

Test: D/A-Wandler MSB The Reference DAC

DAC

Vorstufe



Neue Maßstäbe

Peripherie:

- Quelle: Audiodata Musikserver MS II
Auralic Aries
MacBook Pro, Audirvana Plus
Gobuz
- USB-Kabel: Inakustik Exzellent USB
- Ethernetkabel: Inakustik Exzellenz CAT6
- XLR-Kabel: Avinity Reference Line
- Endstufe: AVM A30
- Lautsprecher: KLANG+TON „Nada“
Audio Optimum FS662

Mann nennt ein Gerät nur mit gutem Grund Referenz. Wenn diese Bezeichnung allerdings von MSB kommt, ist das gleich noch mal einiges mehr wert.



Das Wort DAC beschreibt eigentlich zwei verschiedene Dinge. Einerseits steht es natürlich für die Geräteklasse des Digital-Analog-Konverters, der nötig ist, um aus einer digitalen Datei überhaupt wieder Musik werden zu lassen. Zweitens ist damit das eigentliche Bauteil gemeint, das den tatsächlichen Wandlungsprozess vornimmt. Meist ein etwa 1 Quadratzentimeter großer Chip mit unzähligen Verbindungsleitungen, aufgebracht auf die Platine innerhalb des Gerätes. Möchte

nun ein Gerätehersteller einen eigenen DAC bauen, bedient er sich dabei für gewöhnlich bei den Chipherstellern, die das passende Bauteil entwickeln und herstellen. Der Gerätehersteller bindet den Chip dann speziell in seine Architektur ein oder entwickelt sogar manchmal ein Gerät um einen speziellen Chip herum.

Dieser Ansatz ist bei fast allen Herstellern der gleiche. Bei MSB Technology aus Kalifornien sieht das ganz anders aus. Hier werden sowohl die Geräte entwickelt als auch die eigentlichen DAC-Bausteine. Beides kommt hier aus demselben Haus, so dass alle Teile genau auf das fertige Gerät zugeschnitten werden können, um das beste Ergebnis zu erreichen. Dabei hat sich MSB mittlerweile einen Namen gemacht, der auch von eigentlichen Konkurrenten so geschätzt wird, dass man sich auch hier gerne der MSB-Module bedient. So wurde aus der Firma gleich ein neuer Zulieferer für die Herstellung anderer Geräte.

Wenn nun also eine Firma wie MSB einen neuen D/A-Wandler baut und diesem dann den Namen „The Reference DAC“ verleiht, dann weiß man ungefähr, was da auf einen zukommt. Schließlich impliziert der Name, dass es sich hier um ein System handelt, an dem sich alle anderen messen lassen müssen. Bereits auf den ersten Blick macht das Gerät seinen Standpunkt



Beim Reference DAC beschränken sich die Funktionen der MSB Metallfernbedienung auf die Quellenauswahl, die Lautstärke und die Menünavigation

klar. Ein 44 mal 44 Zentimeter großes Gehäuse aus massivem Aluminium steht plötzlich im Hörraum. Herausgefräst aus einem fast 30 Kilogramm schweren Metallblock, kommen letztlich immer noch satte 20 Kilogramm auf die Waage. Dabei gilt es zu beachten, dass wir hier nur vom Netzteil sprechen.

Der Reference DAC selbst bietet die gleichen Abmessungen, ist jedoch mit 11 Kilogramm Eigengewicht zumindest ein wenig leichter. Trotzdem sollte der Stellplatz der Kombination besser mit Bedacht gewählt werden. Ein wenig exponierter darf es dabei ruhig sein, denn im Gegensatz zu so manchem anderen biederen DAC sieht MSBs Referenzmodell wirklich ausgezeichnet aus. Gerundete Kanten verstärken den elegant glatten Look der Oberflächen und lassen den Wandler trotz seiner eigentlich recht enormen Aus-



Gehörtes:

- **Joe Satriani**
Shockwave Supernova
(FLAC, 96 kHz, 24 Bit)
- **Queens of the Stone Age**
Rated R (Deluxe)
(Gobuz, 44,1 kHz, 16 Bit)
- **DXD- und DSD Testfiles**
(DXD, 354,8 kHz, 24 Bit)
(DSD, DSD128/ 512, 5,6/ 11,2 MHz, 1 Bit)
- **Marianne Thorsen
& Trondheim Solistene**
Mozart Violin Concertos
(MQA Remix)
(MQA, 352,8 kHz, 24 Bit)
- **Supersonic Blues Machine**
West of Flushing
South of Frisco
(FLAC, 48 MHz, 24 Bit)
- **Probot**
Probot
(ALAC, 44,1 kHz, 16 Bit)



