



# EDITORIAL

Malte Ruhnke

## Musik für alle

Die Vernetzung des Hauses und das Konzept, Musik in jedem Raum spielen zu lassen, hat unter HiFi-Fans nicht nur Freunde. Einige Bedenken gegen diese Idee sind sicherlich berechtigt: Ein Küchenradio bleibt ein Küchenradio, selbst wenn es per WLAN auf das Multiroomsystem zugreifen kann. Die Hersteller von geschlossenen Multiroom-Systemfamilien sind lange davon ausgegangen, dass selbst im Wohnzimmer nur eine verlängerte Soundbar spielt, und eine Stereoanlage mit echten HiFi-Ansprüchen in einer solchen Umgebung entbehrlich ist. Doch genau das ändert sich glücklicherweise. Allen voran Hersteller wie das Dreigestirn Bluesound, Dali und NAD beweisen, dass sich eine klassische HiFi-Anlage mit höchsten Ansprüchen und eine komfortabel zu bedienende Multi-

room-Umgebung eben nicht ausschließen. Vielleicht denken Sie bei dem nächsten größeren Umbau Ihrer Anlage daran, dass mit Musik in allen Räumen auch die Freude für die anderen Familienmitglieder wieder entfacht werden kann. Gerade die Angebote vieler Streamingdienste sind dazu geeignet, Musik wieder zum Thema des ganzen Haushalts zu machen.

Um Ihnen die Wahl des richtigen Systems zu erleichtern, stellen wir neben Neutests die sechs verbreitetsten Hardware-Standards im Vergleich vor. Nicht vergessen: Dank neuer Technologien wie Googles Chromecast oder Roon sind auch heterogene Konfigurationen möglich.

Viel Spaß beim Hören, Ihr

## Meister der Präzision

In der mittelständischen Industrie spricht man gern von „Hidden Champions“, wenn man die technologieführenden Unternehmen meint, deren Markennamen der breiten Masse oft gar nichts sagen. Genau solche gibt es auch in unserem Bereich, namentlich beim Bau von Plattenspielern. Im schwäbischen Sößen sitzt seit nunmehr 25 Jahren ein solcher Meister der Fertigung, der sich besonders auf CNC-Fräsen und -Drehen spezialisiert hat. Doch Gunther Frohnhöfer nutzt die Fähigkeiten seiner Mannschaft nicht nur für seine eigene Marke Acoustic Signature, sondern ist auch im OEM-Bereich für High-End-Marken weltweit ein großer Player.



Gunther Frohnhöfer  
CEO  
Acoustic Signature

# Klang, Qualität und Service – die begeistern!

nuConnect ampX: kompakter Smart-Vollverstärker/Wireless-Connector 695 €

nuVero 60: High-End-Kompaktlautsprecher 825 €/Box



E.A.Z.-INSTITUT

**Deutschlands beste Kundenhotlines**

**nubert**

Basis-Service-Reputation 08 | 2020

www.faz.net/beste-kundenhotlines

### Innovation und Erfahrung

Exzellente Lautsprecher und HiFi-Elektronik für anspruchsvolle, preisbewusste Klangliebhaber. Seit über 45 Jahren!

### Optimale Soundlösungen

Nubert bietet auch für Ihre Wünsche die perfekten Produkte und Kombinationen – für mehr Klangfaszination!

