



Datenspezialist

Melcos Server wurden für audiophilen Musikgenuss optimiert. Der neue N1A/2 ist aber weit mehr als ein reiner Datenspeicher.

Es mag angesichts ihrer technischen Komplexität verrückt klingen, aber tatsächlich handelt es sich bei Melcos Audio-Servern ursprünglich um ein Hobby-Projekt. Der Tokioter Makoto Maki versuchte sich bereits Mitte der Siebziger an eigenen Verstärkern und Plattenspielern, ehe seine Leidenschaft für die Mikroelektronik überwog und er sein Unternehmen Buffalo gründete. Der audiophilen Leidenschaft blieb er trotzdem verhaftet: Buffalos LinkStation war der erste Netzwerk-Massenspeicher, mit dessen modifizierter Twonky-Version das

DSD-Format gestreamt werden konnte. Natürlich wissen IT-Profis wie Maki auch, dass ein NAS von der Stange sich nur eingeschränkt für die Musikwiedergabe eignet, weshalb er sich für den privaten Hausgebrauch einen optimierten Server basteln wollte. Ein Unterfangen, das in der Gründung von Melco gipfelte ...

Die Server der Nobelmarke lassen sich natürlich kaum mit Buffalos „Brot und Butter“-Maschinen vergleichen. Selbst unser Einsteigermodell N1A/2, das mit sechs Terabyte angeboten wird, ist ein bis ins Detail hochgezüchteter Musikserver.

Das merkt man schon daran, dass ihm typische Dienstprogramme fürs „Private Clouding“, eine automatisierte Datensicherung und ähnlicher unnötiger Ballast abgehen. Sein Betriebssystem wurde so schlank gehalten, dass schon einfachste NAS-Modelle daneben wie überladene Monstren wirken. Man kann zwar vom PC aus auf seine Datenbestände zugreifen, als Massenspeicher zur Lagerung von Sicherungskopien ist der N1A/2 trotzdem denkbar ungeeignet. Seine Laufwerke möchten mit AIFF, WAV, FLAC, Apple Lossless, DSD und dem Rest der



▲ Die LAN- und USB-Anschlüsse des Melco N1A/2 sind für ihren jeweiligen Einsatzzweck optimiert.

Format-Familie gefüttert werden.

Audio bevorzugt!

Melcos zentrale Stärke liegt bei der Hardware. Da Maki und seine Ingenieure Erfahrung in der Entwicklung von Computern besitzen, verwendeten sie keine modifizierte Stangenware, sondern entwickelten ihr eigenes Mainboard. Dessen Layout wurde so gestaltet, dass der schnöde Alltags-Datenverkehr und die digitale Audio-signalverarbeitung getrennt ablaufen. Am eindrucksvollsten verdeutlichen das seine beiden separaten Netzwerkanschlüsse: Die

mit „LAN“ gekennzeichnete Buchse ist für die Verbindung mit einem Router vorgesehen. Sie stellt auch die Verbindung zum Internet her. Den Netzwerkspieler sollte man derweil an der „Player“-Buchse betreiben. Die ist elektrisch vom übrigen Datenverkehr abgekoppelt. Außerdem bereitet ein Prozessor die Netzwerk-Audiosignale für den optimalen Empfang im Streamer vor, indem er die Daten in die korrekte Reihenfolge bringt und sie zu optimal übertragbaren Paketen zusammenbündelt – eine mundgerechte Portionierung gewissermaßen. Möchte man

weitere Multiroom-Zonenspieler betreiben, müssen die den Weg über den Netzwerk-Router nehmen. Der supersaubere Player-Anschluss ist für den einen Premium-Streamer in der audiophilen HiFi-Kette reserviert.

Das enge Zusammenspiel mit dem Streamer setzt natürlich voraus, dass der Audio-Server direkt in der Anlage platziert wird. Da er in einem 43-Zentimeter-Metallgehäuse mit gebürsteter Alufrost steckt, erfüllt der N1A/2 auch hierfür mehr als nur die Mindestanforderungen.

Tatsächlich spielte unser T+A MP 3000 HV während des Hörtests über den „Player“-Port spürbar gelöster und nuancierter als übers Hausnetzwerk. Obwohl die Musik ebenfalls vom N1A/2 kam, wirkte sie über unseren TP-Link-Router zweidimensionaler und weniger anspringend. Uns ist nach wie vor schleierhaft, wie so etwas auf binärer Ebene funktioniert, beim Aufbereiten der Musikdaten fügt der Melco aber definitiv seine ganz eigene Magie hinzu. Und die Übertragungsqualität lässt sich noch steigern: Im Gerätemenü gibt es die Möglichkeit, das CIFS (Common Internet File System) zu deaktivieren, jenen Bestandteil des UPnP-Protokolls, der den Datenaustausch mit Computern regelt. Der N1A/2 kann dann zwar vom PC aus nicht mehr angesprochen werden, der Klang seiner Daten wirkte über T+As Superplayer allerdings noch einmal konturierter und bekam eine beeindruckende Tiefenstaffelung sowie feinere Strukturen. Wir kennen diesen Effekt bereits von Audiodatas MusikServer II, der ebenfalls um jede unnötige Funktion erleichtert wurde: Computer, deren

Prozessoren keinen Stress mit überflüssigem Leerlauf-Datenverkehr haben, musizieren auch entspannter. Und ein gelassenerer Zeitgenosse als der Melco ist uns bislang noch nicht untergekommen.

