

ZWEI UNGLEICHE GESCHWISTER



Wirkt sich die Software eines Streamers direkt auf seinen Klang aus? Naim ermöglichte uns eine Zeitreise durch die Generationen des NDX und gewährte uns damit erstaunliche Einblicke.

Updates ... man kann Sie lieben oder hassen. Sicher geht es Ihnen auch so, dass Sie den neuen Software-Versionen Ihrer HiFi-Gerätschaften mit gemischten Gefühlen gegenüberstehen. Einerseits ärgert man sich darüber, weil die Installationsauforderung irgendwie immer zum falschen Zeitpunkt im Display erscheint. Andererseits könnte unter den Neuerungen und Verbesserungen etwas interessantes verborgen sein. Ein Detail, an das nur wenige

Anwender denken, ist, dass sich mit Eingriffen in die Systemabläufe auch der Klang einer Komponente verändern könnte.

Das lässt sich jedoch nur schwer festnageln und überprüfen, da man nach dem Aufspielen neuer Software keine Möglichkeit mehr für einen direkten A/B-Vergleich hat. Darauf angesprochen erklärte sich allerdings der deutsche Naim-Vertrieb MusicLine bereit, beim Hersteller nach etwaigen Möglichkeiten zu fragen. Die Geräte der Briten

sind hervorragend für solche Erörterungen geeignet, da sie mit ihren langen Laufzeiten vergleichsweise viele Software-Updates miterleben.

V3.9 GEGEN V4.5

Und so erreichten uns vor wenigen Wochen zwei identische Modelle des Netzwerkspielers NDX, den wir vor knapp sieben Jahren in STEREO 7/2011 vorgestellt haben. Unsere beiden Muster entsprachen allerdings nicht 100-prozentig dem damaligen Testgerät, da Naim bereits im Januar 2012 ein Hardware-Upgrade durchführte und die gesamte Streaming-Platine gegen ein verbessertes Board austauschte. Einer der beiden Kandidaten war mit der betagten Firmware 3.9 ausgestattet, die damals gemeinsam mit der neuen Hardware ausgeliefert wurde und dem NDX erstmals die Wiedergabe von 24/192 erlaubte. Nummer zwei gehorchte den Befehlen der aktuellen Version 4.5, die im Dezember 2015 herausgegeben wurde und den Maschinen ihre Tidal-Unterstützung einbrachte.

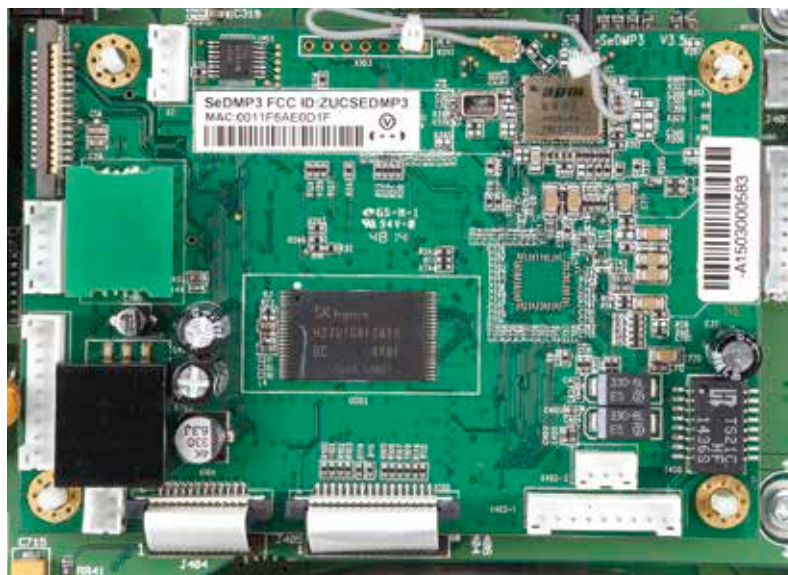
Naim war so freundlich, uns eine Zusammenstellung aller wesentlichen Änderungen zu erstellen

WAS MACHT EIGENTLICH EINE „FIRMWARE“?

Wie jeder Computer ist auch ein Netzwerkspieler wie Naims NDX nach seinem bloßen Zusammenbau erstmal struppeldumm. Um seine Fähigkeiten entfalten zu können, benötigt er eine Software. Die verrät ihm, welche Aufgaben er hat und über welche Datenkanäle sowie Adressbereiche er Bestandteile wie seinen RAM-Speicher, die DSPs oder seine D/A-Wandler ansprechen kann. Die Firmware ist allerdings weit mehr als ein reines Treiber-Paket. Bei digitalen Medienspielern beinhaltet sie auch sämtliche Elemente, die zur Wiedergabe von Audiodaten erforderlich sind. Neben der reinen Abspiel-Software und dem grundlegenden Formatverständnis gehören dazu manchmal auch klangrelevante Funktionen wie das Up- und Oversampling oder Algorithmen für die Berechnung der wichtigen Digitalfilter. Kurzum: Erst die Firmware macht aus NDX und Co. funktionierende HiFi-Komponenten.