Dank guter Helligkeit und passender Größe bleibt das OLED-Display stets gut ablesbar

maße beinahe filigran aussehen. Netzteil und DAC bieten praktisch keine Tasten. Lediglich ein Powerknopf am Stromspender und drei kleine Knöpfe am Wandler, die allesamt ohne Beschriftung auskommen, schaffen ein sehr minimalistisches Design. Am auffälligsten ist neben dem Drehregler an der Front schließlich das in hellem Weiß erstrahlende Display des Reference DAC. Auch hier gibt man nur das Nötigste von sich preis, so dass im Standardmodus einzig die gewählte Lautstärke in großen Zahlen angezeigt wird. Wahlweise kann dazu außerdem die genutzte Abtastrate eingeblendet werden. Um zu verhindern, dass die OLED-Anzeige Einfluss auf die anderen Bauteile nimmt, wurde eine spezielle Abschirmung verwendet und die Bildwiederholrate mit den inneren Arbeitsvorgängen abgestimmt. Bereits hier sieht man den Aufwand, den MSB beim Reference DAC betreibt, sehr deutlich.

Auch die anderen Baugruppen innerhalb des Gerätes sind voneinander getrennt. Unter anderem ist dies allein schon dadurch der Fall, dass der



Das optionale Pre-Amp-Modul erweitert den Reference DAC um einen analogen Eingang in Form eines XLR-Anschlusses

Reference DAC vollständig modular aufgebaut ist. So lässt sich der Wandler komplett auf den jeweiligen Nutzer zuschneiden und mit den passenden Optionen individualisieren. Standardmäßig ist das Gerät mit dem „Optical and Coax Input Module“ ausgestattet, das neben den genannten S/PDIF-Varianten auch einen Word-Sync Output in Form eines BNC-Anschlusses bereithält. Unser Testgerät weist allerdings schon eine Reihe von weiteren Modulen auf, die bei der Bestellung oder auch nachträglich eingesetzt werden können. Die Aufpreisliste von MSB bietet jede Menge interessanter Optionen; von anderen Ein- und Ausgängen über ein Streamingmodul bis zur eingesetzten Clock kann hier einiges verändert werden. So besaß unser Testgerät bereits einen USB-Eingang, das analoge Vorstufenmodul, einen zusätzlichen ABS/EBU Eingang und die höchste Ausbaustufe der Clock, die Femto 33. Neben der standardmäßigen Femto 140 und dem Upgrade Femto 77 ist sie die dritte verfügbare Clock von MSB, die mit atemberaubenden 33 Femtosekunden Genauigkeit ihre

Arbeit verrichtet und somit nochmals mehr als viermal genauer arbeitet als die Standardvariante. In Anbetracht des doch recht hohen Aufpreises sicherlich kein Muss für jeden Nutzer, aber technisch bereits äußerst beeindruckend.

Doch hier sind die Superlative des Reference DACs noch nicht am Ende, denn ein Blick auf die Spezifikationen des Wandlers lässt selbst modernste D/A-Wandler alt aussehen. So sind die Wandlermodule im Innern theoretisch in der Lage, PCM-Signale mit bis zu 3072 kHz zu verarbeiten. In Kombination mit der maximalen Worttiefe von 32 Bit ergibt sich so eine Datenrate, die fast 140-mal so hoch ist, wie bei einer normalen CD. Musik in diesen Auflösungen ist momentan zwar nur ein Wunschtraum, doch es bleibt keine andere Wahl, als sich von MSBs Muskelspielen beeindruckt zu zeigen. Daneben klingt selbst die Fähigkeit des DACs auch DSD in achtfacher



Bei der Powerbase kann die Erdung auf ein weiteres Gerät übertragen werden



Anstelle des einfachen Netzteils bietet MSB auch eine doppelte Powerbase an

Datenrate zu verarbeiten, fast schon nach wenig. Selbst wenn damit erneut die momentanen Standards übertroffen werden.

Verantwortlich für das digitale Spektakel sind die angesprochenen, von MSB selbst entwickelten DAC-Module. Diese wurden eigens für das Flaggschiffmodell „The Select DAC“ entwickelt, wobei es ein wenig paradox klingt, dass selbst der Reference DAC bei MSB nur das zweitgrößte verfügbare Modell darstellt. Hier kommen dann vier der Module zum Einsatz, wobei sich deren Arbeitsweise von der anderer DAC-Chips unterscheidet. MSB hat sich nämlich schon seit Jahren auf die Herstellung von Ladder-DACs spezialisiert, die allein durch ein spezielles Netzwerk aus Wider-

ständen die Wandlung von digitalen in analoge Signale vornehmen. Eine Technik, die einiges an Know-how erfordert und durch die prinzipiell passive Arbeitsweise praktisch den reinen Klang bieten soll. MSB hat es bei den neuen Hybrid-DAC-Modulen sogar geschafft, dass der Reference DAC problemlos zwischen nativem DSD und PCM wechseln kann. Besonders beeindruckend ist hier allerdings die Ausgangsleistung der Module. Während normale D/A-Wandler nämlich stets eine gesonderte Ausgangsstufe benötigen, die das Signal wieder genug verstärkt um weiter verarbeitet werden zu können, generieren die MSB-DACs eine so hohe Ausgangsleistung, dass diese Stufe wegfallen kann. Somit kann das Ausgangssignal direkt von einem



Das USB-Modul ist voll MGA-zertifiziert und stellt die beste Eingangsvariante für den Reference DAC dar



Die einzelnen Module, die in die Rückseite des DACs eingesetzt werden, lassen sich ganz ohne Werkzeug in wenigen Sekunden tauschen

Verstärker entgegengenommen werden. Dies führt gleichzeitig zu weniger Beeinflussungen, so dass sich ein noch natürlicherer Sound entwickeln soll.

