

Keks und



Computer? Kommt mir nichts ins Wohnzimmer. Netzwerk-Player? Vielleicht, aber jetzt noch nicht. CD-Spieler? Habe ich, da dürfte aber mal ein neuer her. Das kommt Ihnen bekannt vor? Dann kann Ihnen geholfen werden

Schokolade



Gehörtes:

- **Marc Cohn**
Marc Cohn (CD und MFSL-LP)
- **Nils Lofgren**
Acoustic Live (CD)
- **Dallas Wind Symphony**
Crown Imperial (HRX DVD)
- **VA**
Linn Records Super Audio
Collection 4 (FLAC, 24/88,2)

Den gemeinen, eher klassisch orientierten HiFi-Fan wird's freuen: Der Zweiteiler von PS Audio sieht zuerst einmal aus wie eine ganz gewöhnliche Laufwerks-/Wandler-Kombi. So eine von „damals“. Als es das noch in nennenswertem Maße gab. Vielleicht von Accuphase oder Mark Levinson, also die ganz schweren Geschütze, die sich einerseits keiner von uns leisten konnte und die andererseits genau eins konnten: CDs abspielen. Sonst nichts.

Im Jahre 2010 indes ticken die Uhren ein wenig anders. CDs werden, wenn überhaupt, mit einteiligen Abspielgeräten verarbeitet oder immer häufiger per Rechner auf eine wie auch immer geartete Festplatte verbannt. Im Zuge dessen hat zumindest der eigenständige D/A-Wandler eine Renaissance erfahren, denn einen solchen braucht's auch, wenn man mit einem wie auch immer gearteten Rechner Musik hören will. Für den CD-Laufwerksspezialisten allerdings sieht's düster aus: Diese Produktgruppe ist praktisch vom Markt verschwunden.

Der in Boulder, Colorado beheimatete Hersteller PS Audio zählt nun keinesfalls zu den Ewiggestrigen, der mit der

Kombi aus „PerfectWave Transport“ und „PerfectWave DAC“ die gute alte Zeit heraufbeschwören will; selbstverständlich können die Geräte erheblich mehr als einfach nur CDs abspielen. Angesichts der gebotenen Güteklasse und der avisierten Möglichkeiten darf die Preisgestaltung mit 3.300 Euro pro Gerät noch als zivilisiert gelten.

Der Mann hinter dem Namen PS Audio weiß zweifellos, wie das Prinzip „HiFi“ funktioniert und zog seinerzeit beim Lautsprecherhersteller Genesis entscheidende Fäden; mit den erfreulich preiswerten „Audio Alchemy“-Geräten verdiente er sich seine ersten Sporen in der Digitaltechnik: Paul McGowan gründete PS Audio bereits 1974, engagierte sich allerdings zwischendurch immer wieder auch andernorts.

In den letzten Jahren sorgte PS Audio unter anderem mit den sehr konsequent realisierten Geräten der „Trio“-Serie für Aufsehen, insbesondere der D/A-Wandler „Digital Link III“ gilt als einer der besten noch bezahlbaren Vertreter seiner Zunft. Thematisch passendes Know-how scheint also reichlich vorhanden zu sein, so dass man den Versprechungen des Herstel-

lers bezüglich der neuen Kombi durchaus Gehör schenken sollte.

Das Ziel der Sache indes ist hoch gesteckt: Die „PerfectWave“-Serie will gleichbleibend hervorragende Signalqualität von allen denkbaren digitalen Medien realisieren, ob die Daten nun von CDs, DVDs, Festplatten oder aus der Wand – sprich: dem Internet – kommen. Leider scheint es ja nicht egal zu sein, von welchem Datenlieferanten die Musik kommt; klangliche Unterschiede sind nicht zu leugnen, mag das Ausgangsmaterial auch Bit für Bit identisch sein.

PWT und PWD sind die ersten Mitglieder der Baureihe, weitere werden folgen: Bereits in den Startlöchern steckt das „Bridge“-Modul, das aus dem PWD einen echten Streaming-Client macht, also eine Maschine, die ihre Daten aus dem Netzwerk bezieht. Diese Erweiterung wird rund 600 Euro kosten. Der nächste Schritt ist ebenfalls ein logischer: PS Audio wird ein eigenes NAS (Network Attached Storage, netzwerkangebundener Speicher) bauen, also eine Festplattenlösung, die abseits der Anlage stehen kann und auf der die eigentliche Musiksammlung liegt.

