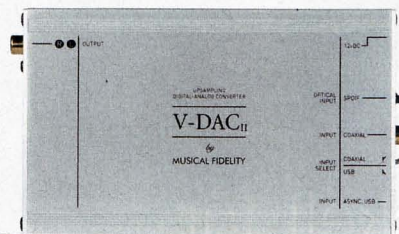




# DREI KÖSTLICH- KEITEN

Diese audiophilen Leckerbissen sind frisch auf dem Wandler-Markt zu haben – alle mit einer ganz besonders feinen Spezialität gewürzt. AUDIO serviert ein Gourmet-Testfeld mit Delikatessen von Furutech, Hegel und dem weltexklusiv ersten Test des Musical Fidelity V-DAC II.

■ Text: Christine Tantschinez



## TEST

D/A-Wandler mit USB-Anschluss aus verschiedenen Preisklassen und mit unterschiedlichen Spezialitäten.

<b>MUSICAL FIDELITY V-DAC MK II</b>	<b>240 €</b>
<b>FURUTECH GT40</b>	<b>500 €</b>
<b>HEGEL HD20</b>	<b>1400 €</b>



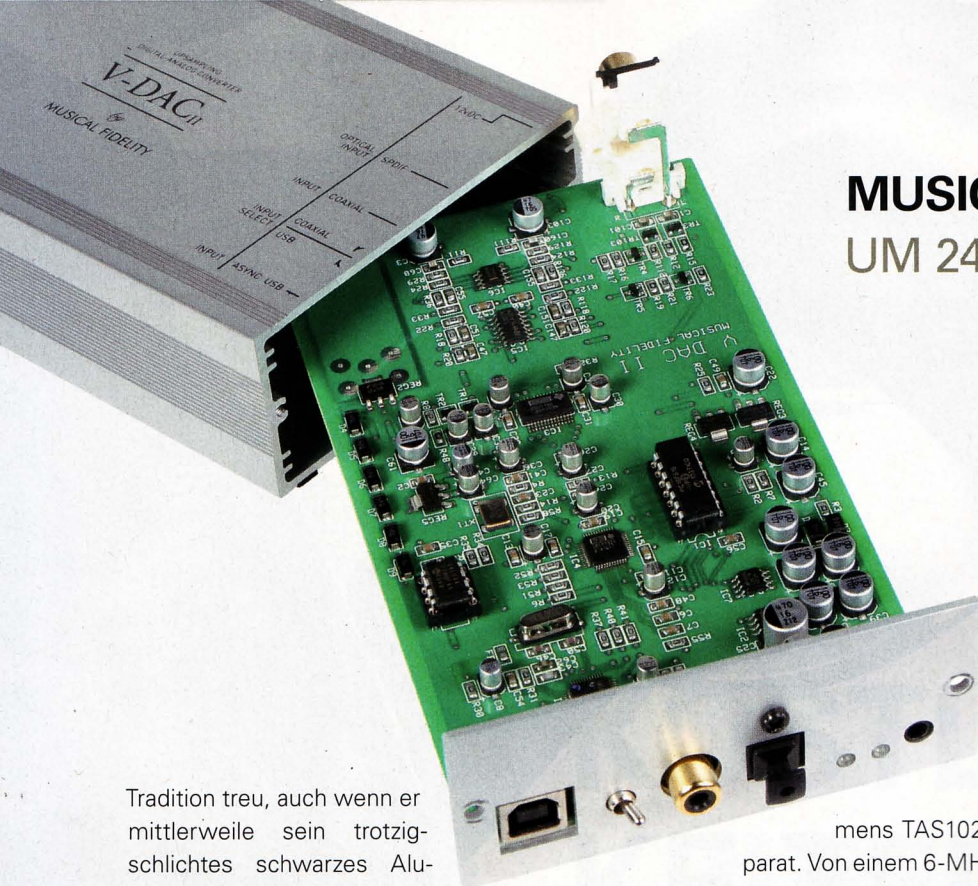
**E**in Koch greift für die Verfeinerung seiner Speisen zu Gewürzen. Ein audiophiler Genießer greift analog dazu gerne mal zu externen Wandlern. Diese können den Charakter einer Anlage auf eine fast erschreckend deutliche Weise beeinflussen. Ganz zu schweigen von ihren elementaren Verdiensten als Geschmacksverstärker für trüben Sat-Receiver-Ton oder lauwarmer Computer-Beschallung.