### Persönlich und kompetent

Von Hotline bis Social Media – unsere Klangexperten sind vielseitig erreichbar, beraten Sie gerne und wurden vom F.A.Z.-Institut prämiert.\*

### Nur direkt vom Hersteller nubert.de

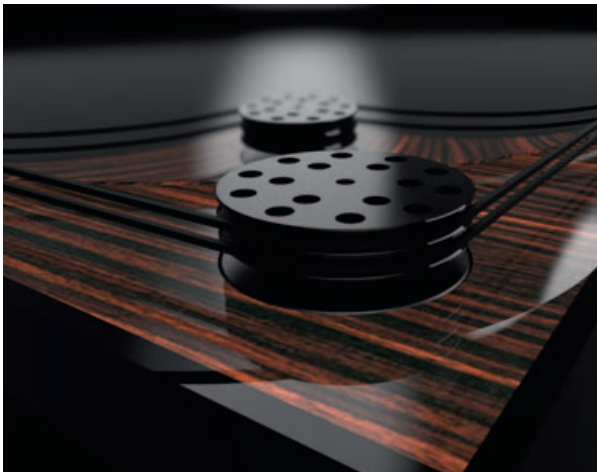
Machen Sie Ihren Klangtest – profitieren Sie von unseren günstigsten Direktverkaufspreisen.



MEHR KLANGFAZINATION

Nubert electronic GmbH, Goethestr. 69, D-73525 Schwäbisch Gmünd - Webshop: www.nubert.de  
30 Tage Rückgaberecht - Direktverkauf/Hörstudios: Schwab. Gmünd, DUISBURG - Expertenberatung  
+49 (0) 7171 8712-0 - Preise inkl. 19% MwSt zzgl. Versand, Gratzversand in DE und AT

\*Ausgezeichnete Kundenservice



Gleich zwei viereckige Riemen sitzen in einer je eigenen Nut im Pulley und sorgen für einen absolut sauberen Antrieb ohne Dehnung und Stauchung. Acht vergoldete Messing-Silencer bedämpfen den Teller optimal. Sie sind durch Gummiringe vom Teller entkoppelt.

# Der Neuanfang

Die Oberklasse der Plattenspieler ist ebenso heiß umkämpft wie die Einsteigerklasse. Wer hier punkten will, muss neben bestem Klang auch ein paar technische Besonderheiten bieten. Der Double X tut dies – seit seinem Update – nicht zu knapp.

Die Corona-Pandemie hat auch die HiFi-Branche bewegt. Viele Hersteller und Vertriebe haben enorm zugelegt, anderen geht es schlecht. Acoustic Signature, die Plattenspielermanufaktur von Gunther Frohnhöfer, startete wenig euphorisch ins Jahr 2020. Als die Auftragslage zurückging stand Frohnhöfer vor der Frage: Kurzarbeit oder nicht? Er entschied sich gegen die Kurzarbeit und rief seine 25 MitarbeiterInnen

zu einem Brainstorming auf. Was wollten wir schon immer noch besser machen? Bei welchem Laufwerk gibt es noch Stellschrauben? Welche Laufwerke streichen wir? Die Ideen sprudelten, und die so entstandenen Verbesserungen waren allesamt so gut, dass sie künftig in allen Laufwerken zu finden sein sollten. Gestrichen wurden hingegen die beiden „kleinen“ Laufwerke Wow und Wow XL. Dafür verpasste ein Industrie-

designer in enger Abstimmung mit Frohnhöfer allen Plattenspielern ein massives Facelift, ebenso der Homepage (die nun klar eine der besten Homepages der HiFi-Szene ist). Auch das eine Folge von Corona: Das hier eingesetzte Geld sollte eigentlich den Stand auf der High End 2020 bezahlen... Und so gibt es seit Herbst 2020 eine technisch und optisch komplett überarbeitete Laufwerksflotte – und Bestellungen ohne Ende.

## Zweiter von unten

Da bei den Plattenspielern Ascona, Invictus und Co. die Preise auch schon ziemlich unerfreulich sind, haben wir uns zum Test das „zweitkleinste“ Modell, den Double X bestellt, der mit Acoustic-Signature-Arm und -Tonabnehmer um 7000 Euro kostet. Ja, auch das ist viel Geld, aber eine leibhaftige Begegnung mit diesem Gerät relativiert den Preis augenblicklich. Eine solche Verarbei-





Zum Lieferumfang des noch kompakten Acoustic Signature Double X gehört auch eine Ledermatte mit kleinen Aussparungen für die Silencer. Die Optik wird dadurch etwas dezenter. Außerdem gibt es eine optionale, sehr hochwertige Staubhaube (300 Euro).

tungsqualität und so viele, „brillante“ Details kommen selten so stimmig zusammen.

