



Uhr-Gewalt im Desktop-Format

Dieses für Kopfhörer entwickelte Desktop-System mag kompakt und schlicht wirken. Doch schon seine Master Clock kostet so viel wie eine Rolex, zeigt aber nicht einmal die Zeit an. Willkommen beim extremen Mini-HiFi-Turm der Welt. *Stefan Schickedanz*

Welche HiFi-Schmiede träumt nicht davon, dass ihr erstes Produkt ein Senkrechtstarter wird? DCS kann das mit Fug und Recht von sich behaupten. Die Briten begannen ihre Entwicklungsarbeit unter ihrem Vordenker Mike Story im Auftrag ihrer Majestät. Als Konsultanten für das britische Verteidigungsministerium leistete das in Cambridge von einem Oxford-Absolventen gegründete Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung des Ferranti-Blue-Vixen-Radars für den Sea Harrier FA2 der Royal Navy. Wer sich für Luft- und Raumfahrt interessiert, kennt den von British Aerospace gebauten Jump-Jet als Meilenstein in Sachen VTOL: Das Kürzel steht für Vertical Take Off and Landing, sprich senkrecht Starten und Landen. Im „Äktschen Film“ „True Lies“ heizte Arnold Schwarzenegger damit den bösen Buben ein und rettete die Welt.

Bösewichte tummeln sich seit jeher auch in der heilen Welt der High Fidelity. Unter Decknamen wie „THD“ oder „Jitter“ sind sie die Antagonisten des reinen Klangs. Vielleicht liegt es daran, dass in den HiFi-Schmieden des Empires oft Elektronikexperten mit Militärtechnikhintergrund den Ton angeben. Henry Azima brachte als Chefentwickler von Mission Sorbothane mit in die Firma als Wunderdämpfer für die Absorberfüße der Cyrus Isoplat. Zuvor hatte er damit Unterseeboote fürs Radar unsichtbar gemacht. John Franks, der Gründer von Chord Electronics, brachte