Gerade Freunde der auf Rechner-Festplatten konservierten Musik greifen immer öfter und herzhafter zu Wandlern mit USB-Eingang. Sie sind die highfidele Evolution der Soundkarte; lösgelöst vom Hochfrequenz-Störfeld im Inneren der Computerarchitektur und in Optik und Verarbeitung der HiFi-Tradition verpflichtet. Waren D/A-Wandler mit der Rechner-Universal-Schnittstelle USB vor eini-

gen Jahren noch Exoten, stellen sie jetzt die beeindruckende Mehrheit. Umso spannender ist es, mit welcher unterschiedlichen Methoden sie beim USB-Klang für die richtige Würze sorgen.

#### **MUSICAL FIDELITY V-DAC II**

Musical-Fidelity-Oberhaupt Antony Michaelson kann nach eigenen Aussagen den Erfolg seines Ende 2008 gelaunchten V-DACs immer noch kaum fassen. Was ihn aber nicht daran hindert, mit dem V-DAC II sein eigenes Werk nochmals zu toppen. Das Original (Test: AUDIO 1/2009) überzeugte mit seiner charmanten Mischung aus kruder Optik und erlesenem Innenleben zu einem fast unerschämten günstigen Preis von 270 Euro. Der V-DAC II bleibt dieser



## MUSICAL FIDELITY V-DAC II UM 240 EURO



Tradition treu, auch wenn er mittlerweile sein trotzgeschlichtes schwarzes Alu-kleid gegen eine gebürstete, silbern schimmernde Variante getauscht hat. Die klassische Brikettform und die eigenwillige beidseitige Buchsenanordnung blieben unverändert. Die Platine wirkt aufgeräumter als im Vorgänger, aber sicherlich nicht weniger edel. Nach wie vor dient ein hochwertiger Wandler-Baustein als Herzstück, diesmal ein DSD1796 vom Spezialisten BurrBrown – zwar schon seit längerem im Besitz von Texas Instruments, aber dadurch keinesfalls weniger effizient. Für die Computer-Daten steht ein nicht minder potenter USB-Controller-Chip na-

mens TAS1020 parat. Von einem 6-MHz-Oszillator mit dem richtigen Taktgefühl versorgt, kann der Chip per Asynchronous Mode dem Rechner sogar den Senderhythmus für die USB-Streams diktieren. So erhält der DAC die Daten genau dann, wann er sie braucht – eine wirksame Waffe gegen Jitter. Anschließend kümmert sich noch ein Asynchronous Sample Rate Converter um die Hochrechnung und Neutaktung aller, auch der via Digital-Coax und Optisch-Toslink eintreffenden Digitalsignale. Selbst beim Preis vermag der V-DAC II noch zu verblüffen. Gerade mal 240 Euro soll der Neue kosten – und dürfte damit garantiert zum neuen

Kassenschlager werden. Denn auch klanglich hat der V-DAC II aufgeholt. War der alte schon – ganz dem Namen verpflichtet – eine musikalische Offenbarung, gewinnt der Neue über USB deutlich an Konturenschärfe und räumlichen Details. Wer ihm noch das externe Netzteil V-PSU gönnt, steigert die Stabilität und Durchhörbarkeit auf ein Maß, das selbst den um einiges teureren M1 DAC aus gleichem Hause in akute Erklärungsnot bringt.

### HEGEL HD20

Der schwarze Wandler norwegischer Herkunft für rund 1400 Euro weiß sich schon optisch in Szene zu setzen – er ist mehr als doppelt so groß wie seine beiden Kollegen und bietet als einziger ein



