



# DER SOUVERÄN

Der König ist tot, es lebe der König? Dem Vorgänger wie aus dem Gesicht geschnitten, zeigt sich der neue Linn Klimax DS im Inneren nochmals aufgerüstet. Linn stellt mit diesem Streamer die womöglich beste Digitalquelle der Welt vor. ■ Von Bernd Theiss und Lothar Brandt

**D**a oben standen sie, unangefochten. Seit Jahr und Tag führten der Linn Klimax DS und sein mit Vorstufenfunktionen aufgebohrter Bruder Klimax DSM die AUDIO-Bestenliste bei den Netzwerkspielern an. Was sollte den beiden schon passieren? Nun, das, was jetzt passierte. Linn stellte AUDIO als erstem deutschen HiFi-Magazin den neuen Klimax DS der jetzt dritten Generation vor – um en passant sich selbst zu entthronen. Gut möglich, dass die Schotten damit gerechnet hatten.

Linn betreibt auf der buchstäblichen grünen Wiese in der Nähe von Glasgow, in einem sich unspektakulär zwischen Feldern und Weiden erhebenden Firmengebäude eine wahre Denkfabrik. Betonung auf beiden Wortbestandteilen. Der ja immer noch inhabergeführte, mittelständische High-End-Hersteller beschäftigt eine beeindruckend große Abteilung namens „Research And Development“. Dort denken sich findige Köpfe alles Mögliche aus. Und eben auch das unmöglich Scheinende – eine Verbesserung des Klimax DS.

Der Jahrgang 2016 kostet – festhalten – 18870 Euro. Hoppsa. Der neue DSM

mit zusätzlichen analogen und digitalen Eingängen schlägt mit – nochmal festhalten – 22490 Euro zu Buche. Wer schon einen DS hat, kann ihn für 4630 Euro (DSM: 4980 Euro) auf den neuesten Stand bringen lassen. Es gilt übrigens noch immer das hochvernünftige Angebot des „Renew“: Für 2000 Euro gibt es für die alten Boards ein neues

## STREAMER-SCHNELLCHECK

|           |              |   |
|-----------|--------------|---|
| LAN       | ✓ WLAN       | ✗ |
| iOS       | ✓ ANDROID    | ✓ |
| AIRPLAY   | ✓ CHROMECAST | ✗ |
| BLUETOOTH | ✗ aptX       | ✗ |

## UNTERSTÜTZTE STREAMINGDIENSTE



Gehäuse samt Netzteil – der Trend zum Zweitstreamer wird somit megacool und umweltschonend befeuert.

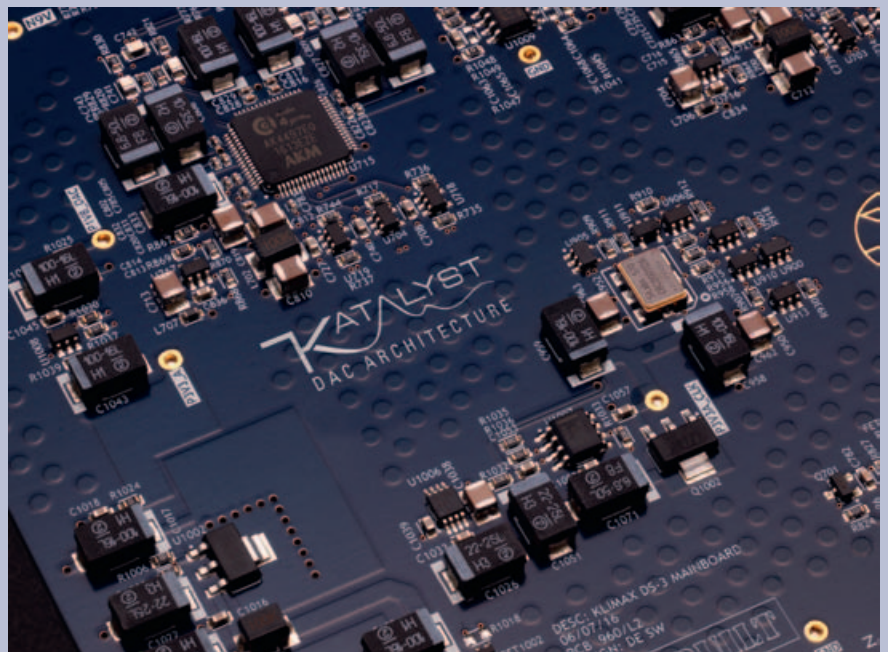
Möglicherweise wirkt es uncool, in diesem Zusammenhang von Sparen zu sprechen. Doch den Schotten schwebt so etwas ähnliches vor. Ihre Anlage der Zukunft sieht so aus: Der DS oder DSM versorgt einen Linn-Aktivlautsprecher.