Selbst das bei unserem Testmodell verwendete Vorverstärkermodul, das eine direkte Verbindung des Reference DACs mit einer Endstufe ermöglicht, arbeitet vollkommen passiv. Auch ohne dieses Upgrade ist weiterhin eine Lautstärkeregelung möglich, doch das Upgrade ist gerade für Hörer die auch analoge Systeme nutzen, eine Empfehlung wert.

Ebenso bietet sich das USB-Modul an. Die eigentlichen maximalen Abtastraten des DACs sind zwar auch hier technisch bedingt noch unerreichbar, doch zurzeit ist mit diesem Anschluss die größte Bandbreite an Auflösungen nutzbar. MSB hat dieses Modul außerdem vollständig für das MQA-Format zertifizieren lassen. Damit kann also Musik, die MQA nur als Containerformat nutzt ebenso profitieren wie Stücke, die bereits im Studio nach den Vorgaben des Formates aufgenommen wurden. So soll garantiert werden, dass der Sound zu Hause dem im Tonstudio gleicht. Alternativ kann der Reference DAC mit dem Netzwerkmodul direkt in ein Quellgerät verwandelt werden, so dass theoretisch überhaupt kein anderer Zuspielder mehr nötig ist.

Sich allein darauf zu beschränken, wäre jedoch fast schon schade, denn der Reference DAC schreitet praktisch danach, möglichst viele Systeme von seinem

Klang profitieren zu lassen. Ladder-DACs sind, wenn sie gut gemacht sind, stets ein besonderes Erlebnis. Der minimale Eingriff des Systems macht sich einfach durch ein enorm offenes und transparentes Spiel bemerkbar. Was MSBs Referenz schließlich abliefern, geht noch mal deutlich darüber hinaus. Man vergisst im Prinzip sofort, dass man vor einem Paar Lautsprecher sitzt. Stattdessen taucht man sofort in die Musik ein, die einen praktisch umschließt. Ein enormes Maß an Präzision im Signal lässt einen jede Note mitfühlen. Besonders, da sich die Musik hervorragend vom enorm dunkeln Hintergrund abheben kann, so dass die Bühne sehr plastisch erscheint. Der aufwendigen Stromversorgung mit getrenntem Netzteil sei Dank. Auch die Detailtreue des Reference DAC ist beeindruckend. Schon bei CD-Qualität entzerrt der Wandler selbst hektische Stücke und holt das Beste aus den 16 Bit des Formats heraus. Bei HiRes-Aufnahmen verstärkt sich dieser Eindruck und auch die Dynamik macht einen Schritt nach vorne. Es ist ein Sound, der auf ganzer Linie überzeugt. MSB hat mit dem Reference DAC ein echtes Ausnahmesystem geschaffen, das selbst in seiner hohen Preisklasse kaum Konkurrenz zu fürchten braucht. Wer sich für Audiotechnik begeistern kann, findet hier bereits sein Objekt der Begierde, denn an jeder Ecke wurde hier viel Zeit investiert, um den Wandler zu optimieren. Auch Fans

schönen Designs werden ihre Freude am Reference DAC haben, doch vorrangig ist er einfach ein System, das Musikfreunde ansprechen soll, die auf der Suche nach etwas Außergewöhnlichem sind. Seinen Namen trägt MSBs Wandler zu recht.

Philipp Schneckenburger

MSB The Reference DAC

- Basispreis: um 45.425 Euro
- Testgerät: um 72.435 Euro

- Vertrieb: HiFi2Die4, Leinzell
- Telefon: 07175 909032
- Internet: www.hifi2die4.de

- B x H x T DAC und Netzteil je: 444 x 72 x 444 mm

- Eingänge (Testgerät): 1 x USB-B
1 x I²S (RJ45)
1 x AES/EBU
1 x S/PDIF, koaxial
1 x Toslink optisch
1 x XLR Stereo

- Unterstützte Abtastraten:
PCM bis 3072 kHz kHz, 32 Bit
DSD bis DSD512, 22,4 MHz, 1 Bit

- Ausgänge: 1 x XLR Stereo
1 x I²S (RJ45)
2 x BNC (Clock)

HiFi

<checksum>

„MSBs The Reference DAC verkörpert digitales High-End-HiFi wie kaum ein anderes Gerät. Wegweisende Technik, außerordentlich hochwertige Verarbeitung und atemberaubender Klang vereinen sich hier zu einem echten Ausnahmesystem.“

</checksum>