## HEGEL HD20 UM 1400 EURO

Display – auch wenn dieses keine weiteren Informationen außer dem gewählten Eingang preisgibt. Neben zwei Coax-Einlässen und einem optischen Digital-Anschluss findet sich auch eine USB-Schnittstelle für Daten bis zu Auflösungen von 24 Bit/ 96 Kilohertz. Über diese wird nicht nur die Musik vom Rechner übertragen, sondern sie sendet auch Steuerbefehle der beigelegten Mini-Fernbedienung an die abspielende Software – Befehle wie Play, Skip und Stop werden von iTunes oder Windows Media Player akzeptiert. Logischerweise lässt sich auch die Lautstärke kontrollieren – und zwar am Hegel selbst. Damit wird der HD20 sogar zum Vorverstärker, der über die RCA- und XLR-Ausgänge direkt an Aktiv-Boxen oder eine Stereo-Endstufe andocken kann. Das funktioniert in der Praxis erstaunlich gut, zumal die XLR-Buchsen mit einem Ausgangswiderstand von 44 Ohm tolerant gegenüber längeren Kabelwegen sind. Zwar vermag der USB-Controller von Tenor nicht per modernem Asynchronous Mode auf die USB-Daten zuzugreifen, aber die Norweger rund um Mastermind Anders Ertzeid haben sich eine andere Methode ausgedacht, um den Jitter in Schach zu halten. Die eintreffenden Digitaldaten werden über einen der exquisitesten und teuersten Sample-Rate-Converter geschleust, die es derzeit auf dem Markt gibt – den AD1896 von Analog Devices. Ziel der Übung ist es, die Daten zu puffern und mit der eigenen Clock neu zu takten, bevor sich der Wandler AD1955 an die Arbeit macht. Was dem Hegel auch prompt sehr gute Jitterwerte bei den Labor-Messergebnissen einbrachte.

Auch der Klang überzeugte auf ganzer Linie. Kraftvoll, räumlich und mit einer faszinierenden Natürlichkeit spielte er sich querbeet durch das Musikportfolio. Selbst der durch seine Hochbit-Fähigkeiten zum heimlichen Liebling der Redaktion avancierte M2Tech Young (Test in AUDIO 4/11) musste sich in der Kategorie Raum geschlagen geben, konnte aber mit leicht feiner gewebten Strukturen und Details kontern.

#### FURUTECH GT40

Der letzte Gang im Wandler-Menü ist



# Woofer, die be- geistern!



8/11  
**audiovision**  
HIGHLIGHT  
TESTSIEGER

AUDIO  
Bolunes  
Uhr 2011  
1. Platz  
Stereoplay  
Nubert AW 1000

#### nuLine AW-1000

**Testsieger** Audiovision 8/11  
**Audio Leserwahlsieger**  
2006 bis 2011

300 Watt Endstufe · 864,-  
Schleiflack Weiß, Schwarz, Silber oder  
Kirsche bzw. Buche. Abnehmbares Front-  
gitter in Schwarz, wahlweise Silber.



video  
HOMEVISION 3/10  
TESTSIEGER

HDTV  
PRAXIS  
TESTSIEGER  
1/08

#### nuBox AW-991

**Testsieger** VideoHomevision 3/10  
und HDTV Praxis 1/08

„So viel Bass für so wenig Geld gab  
es noch nie“ Audiovision 8/09  
260 Watt Endstufe · ab 599,-  
4 attraktive Ausführungen!

### ...und unsere kompakten Basswunder



AUDIO 4/08  
Sehr gut 78  
Spitzenklasse

#### nuLine AW-560

**Spitzenklasse** Audio 4/08

„Angesichts der Größe sensationell  
tief reichender und knackiger Sub.“  
Preis/Leistung: Übertrendend  
235 Watt Endstufe · 506,-



HEIMKINO  
Testsieger 4/2-2010

stereoplay  
Highlight 8/09

#### nuBox AW-441

**Testsieger** „mit dem Zeug  
zur Legende“ Heimkino 4/10

190 Watt Endstufe · ab 359,-  
4 attraktive Ausführungen!

Preise in Euro inkl. 19% MwSt., zzgl. Versand - mehr: [www.nubert.de/AGB.htm](http://www.nubert.de/AGB.htm)

Alle Nubert Woofer mit Fernbedienung für Lautstärke und Trennfrequenz,  
zur bequemen Abstimmung direkt vom Hörplatz aus.