Im Jetzt und Hier stehen zwei schmuck gestaltete, schwarze Geräte mit sanft gerundeten Ecken, die sich sehr ähnlich sehen: Beide verfügen über das gleiche Touchpanel (also einen berührungsempfindlichen kleinen Bildschirm) als zentrales Anzeige- und Bedienelement, beim Laufwerk gesellt sich eine optisch unauffällige Schublade hinzu. Abgesehen von den als Standby-Taster dienenden Firmenlogos war's das. Rückseitig sieht's da schon ganz anders aus, hier ist ein erkleckliches Buchsenarsenal versammelt. Beide Geräte bieten maximale Anschlussvielfalt und bieten Digitalschnittstellen im AES/ABU-, S/PDif-, TOSLink (beim PWD)- und USB-Format. Letzteres funktioniert bis 24 Bit und 96 Kilohertz, die anderen Anschlüsse verarbeiten bis zu 24 Bit und 192 Kilohertz. So weit schön, aber nicht ungewöhnlich, so richtig spannend wird's erst bei den HDMI-Anschlüssen. Wie Sie vermutlich wissen, ist HDMI (High Definition Multimedia Interface) eigentlich die aktuelle universelle Datenschnittstelle zwischen AV-Komponenten aller Art, auch HD-Videobilder werden heutzutage auf diesem Wege übertragen. Mit Bild haben PWT und PWD nun aber gar nichts am Hut, tatsächlich sind die entsprechenden Anschlüsse auch keine „richtigen“ HDMI-Buchsen. Vielmehr handelt es sich um eine proprietäre Schnittstelle für digitale Audiodaten, die lediglich die sehr breitbandigen Übertragungseigenschaften der HDMI-Verkabelung nutzt. Vorteil: Man kann jedes beliebige HDMI-Kabel, quasi vom Wühltisch, an dieser Schnittstelle betreiben. Der Trick dabei: PS Audio überträgt auf diesem Wege ein I²S-Signal (sprich „I squared S“) vom Laufwerk zum Wandler. Und was ist das nun wieder?

Die native Form der Digitaldaten, fein säuberlich nach Daten-, Bit- und Worttakt getrennt. Jede Digitalquelle liefert diese Informationen, die dann jedoch zu einem gemeinsamen Signal zusammengeführt werden, das Resultat ist das bekannte S/PDif-Format.

Auf der Empfängerseite – also im DAC – wird der Datenstrom wieder in seine Einzelkomponenten zerlegt und weiterverarbeitet. Vorteil: Man braucht nur eine Leitung zwischen den Geräten, Nachteil: Das Modulationsverfahren tut der Signalqualität überhaupt nicht gut. PS Audio ist einer der ganz wenigen Hersteller, der diese „Krücke“ umgeht und von vornherein auf den sauberen Signaltransport via I²S setzt. Und so viel sei vorab schon mal verraten: Über eine andere Verbindung zwischen Laufwerk und Wandler brauchen Sie gar nicht nachzudenken, das und nur das ist der Weg, den es zu gehen gilt.

Schmuckes Äußeres, modernes Bedien- und Anzeigekonzept: Die Fronten der PS-Audio-Geräte wirken extrem aufgeräumt



Das Computer-DVD-Laufwerk dockt via SATA-Kabel an die Ausleseelektronik an



PWT und PWD bieten eine außerordentliche Anschlussvielfalt für Digitalsignale. Die Besonderheit sind die HDMI-Buchsen



Der Standard-Bildschirm des PWD. Hier kann man den Eingang wählen, die Lautstärke einstellen, Absolutphase, Digitalfilter und Upsampling einstellen



Gehört heute zum guten Ton: Alle Eingänge des PWD lassen sich mit individuellen Namen belegen

Beim PWT findet sich auf der Geräte-rückseite neben den Signalanschlüssen eine Netzwerkbuchse, denn das Gerät kann und will via DHCP ins Internet, um Daten über die abzuspielende Scheibe zu holen. Das funktioniert wie bei vielen der heute üblichen Netzwerk-Player auch; wie von Geisterhand erscheinen auf dem Display Cover und Titelnamen der eingelegten CD. Über

einen Speicherkarten-Steckplatz kann man Software-Updates einspielen, und das funktioniert auch problemlos: Unlängst gab es nämlich ein Update, das das Laufwerk zur Wiedergabe von FLAC-Daten befähigt, und dessen Installation war kein Problem. Wer in Anbetracht des prallen Technikpaketes vermutet, dass in beiden Geräten ein ausgewachsener PC

steckt, der irrt: Eine solche Lösung kam für PS Audio angesichts der massiven Störstrahlungsprobleme klassischer Computerteile nicht in Frage. Man setzt in beiden Geräten auf ein paar hochintegrierte programmierbare Logikbausteine, die den Job spielend bewältigt bekommen. Auch die nächste Besonderheit des Laufwerks wird auf diesem Wege gesteuert: Im PWT

Purer Hörgenuss. Zuhause. Unterwegs. Am Computer.