Der Double X setzt bereits auf die goldbeschichteten Messing-Silencer zur Bedämpfung des Tellers. Das Messing selbst hat dabei keinen Kontakt zum Teller, sondern nur die zwei die Silencer umgebenden Gummiringe. Diese Vorgehensweise ist zwar deutlich teurer als lediglich eine mit Gummi ruhigestellte Tellerunterseite (hat der Double X auch), aber laut Frohnhöfer messtechnisch deutlich überlegen. Und im Zweifelsfall entscheidet sich der Chef lieber für den besseren Weg, auch wenn es dadurch ein wenig teurer wird. Diese Kompromisslosigkeit zieht sich durch das gesamte Laufwerk.

Der Teller aus eloxiertem Aluminium bringt zehn Kilo-

gramm auf die Waage bzw. auf das Lager. Dieses hört auf den Namen Dura-Turn-Diamond-Lager und vermeidet ein typisches Lagerproblem: Wenn ein schwerer Teller auf eine Lagerkugel drückt, die naturgemäß nur minimalen Kontakt zum Lagerboden hat, verdrängt diese das Öl, das zur Schmierung in das Lager gegeben wird. Das hat erhöhte Lagergeräusche zur Folge. Zudem wird sich die Kugel auf Dauer auch in robuste Kunststoffe wie Teflon einfräsen, was dann die Kontaktfläche und wiederum die Störgeräusche erhöht. Deshalb setzt das Dura-Turn-Diamond-Lager für eine dauerhafte Schmierung nicht nur auf eine Lagerbuchse aus Sinterbronze (die von der Bronze aufgenommene Öl-Menge konnte im Laufe der Entwicklung deutlich erhöht

werden), sondern auch auf einen selbstschmierenden Kunststofflagerboden. Auch an dieser entscheidenden Stelle ist Schmierung also kein Thema, über das der Kunde jemals nachdenken muss.

Das Lager ist wartungsfrei: Das Öl muss nie erneuert werden und bleibt immer an Ort und Stelle, da es im Material gespeichert ist. Die Achse aus vakuumgehärtetem Edelstahl wird, obwohl es eigentlich nicht nötig wäre, mit einer aufwendigen Plasmabeschichtung versehen, wie sie auch bei Fräßwerkzeugen in der Industrie genutzt wird. Die Oberfläche wird durch die 3/1000stel Millimeter starke Beschichtung hart wie Diamant und noch reibungsärmer (der Entwickler spricht von einem um 60 Prozent reduzierten Reibungskoeff-

fizienten). Die eingepresste Lagerkugel aus Wolframkarbid koppelt schließlich die Achse an den geräuschkämpfenden Lagerboden an. Alles in allem findet man hier schlicht eines der besten Tellerlager, die man sich vorstellen kann – 15 Jahre Garantie sagen alles.

### Motor & Riemen

Die Besonderheiten gehen beim Antrieb weiter. Beginnen wir mit dem Riemen. Einfache Antriebsriemen sind gewöhnlich entweder aus Gummi- oder Silikon-Streifen gefertigt. Die beiden Enden werden einfach verklebt oder verknotet (es gibt auch Gummiriemen, bei denen Ober- und Unterseite verklebt werden). Man hat also in der Regel einen Punkt, an dem der Riemen ein klein wenig unsauber ist, was für den Gleichlauf



Die Achse aus vakuumgehärtetem Edelstahl ist mit einer Plasmabeschichtung versehen und ruht auf einer Kugel aus Wolframkarbid.