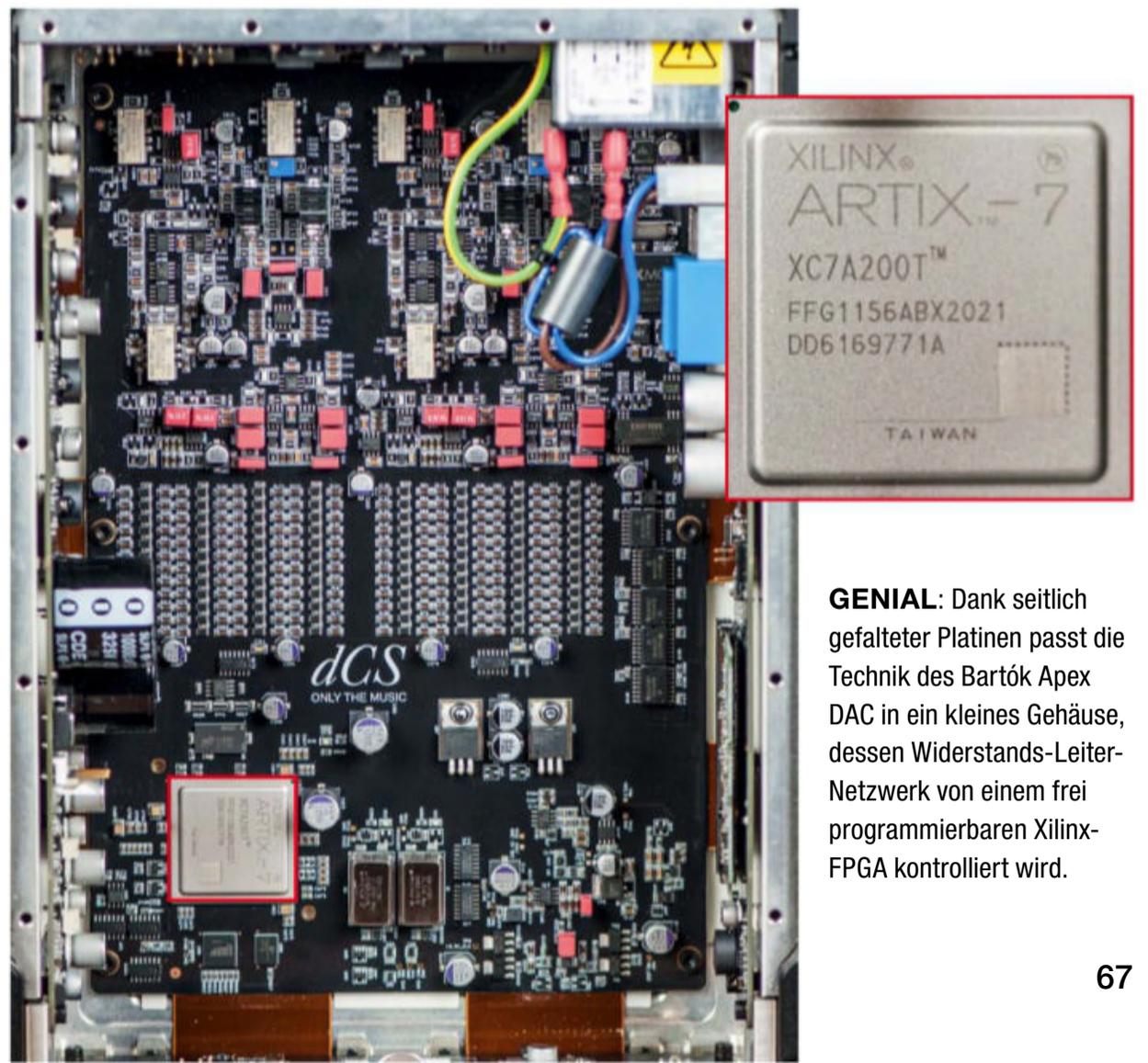
Erfahrungen mit hocheffizienten Schalt-
netzteilen für das Bordnetz des Tornado-
Jets in seine Zivilgesellschaft ein.

dCS ging auch im Studio steil

Somit befand sich Mike Story in bester Gesellschaft, als er nach Möglichkeiten suchte, seine Kenntnisse zur Verteidigung des reinen Klangs einzusetzen. Er fand damit zunächst eine Bühne in Tonstudios, denen er State-of-the-Art-DAC konstruierte. Mit dem legendären Ring-DAC erregte DCS internationales Aufsehen, festigte sein Ansehen und eroberte sich schon 1989, also zwei Jahre nach der

Gründung, seinen Platz in den Annalen der HiFi-Geschichte. In der Folge gab es zahlreiche ebenso kostspielige wie aufwendige Studio- und High-End-Boliden. Offenbar muss wohl ein Fan eines Tages die Frage gestellt haben: „Haben Sie’s nicht etwas kleiner?“

Und jetzt die gute Nachricht: Mit der Lina-Linie haben die Digitalexperten die Essenz von ihren schweren Geräten inklusive Ring-DAC klein gekriegt. Der ähnelt einem Leiter-Netzwerk-D/A-Wandler, verwendet jedoch unterschiedliche Spannungsquellen statt immer die gleiche Referenzspannung für die ein-



GENIAL: Dank seitlich gefalteter Platinen passt die Technik des Bartók Apex DAC in ein kleines Gehäuse, dessen Widerstands-Leiter-Netzwerk von einem frei programmierbaren Xilinx-FPGA kontrolliert wird.