Innovative Audio-Technologien, die begeistern – auf 24 Seiten unseres neuen Katalogs.



z.B. SoundDock® 10



z.B. Mobile In-Ear Headset



z.B. Computer MusicMonitor®

Einfach gebührenfrei anrufen, gleich bestellen oder **GRATIS** Katalog anfordern:

(0800) 2 67 31 11 Kennziffer 10APENL007

oder besuchen Sie den Bose Fachhändler in Ihrer Nähe.

Patentrechte in den USA und anderen Ländern verliehen und/oder beantragt.



www.bose-news.de
oder www.bose-news.at

BOSE
Better sound through research®



Der PWD verfügt über zwei getrennte Netzteile und eine zumindest optisch eher unspektakuläre Digitalelektronik – das ändert aber nichts an deren technischer Potenz

steckt eine „Digital Lens“. Dabei handelt es sich um einen Pufferspeicher (in diesem Falle 64 Megabyte groß), in den die Daten aus dem Laufwerk nach dem Auslesen erst einmal wandern, bevor sie, mit einem neuen Takt versehen, mit maximaler Präzision den Weg zum Wandler antreten dürfen. Tatsächlich spielt der PWT aus dem Speicher, und nicht direkt vom optischen Medium. Zu diesem Zwecke füllt er besagten Speicher beim Start des Abspielvorganges mit Daten, so dass man (je nach Auflösung des Programmmaterials) mitunter ein paar Minuten weiterhören kann, wenn man die CD oder DVD aus dem Gerät genommen hat. Beim Lesen der Daten von der Scheibe bedient man sich einer Strategie, die dem des bekannten Ripping-

Programms „Exact Audio Copy“ sehr ähnlich ist: Das Laufwerk liest einzelne Stellen des Datenträgers bis zu 80 Mal, um auf alle Fälle zu 100 Prozent korrekte Daten zu erhalten.

Auch beim PWD beschreibt der Terminus „D/A-Wandler“ den Funktionsumfang des Gerätes nur unzureichend. Rüstet man das erwähnte Bridge-Modul nach, mutiert er zum waschechten Musikserver; auch hier wird übrigens eine „Digital Lens“ für die Entkopplung des Datenstroms vom Netzwerk sorgen. Dank einer hochauflösenden digital arbeitenden Lautstärkeregelung kann der PWD direkt an eine Endstufe angeschlossen werden (symmetrisch oder unsymmetrisch), und sollten Sie keine rein analogen Programmquellen anzuschließen haben, können Sie auf einen klassischen Vorverstärker komplett verzichten.

Die Kernaufgabe des PWDs besteht jedoch nach wie vor darin, Digitaldaten in ihr analoges Pendant zu überführen, und dabei gibt er Ihnen eine ganze Reihe von Optionen an der Hand. So können Sie sich zwischen diversen Upsampling-Möglichkeiten entscheiden und eines von fünf Digitalfiltern auswählen. Dabei ist es durchaus nicht gesagt, dass es grundsätzlich eine gute Idee ist, sämtliches ankommende Mu-

sikmaterial auf 192 Kilohertz und 24 Bit hochzurechnen, bevor es zum eigentlichen Wandler geht; mitunter klingen die nativen Sampleraten der Daten einfach am besten. Das wundert nicht, denn letztlich ist auch Upsampling eine Form von digitaler Signalfilterung, und den damit verbundenen Vorteilen stehen auch ein paar Nachteile gegenüber. Gleiches gilt für die fünf unterschiedlichen Digitalfilter: Man hat die Qual der Wahl zwischen frequenzgangoptimierten und im Zeitbereich besonders sauber arbeitenden Varianten sowie Mischformen davon. Das hört sich alles nach viel Arbeit an, ist in letzter Konsequenz aber eine recht einfache Sache, denn die klanglichen Fähigkeiten der Kombi arbeiten die Unterschiede so deutlich heraus, dass man auch als „Holzohr“ seinen gewünschten Parametersatz schnell beisammen hat. Natürlich merkt sich der PWD die Einstellungen getrennt für jeden Eingang, so dass das Spielen mit den Möglichkeiten nur einmal für jede Quelle zu erfolgen braucht.