Aus, mehr braucht es nicht, außer einem Heimnetz, Internetanschluss und einigen LAN-Kabeln. Die auch im neuen DS/DSM implementierten Programme „Exakt“ und „Space Optimisation“ sorgen für perfekte Phasenlagen und Anpassung an die Raumakustik (AUDIO berichtet mehrfach). Doch was bei allen Schottenröcken ist denn nun neu am DS, wo sich doch rein äußerlich nichts geändert hat? Schauen wir hinein.

Entscheidend für den Klang eines Streamers ist der DA-Wandler. Dessen theoretisches Auflösungsvermögen wird von der Taktfrequenz und der Anzahl der Quantisierungsstufen bestimmt. Linn geht bei der im neuen Klimax angewendeten sogenannten Catalyst DAC Architecture (siehe Kasten rechts) außerordentlich weit. Mit einer Taktfrequenz von 6,144 Megahertz liegt der neue Klimax über der für DSD128 üblichen Frequenz. Und die ist schon doppelt so hoch wie im ursprünglichen SACD-Format vorgesehen. Zudem arbeitet der neue Klimax nicht mit dem bei DSD üblichen einem Bit Auflösung, sondern mit 6 Bit, was 64 statt 2 Quantisierungsstufen entspricht.

## DAS IST DIE „KATALYST DAC ARCHITECTURE“

Das neue an Klimax DS und Klimax DSM ist die „Katalyst DAC Architecture“. Diese Digital/Analog-Wandler-Architektur besteht aus mehreren Komponenten. Zunächst geht ein Upsampler ans Werk, der das Originalsignal auf 768 kHz/35 Bit umrechnet. Das so entstandene Signal wandert mit 32 Bit Genauigkeit in einen Modulator, der es in ein 6-Bit-Signal mit 6,144 Megahertz Taktfrequenz umsetzt. Dieses Signal wird von 6 Einbitlern in ein Analogsignal verwandelt und dann von einer extrem rauscharmen analogen Ausgangsstufe für die Weiterleitung aufbereitet. Ein 6-Bit-DA-Wandler mit 6,144 MHz Taktfrequenz bietet eine enorme Auflösung, die theoretisch 32 mal höher (5 statt 1 Bit) ist als die Auflösung von DSD128 mit 5,6448-MHz-Takt. Doch diese Auflösung kommt nur zum Tragen, wenn keine Versorgungsspannung nennenswerte Störkomponenten beinhaltet und wenn die Referenzspannung des D/A-Wandlers und sein Taktsignal über die nötige Rausch- beziehungsweise Jitterfreiheit verfügen, um diese Auflösung zu realisieren.



**DAS HERZ DES KLIMAX:** Hier arbeitet eine überaus aufwendige Digital/Analog-Wandler-Architektur, konstruiert mit dem Anspruch der Perfektion.

Der Vorteil dieser extremen Wandlungs-Parameter ist, dass etwaige bei der Wandlung entstehende Fehler durch den etwa gegenüber SACD höheren Takt noch weiter vom Hörbereich weggeschoben werden können, wo sie das Anti-Aliasing-Filter besser aussiebt. Die höhere Auflösung reduziert diese extrem hochfrequenten Fehler zudem um theoretisch rund 30 dB.

Die Praxis kann einem derartigen Konzept allerdings die Theorie verhaseln, denn die hohe Frequenz- und Amplituden-Auflösung nützt nichts, wenn irgendeine Versorgungsspannung Rauschen zeigt oder sich von den zu wandelnden Signalen beeinflussen lässt.

Um das zu vermeiden, wird jede Baugruppe des Katalyst-Wandlers unabhängig, lokal und genau angepasst versorgt. Allein der Modulator zur Wandlung des Multibit-Signals in den 6-Bit/6,144-MHz-Datenstrom hat zwei getrennte Versorgungen, dabei spielt sich dort doch eigentlich

alles auf der digitalen Ebene ab. Bei dem Block, der das digitale Signal in ein analoges übersetzt, sind dann drei weitere Versorgungen nötig. Eine stellt die kritische Referenzspannung des D/A-Wandlers bereit, eine versorgt die Taktaufbereitung für jitterfreie Wandlung, die

Wandlertechnik auf bewährte High-End-Prinzipien höchstgradiger Spannungsversorgung. Das auch die Ausführung brillant gelungen ist, dokumentieren die Messungen aus unserem verlagseigenen Testlabor. Mit einem im ganzen Frequenzbereich gleichmäßigen Rauschabstand von 140 dB ergibt sich eine praktisch vorhandene Auflösung von mehr als 23 Bit. Das ist Rekord.