lern, die sich wie ein Almanach der digitalen Musikwiedergabe las: Ein Aspekt ist natürlich das erweiterte Format-Spektrum. So war der NDX bei Erstauslieferung nicht fähig, Apple Lossless (seit 2012) oder DSD (seit 2015) zu dekodieren. Vor Tidal wurde bereits 2014 Spotify Connect an Bord geholt, und zwischenzeitlich tauchen Begriffe wie Weck-Funktionen, unterbrechungsfreie Wiedergabe, Internetradio und schließlich auch Multiroom in der Ausstattungsliste auf. Daneben wurden Fehler beseitigt und zahllose kleine Verbesserungen umgesetzt. So ist der Medienspieler heute spürbar flinker beim Durchstöbern der musikalischen Netzwerkinhalte. Außerdem reagiert er flotter auf Befehle und kann während der Wiedergabe zu einer anderen Position des Titels springen. Auch das war dem NDX am Anfang nicht möglich. All diese Änderungen kann der Nutzer auch sehen, da sie sich im Design der mittlerweile vollständig überarbeiteten Remote-App des Herstellers niederschlugen.

Wie Adrian Kayser von Music Line uns erklärte, haben die Briten immer wieder auch explizit mit Klangoptimierungen experimentiert und sich dabei zunächst auf



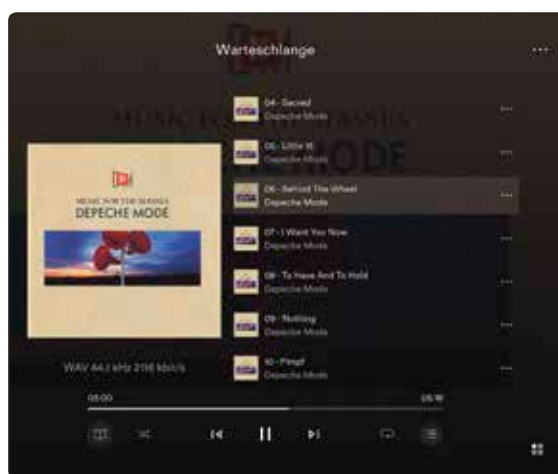
Die zweite Generation von Naims Netzwerkplatine, im Bild die „kleine“ Variante des Boards ohne Sharc-DSP aus dem Uniti 2, hat während der Streaming-Wiedergabe entscheidenden Anteil am Gesamtklang des Gerätes.

die Software ihrer Signalprozessoren (DSPs) konzentriert, die allein 2012 zwei umfassende Updates erhielten. Diese Versionssprünge seien durchaus zu hören gewesen. Kürzlich entdeckten die Tüftler jedoch einen weit effektiveren Weg zur Steigerung der Klangqualität.

BALLAST ABGEWORFEN

Durch das Ausmisten und Verkleinern des Betriebssystems – gemeint ist damit der Teil der Software, der außerhalb des DSP-

Boards alltägliche Prozesse wie den Netzwerkzugriff regelt – habe der NDX einen wichtigen Schritt nach vorn gemacht. Stellvertretend könne man den bloßen Umfang des Systems anführen: In der Urversion umfasste es rund 9500 Zeilen Programm-Code. Durch die neuen Features wurde es zwischenzeitlich auf 11.000 Zeilen aufgebläht. Nach den jüngsten Ausmistaktionen ist es heute mit 9700 Zeilen kaum größer als 2011. Weniger Code bedeutet, dass das System schonender



Auch die Remote-App hat eine Evolution durchlebt. Zumindest bei der dunklen Farbgebung sind sich die Briten aber treu geblieben. Die aktuelle Version (Abb. rechts, links sehen Sie den Stand von