4 Wochen Rückgaberecht mit Geld-zurück-Garantie.

Bestell-Hotline mit Profi-Beratung,  
kostenlos in Deutschland 0800-6823780

Günstig, weil direkt vom Hersteller  
Nubert electronic GmbH, 73525 Schwüb. Gmünd

Direktverkauf, HiFi-/Heimkino-Studios:  
D-73525 Schwüb. Gmünd und D-73430 Aalen

**nubert**.de  
Ehrliche Lautsprecher

eine Besonderheit. Furutech, die bislang eher mit Kabeln und CD-Entmagnetisierern auffällig wurden, haben einen kleinen Alleskönner für rund 500 Euro aus dem Hut gezaubert. Zwar holt dieser sich digitale Daten bis zur Auflösung von 24 Bit / 96 Kilohertz ausschließlich über USB – sogar mit zugehörigen ASIO-Treibern für alle Betriebssysteme. Dafür bietet er seinem Besitzer neben der lautstärkekontrollierten analogen Weitergabe auch die Darbietung über den eingebauten Kopfhörerverstärker. Und zu allem Überfluss ist er nicht nur ein überraschend solider Phono-Verstärker für MM- und MC-Systeme – er nutzt den USB-Strom gerne auch in die Gegenrichtung und serviert dem Rechner zusätzlich digitalisierte Klänge angeschlossener Analog-Quellen. Der dabei eingesetzte A/D-Wandler von Tenor hat zwar keine Pegelregulierung, schützt sich aber selbst vorm Übersteuern: Zwar schwebte der Maximalpegel der Testaufnahmen immer gefährlich nahe am Clipping-Bereich, überschritt ihn aber nie.

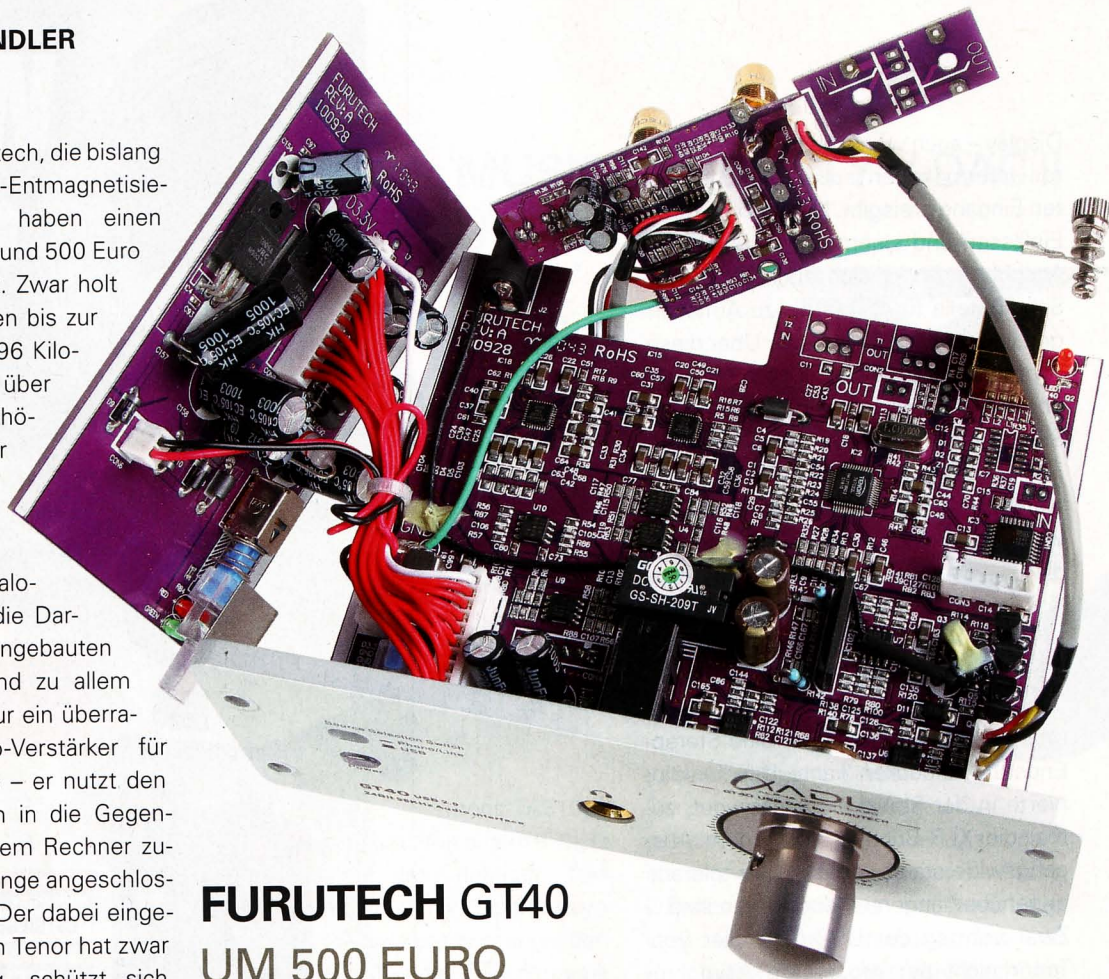
Als USB-Wandler fehlte ihm zwar ein wenig die Lebendigkeit des V-DAC und die Genauigkeit des Hegel – dafür ist der GT 40 so vielseitig einsetzbar, dass man ihm das gerne verzeiht. Als Universal-Talent für Vinyl-Liebhaber mit eigener Computerecke ist er quasi einzigartig.