Die Qualität des von Linn-Hirnen erdachten Wandlers zeigt sich auch daran, dass keine Brummkomponente das gute Ergebnis stört. „Ein solch sauberes Spektrum habe ich noch nie gesehen“, staunte Labor-Mitarbeiter Florian Goisl. Was die Frage aufwirft, inwieweit das in den Testlab-Messungen verbliebene Rauschen

und die minimal vorhandenen Klirrreste vom sündhaft teuren Audio-Precision-Messgerät stammen. Klar ist: Gegenüber dem Vorgänger hat die dritte Generation des Klimax technisch noch einen Schritt nach vorne gemacht.

### DER APP-CHECK

Ein technisches Wunderwerk wie der Linn Klimax DS will bedient werden. Dazu gilt es, auf einem separaten Rechner die Software „Config“ zu laden. Mit „Kazoo“ werden dann Streaming-Dienste wie Tidal eingerichtet. Im AUDIO-Test dienten iPad, iPhone sowie ein Android-Smartphone als „Fernbedienung“. Manches an der App funktionierte nicht intuitiv, es brauchte etwas Eingewöhnung.

**AUDIO APP-BEWERTUNG**



dritte ist für die analoge Verstärkung zuständig. Eine separat versorgte, extrem rausch- und verzerrungsarme Ausgangsstufe besitzt der Klimax auch noch.

Damit trifft in diesem Gerät die anspruchsvollste hochgetaktete Multibit-



Und klanglich? So wie er das Messlabor an seine Grenzen brachte, so öffnete der Linn Klimax DS auch im Hörtest neue Horizonte. Die Juroren haben schon so manchen exzellenten Streamer, so manchen in die Perfektion hineinentwickelten Digital-Analog-Converter gehört. Doch was ihnen der Linn anbot, war eine neue Qualität. Den alten Antagonismus digital-analog fegte er restlos hinweg und machte Platz für ein feines Sensorium für gute, weniger gute und schlechte Aufnahmen, für feine, tolerierbare und grob unfugige Tricks.