unvorteilhaft sein kann. Acoustic Signature setzt auf viereckige statt runde Gummiriemen, die ähnlich einem Strumpf vulkanisiert werden. Es entsteht also eine Art Schlauch, die dann in „Scheiben“ geschnitten wird. Diese Scheiben, die ja eigentlich Ringe sind, sind dann die Antriebsriemen. Frei von Unsauberkeiten, Knoten und Klebstellen. Zusätzlich laufen die Riemen am Pulley in einer unten offenen V-Nut. Der Riemen hat also mit seinen Seiten Kontakt zur Nut, liegt aber nicht mit der Kante in der Nut auf. Die Folge: Das unschöne Auf- und Ab-Wandern des Riemens am Tellerrand ist hier kein Thema. Um Stauchungs- und Dehnungseffekte des Gummis vor und nach dem Pulley zu minimieren (Stichwort Gleichlauf), setzt Frohnhöfer hier zudem auf den Einsatz von zwei Riemen, die in einer je eigenen Nut sit-

zen und auf den ersten Blick gar nicht als Doppelriemen auffallen.

### Sinus & Kosinus

Dass bei hochpreisigen Laufwerken die Energiezufuhr optimiert ist und gegebenenfalls komplett vom Stromnetz entkoppelt arbeitet, etwa über das

**Beim Multi-Layer-Chassis werden drei Lagen aus MDF, Stahl und Multiplex per flexiblem Klebstoff verklebt.**

Generieren eines eigenen Sinus, ist nicht ungewöhnlich. Auch beim Double X erzeugt ein Microcontroller Sinus und Kosinus künstlich. Da Acoustic Signature in die ganze Welt verkauft, ist das auch sehr praktisch, weil der Motor unabhängig von Netzfrequenz und -spannung immer ideal funktioniert. Ein Oszillator kommt hier nicht

zum Einsatz, dafür aber eine Digitalendstufe, die das vom Microcontroller erzeugte Signal verstärkt, damit es stark genug ist, um die Motoren antreiben zu können. Doch damit nicht genug. Im Rahmen des Brainstormings kam die Idee des AVC auf. Die drei Buchstaben stehen für Automatic Vibration

Control, also eine automatische Vibrationssteuerung. Wie funktioniert sie und was soll das nun wieder? Selbst sehr hochwertige Motoren haben Fertigungstoleranzen, die bedingen, dass Spulen und Pole nicht 100%ig korrekt ausgerichtet sind. Dies führt zu Vibrationen, die man bei Acoustic Signature auf anderem Wege wieder einfängt:

Die Verzerrungen werden in Echtzeit gemessen und in Echtzeit durch Anpassung der Phasenverschiebungen an die Motorsignale ausgeglichen. Diese Kontrolle/Korrektur findet alle 30 Minuten statt. Dazu ermittelt die Elektronik den Rippelstrom auf der Gleichspannung und korrigiert bei Bedarf. Das garantiert, dass der Motor während seiner Lebensdauer nichts von seiner Genauigkeit einbüßt.

### Zarge & Arm

Tellerlager und -Antrieb sitzen in einem aufwendigen, schweren „Multi-Layer-Chassis“. Hier werden drei Lagen aus MDF, Stahl und Multiplex miteinander per flexiblem Klebstoff verklebt. Die Oberseite zeigt Makassar-Furnier, eine der wenigen Zutaten, die nicht aus Deutschland stammen (man kann das Gerät auch komplett in Schwarz kaufen). Mit 6,4 cm



Perfekt verarbeitet und mit einem tollen Lift ausgestattet, lässt sich der TA-500 Neo sehr angenehm bedienen.

ist das Gehäuse hoch, aber nicht aufdringlich. Sieben Lagen Klavierlack runden die hochwertige Optik des 14 kg schweren Chassis ab.