**FAZIT**



**Christine Tantschinez**  
AUDIO-Redakteurin

**Drei wahre Wandler-Leckerbissen habe ich im Angebot: Darf es ein Aufnahme- und Wiedergabe-Talent sein in Gestalt des GT40? Oder der audiophile, rundum HiFi-Wertigkeit ausstrahlende Hegel, der auch als Vorverstärker eine gute Figur macht? Oder der V-DAC II, der seinen Vorgänger in Sachen Klang und Ausstattung überholt? Lecker sind sie alle!**



**FURUTECH GT40**  
**UM 500 EURO**

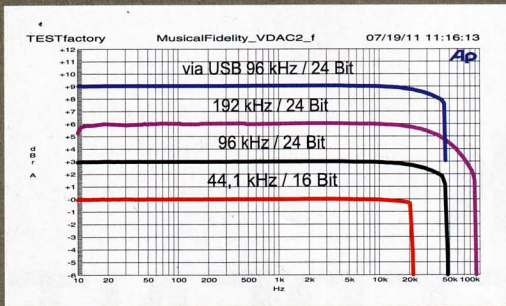
**STECKBRIEF**

	FURUTECH GT40	HEGEL HD20	MUSICAL FIDELITY V-DAC II
Vertrieb	Progressive Audio 020 54 / 9 30 57 93	Connect Audio 064 34 / 50 01	Reichmann Audio Systeme 077 28 / 10 64
www.	padis-furutech.de	connectaudio.de	musicalfidelity.com
Listenpreis	500 Euro	1400 Euro	240 Euro
Garanzzeit	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
Abmessungen B x H x T	11,3 x 5,7 x 15 cm	21 x 6 x 26 cm	9,5 x 4 x 17 cm
Gewicht	680 Gramm	2,8 kg	350 Gramm
<b>DIGITAL IN/OUT</b>			
USB Host / Stream/iPod	- / • / -	- / • / -	- / • (Asynchron) / -
Bluetooth / Codecs	- / -	- / -	- / -
Cinch/optisch/BNC/AES	- / - / - / -	2 / 1 / - / -	1 / 1 / - / -
Digitalausgang	USB (A/D-Wandler)	-	-
<b>AUSGÄNGE</b>			
Cinch / XLR / DIN	1 / - / -	1 / 1 / -	1 / - / -
Pegel regelbar	•	•	-
schaltb. Digitalfilter	-	-	-
<b>AUSSTATTUNG</b>			
Fernbedienung	-	•	-
Anzeige kHz / Bit	- / -	- / -	- / -
max. Abtastrate	96kHz USB	192kHz coax, 96kHz USB	192kHz coax, 96kHz USB
Besonderheiten	Phono-Verstärker für MM und MC, Kopfhörer-Verstärker, A/D-Wandler	FB steuert Lautstärke und Computer-Software; Vorverstärker	-