Zog der DS sich zum Beispiel die fantastische Aufnahme der Mozart-Violin-

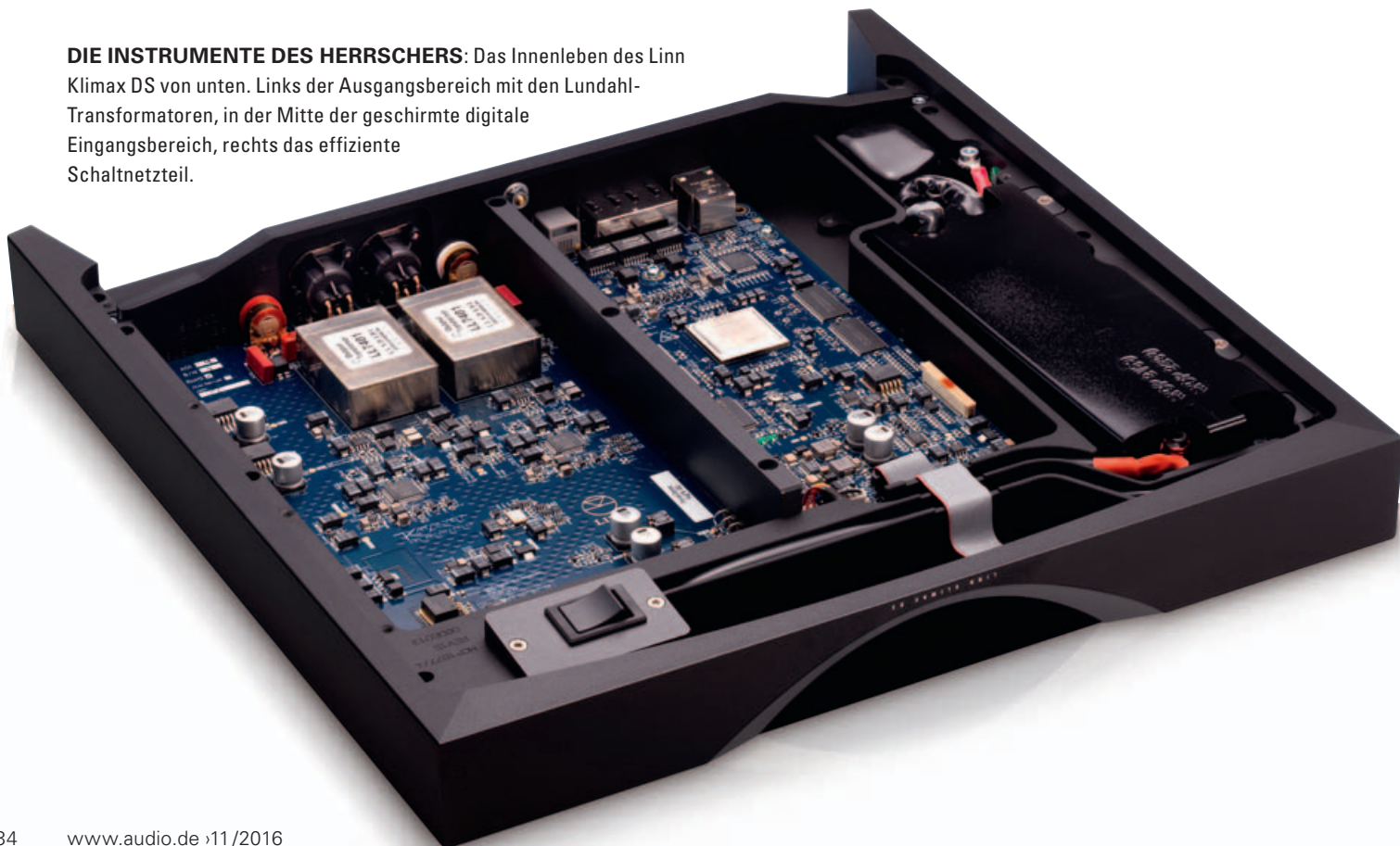
konzerte 3 und 4 mit den Trondheim Solisten von der AUDIO-NAS, hörte man überhaupt nicht mehr auf die irrwitzige Auflösung von 24 Bit/192 Kilohertz, sondern nur noch die beschwingte Interpretation der Solistin Marianne Thorsen. Man hörte nicht mehr auf zusätzliche Details, die das norwegische Label 2L und sein Tonmeister Morten Lindberg da konserviert haben, sondern freute sich nur noch am unglaublichen Farbreichtum, der dank der speziellen Orchester-Sitzordnung und ihrer Mikrofonierung in die Darstellung eingeflossen ist.

Das gleiche in CD-Auflösung: Das Hi-Fi-Ohr registrierte einen leichten Verlust

an Transparenz und Tiefe, doch das Musikerohr fühlte weiterhin tiefe Zufriedenheit und signalisierte auch dem analytischen Verstand: „Mehr geht halt nicht. Freue dich weiter an der Musik.“

Das zog sich nun durch alle möglichen Genres und dann auch Auflösungen. Feiner Folk-Pop von Carrie Newcomer (Stockfisch), ziselierte Kammerjazz der Band von Mats Eilertsen (ECM), knalliger Bluesrock von Led Zeppelin (Warner): Der Linn vermittelte immer diese Sicherheit, das Bestmögliche zu streamen. „Wenn du aus der Anlage hier mehr rausholen willst, dann vielleicht mit anderen Kabeln, aber bestimmt nicht,

**DIE INSTRUMENTE DES HERRSCHERS:** Das Innenleben des Linn Klimax DS von unten. Links der Ausgangsbereich mit den Lundahl-Transformatoren, in der Mitte der geschirmte digitale Eingangsbereich, rechts das effiziente Schaltnetzteil.





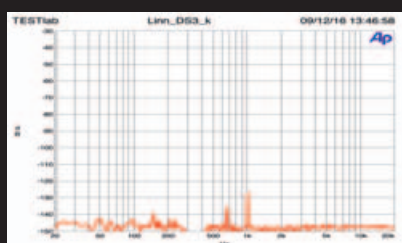
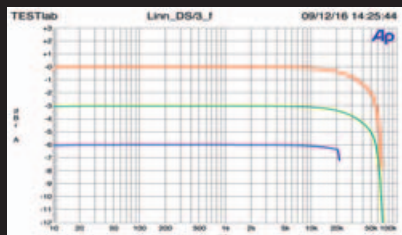
**DER RÜCKEN DES RECKEN:** Das Anschlussarsenal ist überschaubar. Asymmetrische und symmetrische Ausgänge, ein LAN-Slot – das wär's für gewöhnliche Sterbliche. Dann gibt es noch ein RJ45-Buchsenpaar zur Kommunikation mit Linn-Exakt-tauglichen Komponenten und eine RS232-Schnittstelle. Geiz? Linn.

indem du mich austauschst“. Sogar das Beinahe-Sakrileg einer Zuspiegelung von 320er-MP3-Dateien quittierte der DS-3 mit ungekannter Nonchalance. Doch vor allem mit erstklassigem HiRes-Material trieb er auch die Abhöranlage an ihre Grenzen. Voller Wohlgefallen.