TECHNISCHE DATEN

	dCS LINA DAC
Vertrieb	Audio Reference 040 53320359
www.	audio-reference.de
Listenpreis	14 750 Euro
Garantiezeit	2 Jahre
Maße B x H x T	22 x 12,2 x 33,9 cm
Gewicht	7,4 kg

ANSCHLÜSSE

Laufwerk CD/DVD/BD	-/-/-
USB	•
Analog-Out	Cinch, XLR
Digital-Out koax/optisch	•/•
Netzwerk	LAN

FUNKTIONEN

Display / OSD	•/-
Schneller Vor-/Rücklauf	•
Bluetooth/AirPlay	-/•
Coveranzeige	•
Streamingdienste	Tidal, Deezer, Spotify
Internetradio/Anbieter	•/-
Audioformate	FLAC, WAV, AIFF, MQA Native DSD128 + DoP
max. Auflös./Abtastrate	24 Bit / 384 kHz
Fernbedienung/App	-/•
Gapless	•
benötigter Server	UPnP / Roon
Besonderheiten	Word-Clock-Eingänge

PRO / CONTRA

- + Studio-DAC mit Top-Streamer im Mini-Format
 - Cover-Anzeige nur via App
- + sehr gelungene App
 + Roon ready

WERTUNG

Klang Cinch / XLR	155/155
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	überragend

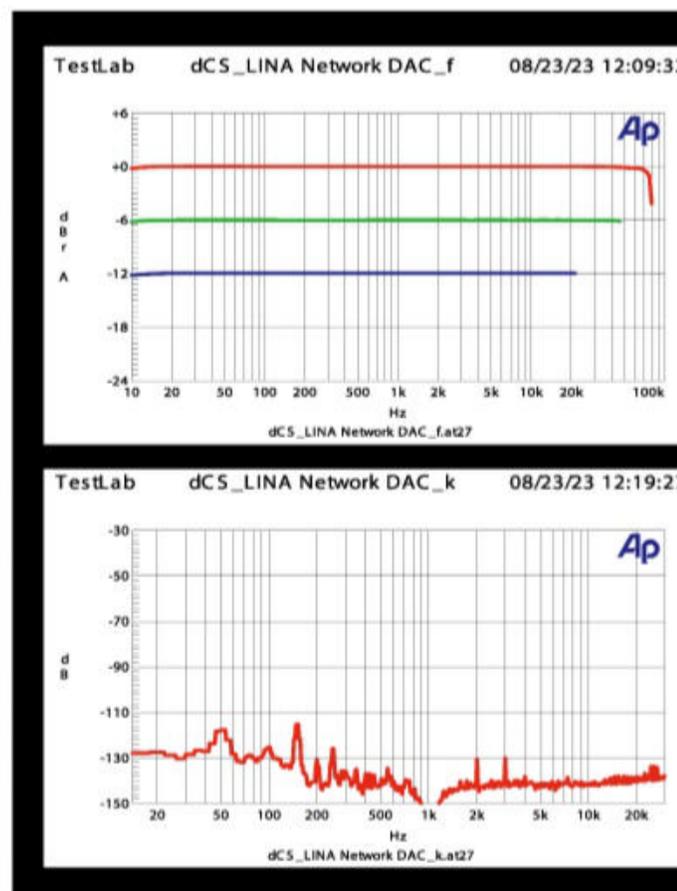
AUDIO BENCHMARK

GESAMTURTEIL	155 PUNKTE
PREIS/LEISTUNG	HIGHENDIG

zelenen Bits. Dieser Aufwand soll Toleranzen und Temperaturdrifts der einzelnen Widerstände ausgleichen. Dieser mit eigener Software umgesetzte Ring, um Verzerrungen zu knechten, nutzt für das Processing einen frei programmierbaren FPGA (Field Programmable Gate Array) statt Chips von der Stange. Im 22-cm-Format machen sich die drei kleinen, feinen Linas auf dem Schreibtisch nicht zu breit.

