

Naim 21

Nicht zum ersten Mal stellt sich ein Streamer der NDX-Serie dem Test in unserer Redaktion. Doch erstmals tritt er mit einer selbstentwickelten Streaming-Technologie an. Der Naim des 21. Jahrhunderts öffnet die Tür zu Google, Tidal und Spotify.

Das Traditionsunternehmen aus Salisbury reagierte schnell und konsequent auf den Streaming-Trend. Mit dem NDX setzte Naim bereits in der Mai-Ausgabe 2011 ein Ausrufezeichen. Dann legten die Engländer in der *stereoplay* 12/16 mit einer überarbeiteten Variante nach. Doch jetzt folgte ein großer Schritt

vorwärts. Im Hörraum wartete der jungfräuliche Nachfolger NDX 2 auf den Hörtest. Rein äußerlich ließ sich der Fortschritt auf der rechten Seite der schwarz-eloxierten Aluminium-Frontplatte erkennen. Das Display wuchs in den Abmessungen, ist jetzt nicht mehr monochrom und kann während der Wiedergabe das Album-Cover anzeigen. Das rechts daneben angeordnete Tastenfeld

wurde auf eine vertikale Reihe geschrumpft.

Innen markiert der NDX 2 nicht weniger als den Beginn einer neuen Epoche. Statt wie bisher auf zugekaufte Streaming-Platinen vom deutschen Anbieter Audivo zu setzen, bauen die Briten auf eigenes Know-how, das wir erstmals in Ausgabe 9/17 im Naim Uniti Atom erleben konnten. Der Antrieb zur aufwendigen Eigenentwick-



lung lag in klanglichen Belangen, aber auch in gesteigerter Flexibilität. Nachdem sich die Möglichkeiten der Signalverarbeitung im Zuge der Modellpflege von 24 Bit/96 kHz beim ersten NDX bis 2016 auf 24 Bit/192 kHz erhöhten, gibt es jetzt einen großen Schub auf 32 Bit/384 kHz und Unterstützung von DSD 128. Sämtliche Formate werden gapless, also ohne die bei klassischer Musik oder Live-Konzerten so lästigen Pausen zwischen den einzelnen Tracks gespielt. Im Multi-Room-Einsatz können Naims Streamer übers drahtlose oder LAN-Netzwerk gleichzeitig mit sechs unabhängigen Audio-Streams hantieren, ohne sich gegenseitig zu behindern. Der NDX 2 unterstützt den letzten WLAN-Standard 802.11ac und ermöglicht Over-the-Air-Updates aus dem Netz, um seine Software auf dem neuesten Stand zu halten

Sein üppiger RAM-Speicher puffert einen kompletten Titel

und liefert ihn jitterfrei an den DAC, dessen Master Clock wie bei einem klassischen CD-Player den Takt für die Anlieferung der Daten vorgibt. Der eigene Ansatz bedient sich eines leistungsfähigen 40-Bit-SHARC-DSPs als 16-fach-Oversampling-Digital-Filter für den Texas Instruments (Burr Brown) PCM 1792 A – einen DAC mit klassischem Leiternetzwerk von Laser-getrimmten Widerständen, dessen integriertes 8-fach-Oversampling-Digitalfilter im NDX 2 überbrückt wird. Allerdings handelt es sich dabei um einen 24-Bit-Wandler, der eine Konvertierung von 32-Bit-Daten in der Filtersektion erforderlich macht.

Bewährte Zutaten

Weitere Spezialitäten des NDX 2 sind ein diskreter Aufbau der Analog-Sektion und eine aufwendige Stromversorgung, die auf die gemeinhin üblichen Schaltnetzteile verzichtet. Statt dessen gönnt sich Naim nach

alter Tradition einen fetten Ring-Kern-Transformator als Herzstück seiner linearen Stromversorgung.

