

# Nachbrenner

Neu im  
**TEST**

**CAMBRIDGE  
DAC MAGIC,**  
um 400 Euro

**MUSICAL  
FIDELITY V-DAC,**  
um 270 Euro

**KINGREX  
UD-01,**  
um 190 Euro

**PROJECT  
USB-BOX,**  
um 100 Euro

FOTOS: J. WINKLER

Kleiner Einsatz, große Wirkung: Vier neue, erschwingliche D/A-Wandler lassen Digitales besser klingen. Dank USB-Anschluss darf bei allen sogar der PC mitspielen.

Von Bernhard Rietschel

**A**uf den ersten Blick sind externe D/A-Wandler völlig sinnlos. Von PCs über CD-Player bis hin zu Sat-Receivern können alle Geräte, die mit digitaler Musik umgehen, diese auch als analoges Stereo-Signal ausgeben. Wozu also die bereits integrierte Wandlungsfunktion noch mal separat kaufen?

Es geht um Qualität: On-board-Soundkarten in PCs sind oft vom Billigsten. Zudem arbeiten sie im

Störnebel des Rechner-Interieurs unter erschwerten Bedingungen. Set-Top-Boxen liefern hunderte Radiosender mit hohem Klangniveau, nutzen dieses aber nicht, weil sie primär für die Wiedergabe über TV-Lautsprecher entwickelt wurden. Auch preiswertere NetzwerkPlayer wie der Terratec Noxon oder die Logitech Squeezebox (AUDIO 4 und 5/08) bieten mehr als genug Potenzial für eine nachträgliche Veredelung. AUDIO hat vier brand-

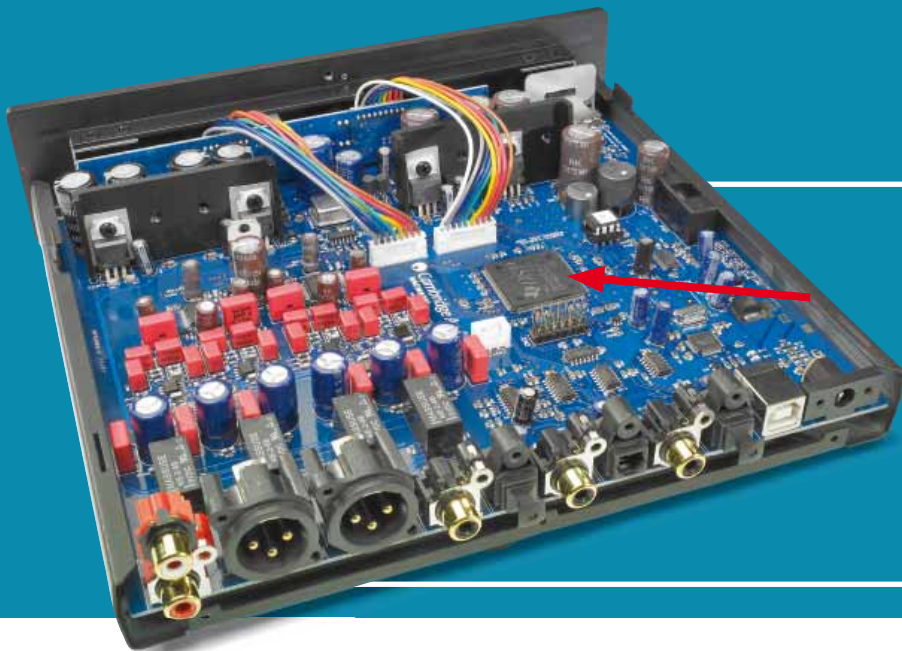
neue Digital-Außenborder gefunden, die modernste Wandlertechnik versprechen, aber auf Design-Glamour und imposante Gehäuse verzichten. Damit bleibt der finanzielle Einsatz überschaubar, ohne dass der audiophile Spielwert leidet.

## EDLER CAMBRIDGE

Was Cambridge Audio für 400 Euro in den DACMagic packt, würde jedenfalls auch in sündhaft teuren CD-Spielern eine gute Figur machen. Gleich zwei Exemplare des anerkannt guten

Stereo-Wandlers WM8740 von Wolfson erzeugen pro Kanal ein spiegelbildliches Signalkonzept. Die XLR-Buchsen am Heck des DACMagic sind also keine Blender, sondern voller Ernst: Ein günstigerer echt symmetrischer Wandler dürfte sich nur schwer finden lassen. Preisklassen-untypisch ist auch die vornehme Upsampling-Digitalfilterung, für die Cambridge eigens einen ausgewachsenen Texas-Instruments-DSP einbaut und mit Software der Schweizer Firma Anagram Tech-