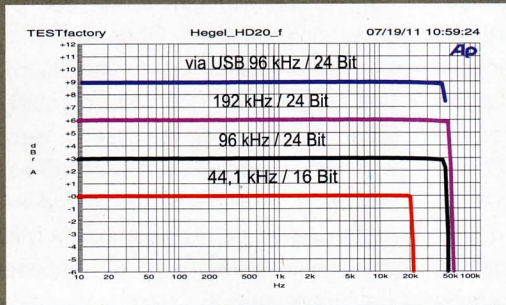
**AUDIOGRAMM**

	FURUTECH GT40	HEGEL HD20	MUSICAL FIDELITY V-DAC II
Klang Cinch	103	115	110
Klang XLR	-	118	-
Ausstattung	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Bedienung	sehr gut	überragend	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut	sehr gut	sehr gut
<b>AUDIO KLANGURTEIL</b>	<b>103 PUNKTE</b>	<b>118 PUNKTE</b>	<b>110 PUNKTE</b>
<b>PREIS/LEISTUNG</b>	<b>SEHR GUT</b>	<b>SEHR GUT</b>	<b>ÜBERRAGEND</b>

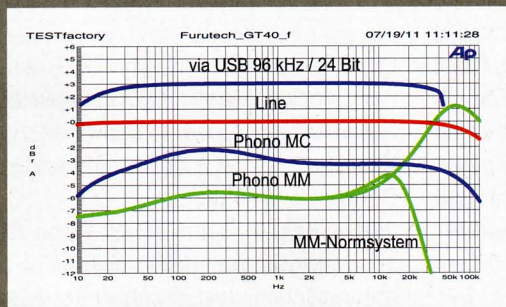
## MESSLABOR



Die Frequenzgänge des Musical Fidelity V-DAC II sind ausgewogen, die Störabstände analog und an USB mit 116dB vorbildlich hoch. Und bei der Jittermessung kann er sich das Einser-Sternchen an die Brust heften: 151 ps am USB-Eingang und 140 ps am Digital-Coax sind spitze. Der Ausgangswiderstand liegt bei 101 Ohm, das Klirrspektrum (o. Abb.) zeigt sich tadelos. Verbrauch Standby/Betrieb: 1,7/ 7 Watt.



Perfekt, wie mit dem Lineal gezogen, sind die Frequenzgänge des HD20. 110 dB Signal-Rausch-Abstand ist der sehr solide Wert an allen Aus- und Eingängen. Auch die Jitter-Messung über Digital-Coax liegt mit 143ps im äußerst vorbildlichen Bereich. USB schafft es auf 207 ps. Mit idealen 23 Ohm (RCA) und 44 Ohm (XLR) Ausgangs-Widerstand auch für längere Kabelstrecken als Vorstufe nutzbar. Verbrauch Standby/Betrieb: 0,1 / 13 Watt.



MM- und MC-Systeme spielen über den Furutech GT 40 mit leicht welligem Frequenzgang – ein leichter, unter 1dB betragender Mitteltonhügel bei MC und deutlicherer 10-KHz-Anstieg bei MM. Der A/D-Wandler verarbeitet Input mit bis zu 1,9 Volt Spannung ohne zu übersteuern – für die meisten Fälle völlig ausreichend. Die Jitter-Messung über USB liegt bei 2806ps. Verbrauch Standby/Betrieb: 1,1/3,5 Watt

# Neu DALI ZENSOR



**i-fidelity.net**  
Dali Zensor 1  
Testurteil: sehr gut

**i-fidelity.net**  
Prelistipp

**WHAT HI-FI?**  
SOUND AND VISION  
★★★★★  
JULY 2011

„Früher war alles besser? Quatsch, früher hat es so ein Lautsprecher-Juwel wie die kleine Dali Zensor gar nicht gegeben. Wer diesen Lautsprecher einmal »im Ohr hat«, ist für Qualität sensibilisiert. Und die alte Ausrede, dass man wirklich gute Lautsprecher schon gerne hätte, die sich aber nicht leisten kann, die hat mit der Dali Zensor1 endgültig ausgedient.“

**Wilfried Kress, hifi & records 03/11**



IN ADMIRATION OF MUSIC

Kontakt: DALI GmbH, Tel: 033203 - 180400, kontakt@dali.dk | www.dali-speakers.com



facebook.com/DALI.loudspeakers