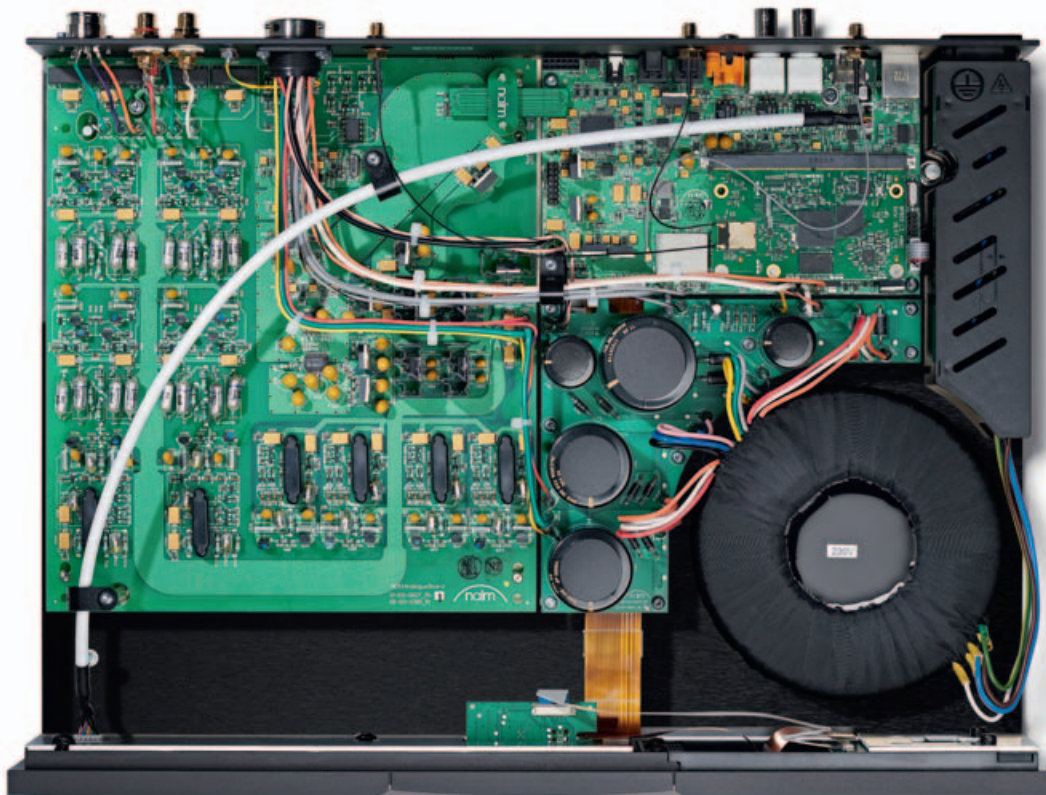
Auffallend ist der ebenfalls eigenwillige Einsatz analoger Filter 3. Ordnung, der sich auch in den Frequenzgängen spiegelt, wo selbst 192-kHz-Signale früh und relativ steilflankig oberhalb von 20 kHz herausgefiltert werden. Bei 30 kHz ist auch mit HiRes-Signalen Schluss – und man fühlt sich an frühere Naim-Verstärker erinnert, die auch bandbegrenzt wurden, um keine Leistung in Frequenzbereichen zu vergeuden, die nur Fledermäuse interessieren.

Der Spagat zwischen angestammter Schrulligkeit und Offenheit gegenüber Neuem ist olympiareif. Schließlich haben die Briten keinerlei Berührungängste mit dem Ökosystem des „Datenkraken“ Google. Ihre neuen Streaming-Boards unterstützen wie schon in den neuen, in der Szene be-

geistert aufgenommenen Atoms Google Cast. Damit lassen sich High-End-Geräte wie der Naim NDX 2 gemeinsam mit WLAN-Lautsprechern wie der Riva Arena (Test in *stereoplay* 12/16) über die Google-Home-App zur Beschallung eines vernetzten Haushalts zusammenfassen.

Wer in der Apple-Welt zu Hause ist, der kann sein gewohntes AirPlay2 benutzen. Damit lässt sich der im Netzwerk befindliche NDX 2 am über WLAN mit dem Router verbundenen iPhone als „Lautsprecher“ auswählen und zur Wiedergabe von Musik aus dem Archiv des Smartphones verwenden. Doch Besucher können sich mit ihrem Handy noch bequemer direkt über Bluetooth-aptX-HD mit dem NDX 2 verbinden.





Die Digital-Platine (rechts oben) beherbergt den 40-Bit-SHARC-DSP ADSP 21489, der zu 2700 MFLOPS in der Lage ist. Naim nutzt ihn mit eigener Software als High-End-Digitalfilter mit 16-fach-Oversampling.