## CAMBRIDGE AUDIO

DACMAGIC, UM 400 EURO

**Jitter-Killer für einfache Digitalquellen: Mit einem günstigen Blu-Ray-Player schaffte der DACMagic eine glatte Halbierung – auf sehr gute 180ps. Auch Rauschabstand (116dB) und Ausgangswiderstand sind top.**

nologies programmiert. Die Anagram-Algorithmen sampeln eingehende Signale unabhängig von deren Auflösung (die an den Koax-Inputs bis 24Bit/96 Kilohertz betragen darf) auf 24Bit/192kHz hoch. Dabei sollen sie der Original-Wellenform noch näher kommen als das in den Wolfson-DACs integrierte, ebenfalls mit 24/192 arbeitende Digitalfilter, das hier ungenutzt bleibt.

Per Knopfdruck bietet die Anagram-Software zudem drei unterschiedliche Charakteristiken an: eine Gruppenlaufzeit-optimierte, eine impulsoptimierte und eine mit besonders scharf begrenztem, oberhalb des nutzbaren Bandes extrem steilflankig abfallenden Fre-

quenzgang. Je nach Verstärker, Digitalquelle und Musikmaterial kann mal dieses, mal jenes Filter einen Hauch besser passen; schön, dass der Cambridge sich die jeweils letzte Einstellung für jeden seiner drei Eingänge merkt.

Zu den drei Inputs gehören fünf Buchsen: zweimal wahlweise Koax oder optisches Toslink sowie der USB-Eingang. Ein weiteres Koax-Toslink-Tandem reicht die Eingangssignale (Ausnahme: USB) großzügig an weitere Digitalgeräte weiter. Wer zum Beispiel seinen DVD-Player mit Stereo-Musik über den Cambridge, sonst aber per Surround-Receiver hören will, kann dank dieses Digitalaus-

gangs beides ohne lästiges Umstöpseln tun.

### FORMEL V

Muss man sich beim Cambridge schon zwischen klassisch horizontaler und vertikaler Aufstellung entscheiden (ein passender Gummi-Pantoffel liegt bei), wird beim Musical Fidelity V-DAC nicht mal auf Anhieb klar, wo hinten und vorne ist: Seine Buchsen trägt er beidseitig. Das sieht im Rack zwar ein

wenig merkwürdig aus, ermöglicht aber – vorne rein, hinten raus – ein Platinenlayout nahe an der Ideallinie.

Extravagantes Herzstück des Boards: ein DSD-1792 von Burr-Brown, der zu den teuersten, klanglich renommiertesten und messtechnisch besten Bausteinen seiner Gattung gehört. Im schmucklosen Alu-Vierkant des V-DAC-Gehäuses wirkt er wie ein Ferrari-Triebwerk in einer Lada-Karosserie. Mit Daten betankt wird das Aggregat, das über ein integriertes Upsampling-Digitalfilter verfügt, auf zwei mit einem winzigen Knebschalter wählbaren Wegen: Klassische HiFi-Quellen kommen per Koax- oder Licht- ►



## MUSICAL FIDELITY

V-DAC, UM 270 EURO

**Messtechnisch perfekt: Der V-DAC verarbeitet über Koax Signale bis 192kHz, hat einen vorbildlich niedrigen Ausgangswiderstand (48Ω), liefert überragenden Rauschabstand (118dB) und ein absolut harmonisches Klirrspektrum.**



## KINGREX

UD-01, UM 190 EURO

**Tuning-freundlich:** Die beiden Op-Amps für DC-Servo und Ausgangsstufe (Pfeile) stecken in Sockeln und lassen sich im Handumdrehen austauschen. Im Messlabor verhielt sich der UD-01 makellos mit ordentlichem Störabstand und niedrigem Ausgangswiderstand.



leiterkabel zum Zug, Computer liefern ihre Daten per USB. Strom bezieht der V-DAC aus einem kleinen Steckernetzteil; Upgrade-Wütige dürfen sich auf ein bereits angekündigtes, überdimensioniertes und dank Drosselsiebung extrasauberer Tuning-Trafohäuschen freuen.

### KING UND BOX

Die beiden kleinsten und günstigsten Wandler in diesem Test besitzen nur USB-Eingänge, sind also ausschließlich zur klanglichen Aufwertung von PCs, Macs und deren Laptop-Varianten gedacht. Man könnte sie auch als externe Soundkarten ohne Aufnahmefunktion bezeichnen. Betont kompakt und unauffällig, finden sie auf jedem Schreibtisch Platz. Die günstige USB-Box von Project braucht nicht mal ein eigenes Netzteil; sie begnügt sich mit den fünf Volt Versorgungsspannung, die der USB-Ausgang bereit-

stellt. In dem winzigen, aber überraschend schweren Stahlgehäuse steckt eine Zwei-Chip-Schaltung von faszinierendem Minimalismus: Ein Burr-Brown PCM2702 ist USB-Schnittstelle und DAC in einem, das zweite aktive Bauteil ist ein Op-Amp von Analog Devices, der als Ausgangsstufe dient.