Doch nicht zu früh freuen: Der Preis des Desktop-Trios aus Lina Amp, DAC und Master Clock liegt mit über 34 000 Euro auf allerhöchstem Niveau. Das gilt aber auch für den Anspruch. Der äußert sich im Grunde weniger in den 24 Bits respektive 384 kHz, die der DAC in das Dream-Team einbringt. Mit solchen Werten wetteifern schon viele günstigere Digital-Analog-Konverter, Chip-Herstellern wie ESS und Asahi Kasei sei Dank,

dCS / Lina Network DAC



Perfekt lineare Frequenzgänge mit Standardfilter F1 bei allen Abtastraten (PCM 192 dB/24b; 96/24.; 44,1/16). Das optional zuschaltbare Upsampling-Filter, das PCM in DSD konvertiert, führte bei 22 dB zu einem Hochtonanstieg von 2,5 dB. Unten, Klirrspektrum mit 1 dB (ausgefiltert) bei 0 dBFS: Lediglich minimale k2- und k3-Reste ragen aus dem extrem niedrig liegenden Störgrund hervor, minimale Netzbrumme bei 50 und 150 Hz. Hervorragende Signalqualität: bewerteter Rauschabstand RCA/XLR 113 dB (bei 2 V); Klirr und Rauschen un bewertet (THD+N) 0,016 %. Maximale Ausgangsspannung 6 V (RCA/XLR), Ausgangswiderstand 50/3 Ω (RCA/XLR). Stromverbrauch Standby 0,3 W, Betrieb 23 W.



BLAUE KRAFT: dCS hat den Trafo des Schalt-
netzteils vergossen, um die Ausbreitung von Vib-
rationen zu vermindern.

EIGENWILLIG: Die beiden BNC-Buchsen
(Mitte u.) nehmen 44,1- und 48-Hz-Word-Clock-
Taktsignale von der Master Clock entgegen.

um die Gunst anspruchsvoller Kundschaft. Eine Sache unterstreicht unmissverständlich: Die meinen es ernst, die Briten. Für 8750 Euro übernimmt, sofern man das große Gedeck ordert, die Lina Master Clock (der Name ist Programm) die Taktung des Lina Network DAC. Im Tonstudio ist es üblich, eine zentrale Master Clock zur Gleichschaltung des Takts sämtlicher digitaler Konsolen und Konverter zu verwenden. Doch wenn es einen Einsatz für solchen Aufwand gibt, wo man ihn wirklich zuletzt erwarten würde, dann wohl in einem kompakten Desktop-HiFi-System mit sehr puristischer Anmutung.