Doch wie bei Naim üblich, verliert sogar die grundsätzliche Einrichtung des Streamers im Netzwerk ihren Schrecken. Die Engländer ersparen einem nicht nur die lästige Eingabe des WLAN-Passworts, sie nötigen einen auch nicht zur Registrierung – ohne die man beispielsweise seine Sonos-Komponenten überhaupt nicht benutzen kann. Naim belässt es bei einer höflichen Aufforderung, die man ohne direkte Folgen wegklicken kann. Der Autor, der nach einem langen Flug von Offroad-Testfahrten für diverse Autozeitschriften in der Redaktion vorbeikam, konnte den NSX 2 trotz zahlreicher Veränderungen der Naim App quasi im Halbschlaf ohne Bedienungsanleitung, geschweige denn Verwünschungen in Betrieb nehmen. Es genügte, die auch für Android erhältliche Gratis-App auf das iPhone zu laden und den Anweisungen auf

dem Touchscreen zu folgen. Das einzige Problem bestand darin, sich für eine Quelle zu entscheiden. Der NDX 2 bietet Webradio, hat die Musik-Dienste Spotify und Tidal integriert und ermöglicht sowohl das drahtlose Streamen der Musik vom Handy als auch die Wiedergabe von Musik, die auf unserer redaktionseigenen NAS im Netzwerk lagert.

Qual der Wahl

Was die Wahl besonders schwer machte: Selbst Bluetooth klang trotz limitierter Dynamik und eingeschränktem Frequenzumfang immer noch so gut, dass man Spaß daran finden konnte. Über AirPlay 2 vermisste man absolut nichts. Das neue Eminem-Album „Kamikaze“ entfaltete vom

iPhone eine mitreißende Wirkung, ließ die aufwendige Abmischung und vor allem den Zorn des Rappers über die Kritik an seinem vorangegangenen Album mit kaum zu beschreibender Intensität spüren. Der tiefe und sehr hart zupackende Elektronik-Bass von „Fall“ unterstrich zudem den knochentrockenen, weit in den Keller kommenden Bass des NDX 2.

Audiophile HiRes-Tracks

von der NAS lieferten weitere Belege für die einfühlsame, authentische Stimmwiedergabe, während sich der Vergleich zwischen 96 kHz und 192 kHz mit Klassik gerade in noch feineren Streichern äußerte.

Kurzum: Der Naim fürs 21. Jahrhundert ist die ultimative Musikmaschine.

Stefan Schickedanz ■



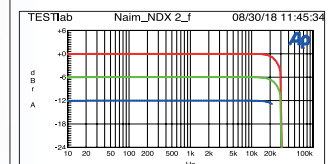
**Naim
NDX 2**

6000 Euro

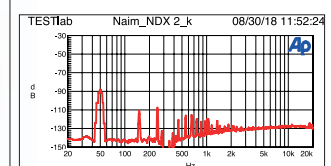
Vertrieb: Music Line, Rosengarten
Telefon: 0 41 05 / 77 05 0
www.music-line.biz
Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 43,2 x H: 8,7 x T: 31,4 cm
Gewicht: 10 kg

Messdiagramme



Frequenzgänge
Neutral im Hörbereich, auch mit HiRes bei 30 kHz durch die Filter-Strategie begrenzt.



Klirrspektrum
Extrem niedrige Verzerrungen (Klirr 0,004 %), nur unkritisch niedrige Netzreste sichtbar.

Messwerte

Rauschabstand (A-bew.)	106 dB
Ausgangswiderstand	DIN: 19 Ω
Verbrauch Standby/Betrieb	0,4/15 W

Funktionen

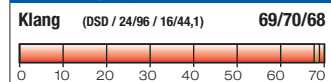
- Übersicht**
- S/PDIF-In: 2 x Toslink, 1 x Cinch, 1 x BNC
 - 2 x USB
 - Audio-Ausgänge: 1 x DIN, 1 x Cinch
- Formate (Streaming)**
- WAV – bis 32 Bit/384 kHz
 - FLAC und AIFF – bis 24 Bit/384 kHz
 - ALAC (Apple Lossless) – bis 24 Bit/384 kHz
 - MP3 – bis 48 kHz, 320 kbit/s (16 Bit)
 - AAC – bis 48 kHz, 320 kbit/s (16 Bit)
 - OGG und WMA – bis 48 kHz (16 Bit)
 - DSD – 64 und 128 Fs
 - M4A – bis 48 kHz, 320 kbit/s (16 Bit)
- Sonstiges:** Roon Ready

Bewertung

Überragende Handhabung trifft exzellenten Klang. So macht Streamen Spaß, zumal sich der Naim NDX 2 mit der im Haus entwickelten Technik als äußerst vielseitig erweist. Er streamt HiRes vom UPnP-Server übers Netzwerk, hat Webradio und Streaming-Dienste integriert, nimmt Audio-Dateien von USB-Massenspeichern an und unterstützt neben Bluetooth aptX-HD auch Google Cast und AirPlay 2.

Messwerte	Praxis	Wertigkeit
9	10	9

stereoplay Testurteil



Gesamturteil	98 Punkte
Preis/Leistung	überragend