Auch der KingRex UD-01 basiert auf dem 2702er-IC, stellt dieses aber auf seiner sehr sauber bestückten Platine in deutlich vornehmere Umgebung: Ein DC-Servo im Ausgang vermeidet klangkritische Koppelkondensatoren, die Betriebsspannungen werden vor Ort stabilisiert und dürfen dank der Zwölf-Volt-Versorgung auch etwas herzhafter ausfallen. Das schimmernde, passgenaue Gehäuse und die high-endigen, direkt mit dem Heck verschraubten Cinch-Buchsen versprechen also nicht zuviel.

### DER HÖRTEST

Der KingRex sorgte für die erste Überraschung, indem er sich unter Blindtest-Bedingungen nicht nur sehr deutlich von seinem Project-Kollegen

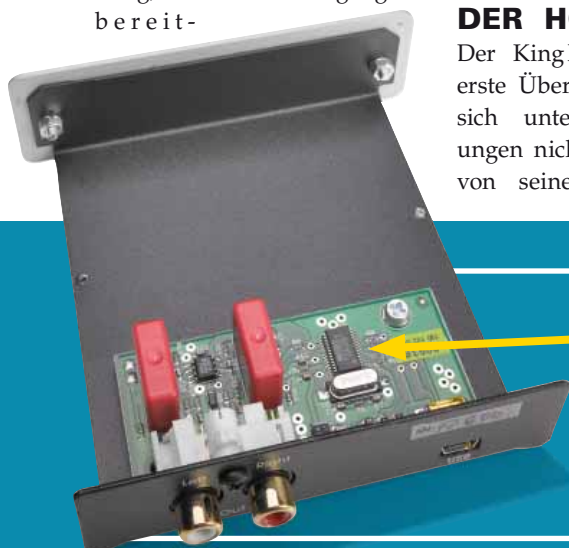
absetzen konnte, sondern sogar den doppelt so teuren Cambridge-Wandler akustisch in Argumentationsnot brachte. Doch der Reihe nach: Die günstige USB-Box fiel vor allem durch ihren feinen, duftigen Hochtönen und einen sauberen, schlanken Klang auf – gegenüber dem Line-Ausgang des Laptops bot dieser Miniwandler schon eine klare Verbesserung. Der KingRex lieferte jedoch im Mittelton und Bass so viel mehr Substanz, Kraft und Struktur, dass die erste Runde klar an ihn ging.

Hing der Cambridge am zweiten Kabel (verwendet wurden identische Pärchen Audioquest Diamond Back), musste man schon genauer hinhören, um die beiden DACs zu unterscheiden. Wenn die Bühne in die Breite ging, die Abbildung besonders weiträumig und ordentlich erschien, war meist der Cambridge am Werk. Der Brite gefiel den Testern in der mittleren Filterstellung („Minimal Phase“) am besten, weil sie den knackigsten, lebendigsten Eindruck hinterließ.

Es gab aber auch dann Bereiche, die der KingRex besser beherrschte: Sein Obertonspektrum wirkte authentischer, Instrumente klangen länger und geschmeidiger aus, der Klang wirkte etwas schmaler, aber absolut organisch.

Für welche Player sich ein externer Wandler lohnt, ist nicht einfach festzulegen. Schwache Quellen liefern oft auch weniger präzise Digitaldaten und limitieren damit die Möglichkeiten des Wandlers. Die Klangpunkte jedes DAC sind daher relativ zu sehen.

Besonders anschaulich war diese Besonderheit am Musical Fidelity zu beobachten. Ein Sonos ZP-90 (Seite 54, 100 Punkte) ließ sich damit zwar verbessern, aber nicht verwandeln – ein Linn Sneaky (110 Punkte) klang besser. Am Digitalausgang des Sneaky, mit bereits im Linn auf 88,2kHz hochgesampelten Daten, spielte der V-DAC jedoch so ausge-



## PROJECT

USB-BOX, UM 100 EURO

**Kurze Signalwege:** Project rückt den Taktoszillator so dicht wie möglich an den Wandler (Pfeil). Strom bekommt die Schaltung per USB, ohne weitere Aufbereitung – niedrige Ausgangsspannung (1,1V) und leicht erhöhtes Störpektrum sind die Folge.



wogen, kraftvoll, sauber und, ja, *musikalisch*, dass der verblüffte Autor im Blindtest nun die Version mit Außenborder sogar dem direkten Output des Sneaky vorzog. Auch die anderen Wandler konnten mit der Quelle mitwachsen, doch selbst der Cambridge erreichte nicht ganz die imposante Statur und natürliche Eleganz des unscheinbaren Testsiegers von Musical Fidelity.