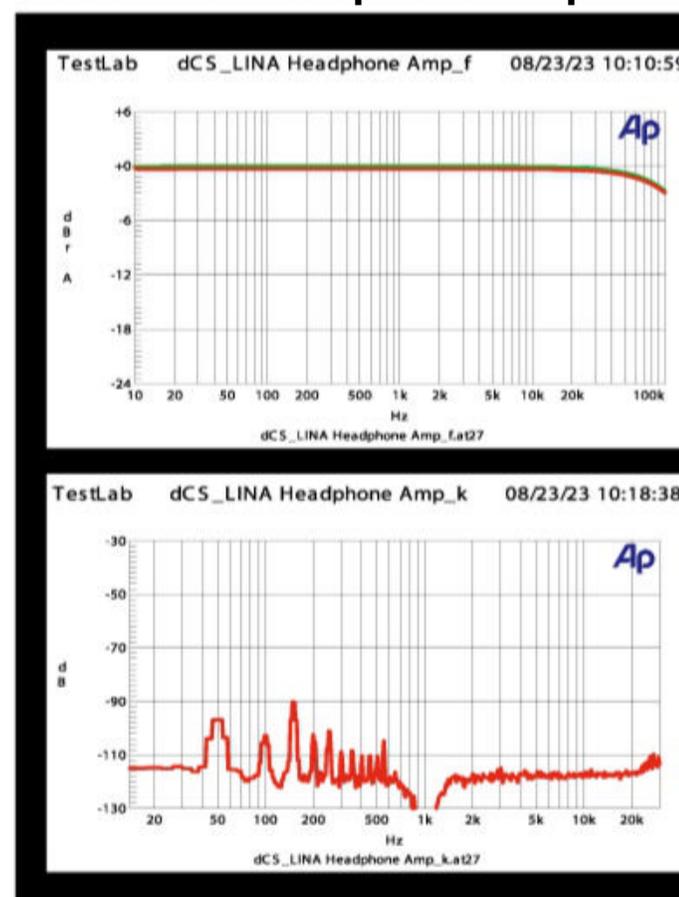
Heiz ist geil

Die Lina Master Clock, die ihre ultra-präzisen Taktsignale mit zwei gekapselten und beheizten(!) Quarz-Oszillatoren generiert, besitzt auf der glatten Frontplatte gerade einmal eine Bereitschafts-LED. Das war's. Aber keine Sorge: Alle, die HiFi nicht nur als Mittel zum Zweck sehen, Musikkwiedergabe auf den reinsten Nenner zu bringen, sondern mit den Komponenten in Korrelation zum steigenden Preis auch ihr Elektronikhobby ausleben wollen, kommen trotzdem voll auf ihre Kosten. Und das auch noch richtig bequem: Auf der Rückseite gibt es zwei Ausgänge für unterschiedliche Samplingraten: 44,1 und 48 kHz. Ja, es ist definitiv

nerdig, bei einem schnuckeligen dreiteiligen Desktop-Audio-System, das exklusiv für Kopfhörer bestimmt ist, den Takt des D/A-Wandlers auszulagern. Aber man muss kein Nerd sein, um diesen Stunt zum Klangvergleich mit/ohne den ganzen Abend zu wiederholen. dCS hat nämlich – und das ist mindestens so eine Überraschung wie die Integration einer externen Master Clock – eine rundum gelungene eigene App. Die lässt sich, ex-

quisiter Funktionen ungeachtet, intuitiv verwenden, lief sehr stabil im Test und sorgte für eine richtige Einbindung von Online-Streamingdiensten wie Tidal oder Deezer, wo selbst die Apps von großen Massenherstellern einfach auf die App des Anbieters weiterleiten. Man kann dem DAC via App sogar vorgeben, seinen Takt automatisch zu synchronisieren und mit oder ohne Master Clock durch Abziehen der BNC-Verbindung zu vergleichen.

dCS / Lina Headphone Amp



Kaum messbarer Pegelunterschied bei Belastung mit 300 und 32 Ω (rot), geringer Ausgangswiderstand von 1,2 Ω (unsymmetrisch) bzw. 0,6 Ω (symmetrisch). Hohe Aufholverstärkung für leise Quellen von +11 dB (RCA, XLR). Stufenlose Lautstärkeregelung. Extrem klirrarm, bei 2 V sind im Spektrum nur minimale Netzbrummreste erkennbar. Sehr guter Rauschabstand von 88 dB (1 mW, A-bewertet, Hi-Gain-Mode, Klinke an 32 Ω Last). Der Verstärker versorgt fast alle Kopfhörertypen mit ausreichend Power: unsymmetrischer Ausgang 5 V an 32 Ω (775 mW); 8,5 V an 300 Ω (240 mW). Symmetrischer Ausgang 8 V an 32 Ω (2000 mW); 16,4 V an 300 Ω (900 mW). Stromverbrauch Standby 0,3 W, Betrieb 11 W.



KLEINOD: Der Amp hat symmetrische Kopfhörerausgänge mit 3- und 4-Pol-XLR (links).

PERFEKT FÜR DCS: Die gepufferten symmetrischen Eingänge sind für Fremdgeräte, der Lina DAC findet links perfekte Anpassung (rechts).