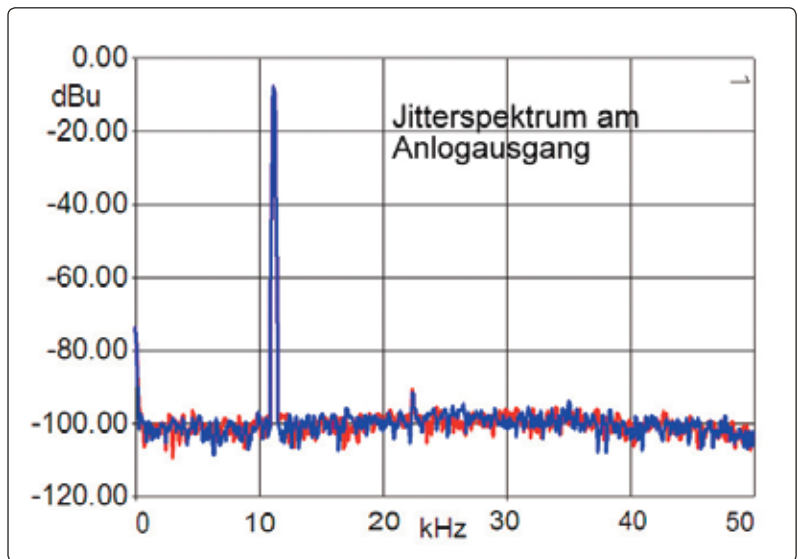
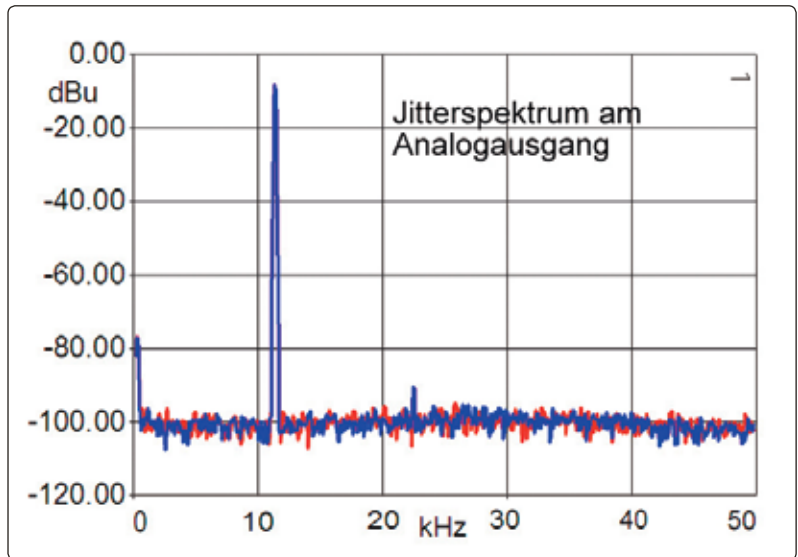
2011) wirkt aufgeräumter, reagiert schneller und bietet interessante Features wie virtuelle CD-Booklets mit Informationen zum gehörten Album und zum Interpreten.

mit seinen Hardware-Ressourcen umgeht (Speicher, Rechenleistung etc.). Durch die Optimierung wurden überdies viele Abläufe effizienter und schneller. Das erscheint uns plausibel, denn wie Sie im Audio-data-Artikel auf Seite 16 lesen können, gelangten die Aachener beim Verbessern ihres Medien-Servers zu vergleichbaren Erkenntnissen.

Die analogen Platinen unserer beiden Testgeräte waren hingegen absolut baugleich. Da Naim in diesem Bereich ein alter Hase ist, mussten die Ausgangsstufen nach Veröffentlichung der Geräte nicht mehr angerührt werden. Wie Sie in unseren Messdiagrammen rechts erkennen können (oben ist V 4.5 zu sehen), zeigt das Jitterspektrum der Digitalsektionen abgesehen von winzigen Bauteiltoleranzen keine Unterschiede. Die Frequenzgänge der Cinch-Analogausgänge sahen ebenfalls aus wie eineiige Zwillinge. Im Hörraum stellte sich die Sache jedoch etwas anders dar:

MEHR TRANSPARENZ

Tatsächlich benötigten wir keine drei Minuten, bis wir die beiden Geschwister blind auseinanderhalten konnten. Man muss kein erfahrener Hörer sein, um sofort zu bemerken, dass das Gerät mit der aktuellen Software-Version spürbar gelöster spielt und der Musik etwas mehr Tiefe und Körperhaftigkeit verleiht. Man kann das besonders gut nachvollziehen, wenn man superbe Live-Mitschnitte wie Belafontes legendäres Carnegie-Hall-Konzert auflegt. Über den aktuellen Streamer kann man die riesige Bühne und die bis auf den letzten Platz gefüllte Konzerthalle regelrecht spüren. Natürlich war der NDX auch 2011 schon ein hervorragender Streamer, doch wirkt die Darbietung des V 3.9 im Vergleich dazu zweidimensional und fahl. Die Veränderungen zwischen beiden Software-Versionen spie-



In den Abbildungen sehen Sie die Jitterspektren der beiden Naim NDX-Modelle, oben mit neuer und unten mit alter Firmware. Abgesehen von winzigen Differenzen, die auf Bauteiltoleranzen beruhen, sind die Geräte absolut identisch.

len sich also auch hier „zwischen den Frequenzen“ ab. Durch die fortschreitende Optimierung des Codes arbeitet der Medienspieler heute einfach störungsfreier, was sich direkt auf den Klang auswirkt. Da soll noch mal einer sagen, Nullen und Einsen wären immer Nullen und Einsen...

Wie beim oben bereits erwähnten Audiodata Musik Server II scheint sich die verbesserte Rechenperformance vor allem auf die Greifbarkeit und Gelöstheit der Musik auszuwirken, was besonders in Klavierballaden wie „Riverside“

von Agnes Obel deutlich wird. Über den 4.5 meint man, der Sängerin im Hörraum sprichwörtlich an die Nasenspitze fassen zu können.

Natürlich kann man diese Erkenntnisse nicht automatisch auf jeden anderen Streamer am Markt übertragen. Software-Optimierung bedeutet nicht automatisch auch eine Verbesserung des Klanges. Uns hat das Experiment jedoch einen Schritt weitergebracht, da wir wieder einige feine Details über das sensible Zusammenspiel von Software und Klang gelernt haben.

Carsten Barnbeck