**FAZIT**  
BERNHARD RIETSCHEL  
AUDIO-Redakteur

**Der schlichte Anblick täuscht gewaltig: Mit dem Musical Fidelity V-DAC kauft man echten High-End-Klang zum Sonderpreis. Wer mehr Anschlüsse oder einfach eine etwas vollwertigere Optik wünscht, findet mit dem Cambridge eine erstklassige Alternative.**



## STECKBRIEF



	<b>CAMBRIDGE AUDIO DACMAGIC</b>	<b>MUSICAL FIDELITY V-DAC</b>	<b>KING REX UD-01</b>	<b>PROJECT USB-BOX</b>
<b>Vertrieb</b>	Taurus 040 / 553 535 8 cambridgeaudio.de	Audio Components 040 / 278 586 0 audiocomponents.de	reson 0 77 53 / 624 335 Reson.de	Audio Trade 0208 / 882 660 audiotra.de
<b>www.</b>	cambridgeaudio.de	audiocomponents.de	Reson.de	audiotra.de
<b>Listenpreis</b>	400 Euro	270 Euro	190 Euro	100 Euro
<b>Garantiezeit</b>	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
<b>Maße B x H x T</b>	21,5 x 5 x 19 cm	9,5 x 4 x 17 cm	7,5 x 3 x 11 cm	10 x 4 x 14 cm
<b>Gewicht</b>	1 kg	0,3 kg	0,2 kg	0,5 kg
<b>DIGITAL IN/OUT</b>				
<b>Digital-In Cinch/BNC/opt.</b>	2 / - / 2	1 / - / 1	- / -	- / -
<b>Digital-In AES / EBU</b>	-	-	-	-
<b>Digital-In USB / IEEE1394</b>	■ / -	■ / -	■ / -	■ / -
<b>Digital-Out</b>	■ (opt. + koax)	-	-	-
<b>AUSGÄNGE</b>				
<b>Cinch / XLR (Paar)</b>	1 / 1	1 / -	1 / -	1 / -
<b>regelbar / fixed</b>	- / ■	- / ■	- / ■	- / ■
<b>Röhren-Ausgangsstufe</b>	-	-	-	-
<b>wählb. Digitalfilter</b>	■	-	-	-
<b>schaltb. Upsampling</b>	- (fix -->24/192)	-	-	-
<b>AUSSTATTUNG</b>				
<b>Anzeige kHz / bit</b>	■ / -	- / -	- / -	- / -
<b>Phasenumkehr</b>	■	-	-	-
<b>Fernbedienung</b>	-	-	-	-
<b>max. Abtastrate</b>	96 kHz (Koax)	192 kHz (Koax)	48 kHz	44,1 kHz
<b>Kopfhörerausg./regelb.</b>	- / -	- / -	- / -	- / -
<b>AUDIOGRAMM</b>				
<b>Klang Cinch/XLR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Unspektakulär neutral klingender Wandler, vielseitig ausgestattet.</li> <li>- Zu diesem Preis wirklich nichts zu beanstanden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Enormes Klangpotenzial fürs Geld, High-End für Understatement-Fans.</li> <li>- Digitalkabel müssen vorne, Ausgänge hinten ran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Höchst audiophil abgestimmter, edel verarbeiteter PC-Klangveredler.</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sauberer Klang, Kernel-Streaming-Treiber für Windows liegen bei.</li> <li>- Klingt etwas zu mild und strukturarm in den Mitten.</li> </ul>
<b>Ausstattung</b>	überragend 100/105	überragend 110/-	überragend 100/-	sehr gut 85/-
<b>Bedienung</b>	sehr gut	befriedigend	ausreichend	ausreichend
<b>Verarbeitung</b>	intuitiv	intuitiv	intuitiv	intuitiv
<b>Verarbeitung</b>	sehr gut	gut	sehr gut	gut
<b>AUDIO PRÄDIKAT</b>	 überragend 105 High-End-Klasse	 überragend 110 Referenzklasse	 überragend 100 High-End-Klasse	 sehr gut 85 Spitzenklasse

Vergleich zu anderen Testgeräten siehe AUDIO-Bestenliste.