TECHNISCHE DATEN

	DCS LINA AMP
Vertrieb	Audio Reference 040 53320359
www.	audio-reference.de
Listenpreis	10750 Euro
Garantiezeit	2 Jahre
Maße B x H x T	22 x 12,2 x 35,6 cm
Gewicht	7,5 kg
ANSCHLÜSSE	
Kopfhörerausgang 6,3 mm	•
Analoger Stereoausgang	–
Analoger Stereoeingang	• (1x Cinch, 2x XLR)
Digitaler Eingang opt/koax	–/–
USB-Anschluss	–
FUNKTIONEN	
Schaltbarer Gain	• (Low/High)
Integrierter DAC	–
Sampleraten, Bittiefe	–
Besonderheiten	symm. Kopfhörerausgänge

PRO / CONTRA

- extreme Neutralität
- sehr hohe Dynamik
- exzellente Verarbeitung
- sehr kompakt
- hoher Preis
- nur für Kopfhörer konzipiert

WERTUNG

Klang	197
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	sehr gut
Verarbeitung	überragend

AUDIO BENCHMARK

GESAMTURTEIL	197 PUNKTE
PREIS/LEISTUNG	HIGHENDIG

Nach kurzer Unterbrechung spielt die Musik dann weiter, als ob nichts passiert wäre. Oder sagen wir: fast nichts. Obwohl es hier nicht darum ging, einen ganzen Stall von Digital-Audio-Komponenten wie im Tonstudio zu synchronisieren, war der Unterschied wahrnehmbar. Und zwar nicht nur eine Klangveränderung, sondern durchaus eine Änderung zum Besseren.

Rock around the clock

Damit sind wir auch schon mitten im Hörtest. Die Räumlichkeit und jene Authentizität, die sich instinktiv erfassen, aber schwer beschreiben lässt, blüht mit der externen Master Clock auf. Sie verschafft den Stimmen und Instrumenten mehr Luft und Plastizität bei besserer Raumdarstellung. Zwar reden wir hier von Unterschieden wie zwischen Super und Super Plus im Motor, wenn nicht sogar zwischen Letzterem und 100 Oktan V-Power. Aber es passiert etwas, und das steigert eindeutig den Genuss.

Was ganz zu Anfang des Hörtests den Genuss steigerte, war eine kurze Aufwärmzeit für den Verstärker. Dann klang das extrem neutrale Dreigespann aus Lina Amp, DAC und Master Clock mit dem Sennheiser HD 800 S stimmiger. Der sehr analytische Kopfhörer bekam einen Tick Wärme eingehaucht, der beim Hören in Verbindung mit besserem Spielfluss mit der Musik intensiver verschmelzen ließ.

Was dann entsteht, wenn das magische Trio auf einen potenten, hochauflösenden und dabei neutralen Kopfhörer trifft, muss man selbst erlebt haben. Es entsteht eine Wiedergabe voller Transparenz. Eine Klangreproduktion mit fein ziselierten Höhen und strammen, tiefen Bässen voller Punch. Man kann mit diesem Gespann, sofern man mag, die jeweilige Aufnahme und Interpretation vortrefflich analysieren.

Der Gipfel britischen Understatements dürfte Desktop-Audio zum Preis eines VW Golf sein.

Man kann aber auch einfach die Augen schließen und sich, so gut es überhaupt mit Kopfhörern möglich ist, im Konzertsaal oder in einem Jazzclub wähen. Was der Streamer dazu beiträgt, kann man ebenfalls nicht hoch genug bewerten. Doch seine blitzsauberen und dabei äußerst musikalisch dargebotenen Klänge mit ihrem tiefen, trockenen Bass sind nicht das einzige Pfund, mit der der Edel-Mini wuchern kann. Seine Bedienung war im Test ebenfalls die reine Freude.

FAZIT: Klein, aber klanggewaltig. Die Lina-Kette von dCS sollte man als betuchter Head-Fi-Fan unbedingt auf dem Radar haben. ■