Einfache Bedienung

Wenn wir schon das Gerätemenü erwähnen, sollten wir auch die durchdachte Benutzerführung des Servers ansprechen. Das etwas hutzelige Menü, das über ein kleines, gestochen scharfes Feinschrift-Display und vier Taster bedient wird, bildet gewissermaßen den einzigen dunklen Fleck auf der ansonsten schneeweißen Weste des N1A/2. Mit etwas Übung bekommt man die überschaubare Anzahl an Unterebenen allerdings in den Griff, und obendrein muss man hier so gut wie nichts einstellen. Das meiste erledigt der Server nämlich wie von selbst:

Stößelt man etwa ein optisches Laufwerk in eine seiner rück- oder frontseitigen „USB 3.0“-Buchsen und legt einen Tonträger ein, sucht der Server in den einschlägig bekannten Web-Datenbanken

nach Meta-Informationen und rippet die Musik ins FLAC-Format. Die frischen Dateien lassen sich anschließend ganz einfach finden, da er sie in einem separaten „CD Import“-Ordner verstaut. Steckt man ein USB-Speichermedium mit bereits gerippten Dateien in eine der Buchsen, erscheint im Display die Frage, ob die gefundenen Titel in die Bibliothek importiert werden sollen. Die landen dann im globalen „Import“-Ordner.

Umgekehrt kann man eine USB-Festplatte an den „Backup“-Anschluss hängen, woraufhin sich das Gerät brav erkundigt, ob eine vollständige Datensicherung erfolgen soll. Von diesem Service sollte man unbedingt Gebrauch machen, da sich die beiden verbauten Festplatten zu einem riesigen Massenspeicher ergänzen und selbst keine Sicherungsfunktion besitzen. Wer häufig vom Rechner aus auf den Server zugreift – CIFS muss dafür natürlich wieder eingeschaltet werden –, wird derweil zu schätzen wissen, dass der N1A/2 in seiner Haupt-Displayanzeige dauerhaft die IP-Netzwerkadresse anzeigt.

Zum bequemen automatisierten Bearbeiten von Meta-Daten bietet Melco übrigens eine vergünstigte Version des mächtigen Software-Tools „SongKong“ an (www.songkong.net), das im Netz nach ID-Tags sucht, bessere Coverbilder aufspürt und die Musikdateien auf Wunsch sogar nach den Tag-Vorgaben

umbenennt und in neue Ordnerstrukturen sortiert. Mit einem künftigen Update – Termine gibt es noch nicht – soll dieses mehr als hilfreiche Werkzeug mit einer Ein-Klick-Funktion direkt in alle Melco-Server eingebettet werden.

Um die Datei-Bereitstellung im Netzwerk kümmert sich Melcos hauseigener UPnP-Serverdienst, der extrem flink reagiert und interessante Sortieroptionen wie die Anzeige aller Titel gestaffelt nach Tonformaten und Auflösungen anbietet. Parallel dazu ist der Minim-Server installiert, der zwar etwas komplizierter ist, sich dafür über seine Web-Maske jedoch völlig frei konfigurieren lässt – der Anwender entscheidet, was ihm lieber ist.

Mitten im Test erfolgte übrigens ein Software-Update auf Version 3.50, mit der beide UPnP-Dienste jetzt sämtliche Tonformate bis 768 Kilohertz sowie DSD 512 an vernetzte Streamer ausgegeben können. Obendrein wurde der Zugriff auf Qobuz und Tidal hinzugefügt. Mit einer „OpenHome“-kompatiblen Remote-Software wie Linns kostenlosem „Kazoo“ kann man beide Dienste als Streaming-Quellen auswählen und ihre Audiosignale an sämtliche Netzwerkspieler im Haus weiterleiten. Um das Login-Prozedere und den Datentransfer kümmert sich dabei der N1A/2. Der ist übrigens auch fähig, sich beim Berliner HighResAudio-Shop anzumelden und

getätigte Digitaleinkäufe direkt in seine Musikbibliothek herunterzuladen.

Wiedergabe inklusive

Als ob uns das alles nicht schon erschlagen würde, ergänzten die Japaner ihr System auch noch um eine eigene Abspiel-Software, die alle verlustfreien Tonformate unterstützt und deren PCM-Signale an den reservierten DAC-Ausgang liefert. Wie bei den LAN-Ports ist der vom Datenverkehr der übrigen vier USB-Buchsen isoliert und kümmert sich exklusiv um den verbundenen D/A-Wandler. Generell arbeitet der Melco mit jedem Gerät zusammen, das „class compliant“ ist (also faktisch mit allen), wobei man sich im Menü für verschiedene Optionen im Umgang mit DSD-Dateien entscheiden kann. Sollte der DAC etwa durch gelegentliche Knackser auffallen, kann man die Vorpufferung verändern. Auch bei seiner Wiedergabefunktion verzichtet Melco auf eine eigene Remote-App und verweist darauf, dass Linns herausragende Kazoo-Software neben iOS und Android auch für Windows und macOS angeboten wird. Wir kamen während des Tests jedenfalls ohne Startschwierigkeiten exzellent mit dieser Kombination klar.

