audio NuWave Phono Converter

- Preis: um 1.800 Euro
- Vertrieb: hifizdie4, Leinzell
- Telefon: 07175 909032
- Internet: [www.hifizdie4.de](http://www.hifizdie4.de)
- B x H x T: 330 x 150 x 570 mm
- Eingänge: 1 x analog RCA  
1 x Phono MM/MC
- Ausgänge: 1 x USB-B  
1 x S/PDIF RCA  
1 x I2S  
1 x analog RCA  
1 x analog XLR

#### Unterm Strich ...

» PS Audio schafft es ziemlich eindrucksvoll, das Konservieren von Vinyl aus klanglicher und technischer Sicht attraktiv für den Vinyl-Freund zu machen. Man hat hier eine neue Experimentier-Spielwiese, die einen tage- und wochenlang beschäftigen kann und am Ende mit bisher unbekanntem Resultaten aufwartet.



fighters-Scheibe „Universe“. Und mächtig in die Hose. Nachdem ich an meinen Einstellungen zweifel, war des Rätsels Lösung schnell gefunden. Das Album ist schon auf Vinyl so schlecht aufgenommen, dass das Digitalisieren natürlich keine klanglichen Meisterleistungen hervorbringen kann. Weiter ging's mit highendiger Musik in Form von „The Unknown“ von Dillon – schon besser. Das ist definitiv die Art Musik, die sowohl das Phonoteil als auch die daraus entstandenen Dateien voll zufriedenstellend verarbeiten können. Da gibt's mächtig Druck von unten heraus und durchhörbare Mitten obendrein. Klar, da fehlte den Musikdateien vielleicht hier und da ein bisschen „Leben“, doch insgesamt schafften es die digitalen Aufnahmen auf Augenhöhe mit dem Vinyl-Original, auf jeden Fall in Sachen Tonalität, Atmosphäre und Auflösung. Keine Spur von digitalem Klang – die Musikdateien haben definitiv „Plattentugenden“.

Ich würde natürlich kaum auf die Idee kommen, den NPC als Phonovorstufe für einen D/A-Wandler einzusetzen, auch wenn das tatsächlich sehr erwachsen klingt. Aber die Möglichkeit, die ganzen bei uns gebunkerten Platten in ansprechender Form auf unser NAS zu bannen, kann ich nun endlich mal wahrnehmen. Die digitale Fraktion in unserem Haus wird davon sicher profitieren, denn so gute Dateien haben die ja sonst nie.

Christian Rechenbach