Um es kurz zu machen: Das ist eine andere Welt. Insbesondere bei der Wiedergabe ganz gewöhnlicher CDs eröffnen PWT und PWD klangliche Dimensionen, die so ziemlich jede klassische Abspielmaschinerie ziem-



Die Systemfernbedienung steuert alle wesentlichen Funktionen der Kombi vom Sessel aus



Auch im Inneren des PWTs geht's pragmatisch zu. Die Geheimnisse stecken in hochintegrierten Bausteinen. Abgesehen davon ist auch hier eine gute Stromversorgung die Basis von allem



lich alt aussehen lassen. So ziemlich alles, was in die Schublade des Laufwerks wanderte, klang aufgeräumter, ruhiger und mit scheinbar viel mehr Dynamik, als auf der guten alten Silberscheibe bislang zu stecken schien. Im PWT dreht sich Marc Cohns Erstling von 1991, ein meiner Meinung nach immer noch zu wenig beachteter Meilenstein der Popgeschichte. Die charakteristische Gesangsstimme genau so ungeschliffen-nasal, wie es sich gehört, aber mit mehr Inbrunst und Drive; da kommt die MFSL-Vinylausgabe des Albums noch mit, sonst wird's aber schon schwierig. Gleiches gilt für das perfekte Herausstellen des Organs aus dem Geschehen und die Platzierung im Raum. Via PS Audio tönt's eindeutig wie von einem Schleier befreit, weniger nebulös, man hört hier mehr, als man ahnt. Das funktioniert übrigens tatsächlich dann am besten, wenn der Upsampler im Stall bleibt. Kommt er ins Spiel, wirkt das Klangbild noch etwas spektakulärer und farbiger, die sanfte Präzision allerdings leidet. Bei der Auswahl des Digitalfilters erwies sich in den meisten Fällen die Nummer 5 (eine Mischform aus impuls- und frequenzgangoptimiertem Verhalten) als das Mittel der Wahl, aber da dürfen Sie gerne anderer Meinung sein.

Als erfreulich unkompliziert erwies sich das Abspielen hochauflösender Medien. Im Zweifelsfalle kopiert man die Dateien per Rechner auf eine Daten-DVD, der PWT findet und spielt sie ohne Probleme. In diese Kategorie fallen letztlich auch die „HRX“-DVDs von Reference Recordings; hier ist die Musik mit 24 Bit und 176,4 Kilohertz auf dem Datenträger verewigt. Als schlagkräftiges Argument für die neuen Tonformate erweist sich einmal mehr das „Dallas Wind Orchestra“ mit „Crown Imperial“; die Bläsersätze auf diesem Spektakel krachen via PS Audio dermaßen ungeniert, dass es eine wahre Freude ist. Zweifellos sind die Unterschiede zu anderen Abspielgeräten hier nicht mehr so groß wie bei CD-Kost, aber ein klassischer Windows-PC unter Foobar mit guter Soundkarte als Digitalquelle ist jedenfalls kein Gegner für die PS-Audio-Kombi. Auch dann nicht, wenn der Rechner via S/PDif an den PWD angebunden wird. Das geht zwar schon erheblich besser als über den Wandler der Soundkarte, aber so richtig komplett wird das Erlebnis erst mit dem ganzen PS Audio-Turm. Sollte die Netzwerkfähigkeit in Kürze auch noch gegeben sein, vereint die Kombi dann zweifellos das Beste beider Welten: einerseits Abspielstation

für klassische optische Medien jeglicher Couleur, andererseits die Fähigkeit zur Verwertung jeglicher Form von Musikdaten jenseits von CD und DVD; endlich wachsen Keks und Schokolade zusammen.

Holger Barske

PS Audio PWT/PWD

· Preis	3.300/3.300 Euro
· Vertrieb	HiFi2Die4, Leinzell
· Telefon	07175 909032
· Internet	www.hifi2die4.de
· B x H x T	430 x 95 x 360 mm
· Gewicht	11,3 kg pro Gerät
· Farbe	Schwarz, Schwarz glänzend (Deckel)
· Garantie	3 Jahre

einsnull

<checksum>

Mit PWT und PWD bringt PS Audio eine wahrlich revolutionäre Laufwerks-/Wandler-Kombi auf den Markt. Der Doppeldecker aus Boulder setzt klanglich Maßstäbe und vereint klassische und moderne Bedien- und Ausstattungskonzepte in einzigartiger Manier. Kompliment!

</checksum>