Neben dem T+A betrieben wir den N1A/2 auch an Hegels Röst (siehe Seite 28) sowie an Auralics streamender Digitalvorstufe Altair. In allen Fällen

wirkte die Musik packender, plastischer und bot spürbar mehr innere Struktur und Aufgeräumtheit als unsere Standard-Server von QNAP (TS-219P11) und Buffalo (LinkStation 420). In dieser Preisklasse fällt uns mit dem bereits erwähnten Audiodata MS II nur ein potenzieller Konkurrent für den N1A/2 ein, der in seinem separat aktivierbaren High End-Modus auch ziemlich ähnlich tönt – letztlich ist die Entscheidung also eine Geschmacksfrage. Eines ist aber klar: Wer Streamer-Schwergewichte wie Naims NDX oder T+A MPs auf allerhöchstem Niveau ansteuern möchte, kommt wohl kaum um ein Rendezvous mit Melco herum. *Carsten Barnebeck*



◀ Jede Baugruppe auf einer eigenen Platine, großzügige Stromaufbereitung sowie zwei Festplatten, die sich zu sechs Terabyte Gesamtspeicher ergänzen. Das Mainboard im Zentrum lässt Melco übrigens eigens für seine Server fertigen.

▼ Der N1A/2 kann via USB um Peripherie erweitert werden. Über einen USB-Hub kann man die Zahl der Buchsen vergrößern.



Sind Festplatten besser als SSD-Speicher?

Prinzipiell setzt sich das Melco-Sortiment aus drei Modellen zusammen, die in unterschiedlichen Speichergrößen angeboten werden. Unser N1A/2 bildet den Einstieg. Eine Nummer darüber folgt der N1ZH (um 5000 Euro), der ebenfalls mit Festplatten ausgeliefert wird. Das Topmodell ist der N1ZS (um 9000 Euro), der mit zwei Terabyte SSD-Speicher bestückt wird. Obwohl es möglich wäre, rät der Hersteller davon ab, die beiden kleineren Server mit SSD nachzurüsten. Das hat verschiedene Gründe: Zum einen ist der Geschwindigkeitszuwachs – das Hauptargument für Solid State-Technologie – bei der Musikwiedergabe irrelevant. Zudem ist SSD-Speicher nur begrenzt haltbar. Um die Schreibzugriffe auf die einzelnen Speicherzellen zu begrenzen, streuen die Steuereinheiten der Laufwerke die Daten

über das gesamte Medium und verlegen sie regelmäßig. Das sorgt für wachsende „Fragmentierung“. Die Daten werden zerstückelt, und der Server muss sich mühen, alles wieder in die korrekte Reihenfolge zu setzen. Ein weiteres Argument ist Datenkompression: SSD-Speicher ist extrem kostspielig. Um den teuren Speicher optimal zu nutzen, werden die Daten beim Speichern reduziert. Das geschieht verlustfrei, es erfordert jedoch abermals Rechenleistung, um sie wieder auszulesen. Der große N1ZS besitzt spezielle Mechanismen – allen voran schnellere Prozessoren –, um diese Schwachpunkte zu umgehen und sogar Vorteile aus SSD zu ziehen. Für gewöhnliche NAS-Laufwerke und die auf Festplatten optimierten kleineren Melco-Modelle ist der flinke Festspeicher allerdings nicht empfehlenswert.

MELCO N1A H60/2



ab 2495€ (6 TB)
Maße: 44x6x35 cm (BxHxT)
Garantie: 2 Jahre
Kontakt: DREI H Vertriebs GmbH
Tel.: +49 40 333 58 490, www.3-h.de

Tadellose Verarbeitung, umfassender Funktionsumfang und trotzdem eine einfache und eingängige Bedienung: Melcos N1A/2 ist gewissermaßen die Personalisierung eines exzellenten Netzwerk-Speichers mit vielen durchdachten Zusatzfunktionen.

AUSSTATTUNG

Anschlüsse: Zwei LAN-Ports, einer davon als reine Audio-Buchse galvanisch abgekoppelt und mit separater Datenaufbereitung, fünf USB-Anschlüsse, einer für DACs, einer für Backups, ein weiterer für externe Speichererweiterungen und die beiden übrigen für Peripherie wie Ripping-Laufwerke oder USB-Datenspeicher. **Funktionen:** Zugriff auf Qobuz und Tidal (via „OpenHome“-Software wie Linn Kazoo), Auto-Downloader für HighResAudio.de, vergünstigtes Angebot für SongKong (um 45 Euro), Melco- und Minim-Server übertragen alle Tonformate bis 768 Kilohertz sowie DSD 512, Player-Funktion mit USB-Audioausgabe

STEREO-TEST

PREIS/LEISTUNG



ÜBERRAGEND