Nach guten alten High-End-Kriterien bot schon der ältere DS so ziemlich alles, was man sich an Kontur, Transparenz, Raum oder Details wünschen konnte. Der neue bringt zusätzlich eine unerhörte Klarheit und Selbstverständlichkeit ein. So stößt er seinen Vorgänger wahrhaft souverän vom Thron. Der König ist tot, es lebe der König!

## MESSLABOR

Linealglatte Frequenzgänge sind wir von anderen DA-Wandlern und Streamern gewohnt. Das über den Hörbereich extrem niedrige und brumfreie Rauschspektrum bei unter -140 dB und die auch gegenüber dem sehr guten Vorgänger nochmal reduzierten Klirrkomponenten lassen uns nicht ausschließen, dass wir hier die Qualität unserer Messgeräte messen. *bth*



## STECKBRIEF

**AUDIO**  
EMPFEHLUNG  
KLANGBESTER

|                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
|                | <b>LINN</b><br>KLIMAX DS             |
| Vertrieb       | Linn Deutschland<br>Tel. 040 8906600 |
| www.           | linn.co.uk/de                        |
| Listenpreis    | 18870 Euro                           |
| Garantiezeit   | 5 Jahre                              |
| Maße B x H x T | 35,0 x 6,0 x 35,5 cm                 |
| Gewicht        | 8,6 kg                               |
| Farben         | Schwarz/Silber                       |

### ANSCHLÜSSE

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Laufwerk CD/DVD/BD           | - / - / -      |
| Analog In/Out                | - / Cinch, XLR |
| USB                          | -              |
| Digital In AES/koax/optisch  | - / - / -      |
| Digital out AES/koax/optisch | - / - / -      |
| Netzwerk                     | •              |
| regelbarer Ausgang           | •              |

### FUNKTIONEN

|                               |                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| OSD                           | -                                                               |
| Schneller Vor/Rücklauf        | •/•                                                             |
| Playlists (Queue)/speicherbar | •/•                                                             |
| Bluetooth/Airplay             | -/•                                                             |
| Coveranzeige/-suche           | •/• (via App)                                                   |
| Radio FM/DAB+/Internet        | -                                                               |
| Musik-Dateiformate            | FLAC, ALAC, WAV, mp3, AAC, AIFF, AAC, OGG, WMA (außer Lossless) |
| Streaming-Dienste             | Tidal (bevorzugt), Qobuz                                        |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Gapless                | •              |
| Steuerung via App      | •              |
| Max. Auflösung Bit/kHz | 24/192         |
| Besonderheiten         | Exakt Link (2) |

## AUDIOGRAMM

extrem sauberer, von allem Ballast befreiter Digitalklang, Exakt/Space-Optimization integriert, top verarbeitet

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Klang Cinch/XLR | 150/155     |
| Ausstattung     | ausreichend |
| Bedienung       | gut         |
| Verarbeitung    | überragend  |

**AUDIO KLANGURTEIL 153 PUNKTE**  
**PREIS/LEISTUNG HIGHENDIG**

## FAZIT



**Lothar Brandt**  
AUDIO-Mitarbeiter

Der kundige Kollege überließ mir das Schlusswort. Bernd Theiss dürfte zwar besser verstehen, was in einem solch hochgezückelten Gerät vor sich geht. Doch er traute mir, zu beurteilen, was hinten rauskommt. Und das ist einfach atemberaubend. Egal, welche Auflösung dieser Streamer verarbeitete: Ich hatte immer das Gefühl, dass es besser nicht geht. Der Linn Klimax DS thront über seiner Klasse. Er ist der Souverän.

**TRIANGLE**  
MANUFACTURE ELECTROACOUSTIQUE

TONANGEBEND.



**ESPRIT EZ**

High-End Standlautsprecher Esprit Ez Antal  
Wirkungsgrad 92 dB, Klavierlack in schwarz, weiß  
und walnuss. H: 110cm x B: 20cm x T: 34,5cm,  
Stück 27kg. Paar 2500,- €