Der montierte Arm TA-500 NEO stellt mit 1350 Euro den Einstieg in die Armvielfalt von Acoustic Signature dar. Ein fairer Preis. Mit Karbon-Dual-Layer-Rohr, geschmeidig laufendem Lift, interner Kupferverkabelung von Mogami und einem sehr ordentlichen 5-Pol-Phonokabel von Audioquest lässt der Arm nichts anbrennen. Neun Zoll Länge, kardanische Lagerung, Messinggegengewicht und Rega-Geometrie seien noch erwähnt, das Highlight war für mich aber die beiliegende Einstellschablone, mit der man den Arm spielend einfach einbauen und den Tonabnehmer justieren kann. Bei diesem handelt es sich um den „kleinsten“ der vier (eigentlich gleichgroßen) MC-Tonabnehmer, die von Ortofon nach Vorgaben von

Acoustic Signature gefertigt werden: Das MCX1 bietet für 900 Euro einen elliptischen Nadelschliff, Kupferspulen und ein CNC-gefrästes, resonanzoptimiertes, nach dem Finite-Elemente-Designprinzip entwickeltes Gehäuse. Es liefert 0,55 Millivolt und möchte mit 100 Ohm abgeschlossen werden.

Frohnhöfer baut fast alle Bauteile Inhouse. Wenige Teile werden zugeliefert, etwa die Motorelektronik. Aber: Fast kein zugeliefertes Teil legt mehr als 50 km zurück.

#### Labor & Hörraum

Im Labor schlug sich das Laufwerk mehr als ordentlich gut. Die Rumpelwerte sind für einen so schweren Teller sehr gut und auch wenn hier noch mehr drin wäre, spielt das in der Praxis keine Rolle. Gleichlauf und Solldrehzahl sind ebenfalls tadellos.

Sechzehn Sekunden braucht der 10-kg-Teller, bis er auf

Drehzahl ist. Nochmal so lange, bis man merkt, wie gut dieses Trio ist. Spätestens beim fein aufgelösten Becken in Nirvanas „Lithium“ wurden wir hellhörig, die tiefe Abbildung von Rainbirds „Blueprint“ setzte noch einen drauf und „Mama Look A Boo Boo“, von Belafontes erstem Carnegie-Hall-Konzert, schoss den Vogel ab: Dynamik, Abbildung, Staffelung – alles Weltklasse, dazu eine absolut mitreißende Trompete, die keinerlei Schärfe zeigte, und sehr sauber abgetastete Zischlaute.

Aber die drei können auch gefühlvoll: „Bright Horses“ von Nick Caves „Ghoteen“ rührte mit einer sehr natürlichen Stimmwiedergabe und einem tollen Gespür für Atmosphäre zu Tränen. Die exzellente Sauberkeit der Wiedergabe kam dem Erlebnis dabei immer zugute. Ein Laufwerk für ein langes, glückliches HiFi-Leben.

Alexander Rose-Fehling ■



Stimmige Proportionen lassen das 24-kg-Laufwerk noch kompakt erscheinen. Das Antiskating funktioniert per Faden-Gewicht.

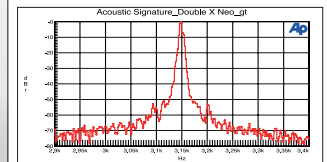
### Acoustic Signature Double X NEO + TA-500 NEO

6.350 Euro

Vertrieb: Acoustic Signature  
Telefon: 07162 / 20 79 70  
www.acoustic-signature.de

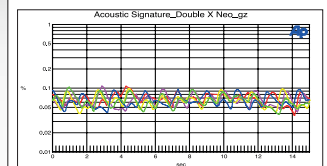
Maße (B×H×T): 44 × 15 × 35 cm  
Gewicht: 24 kg

#### Messdiagramme



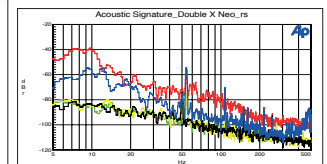
#### Gleichlauf-Spektrum

Sehr guter Gleichlauf, auch das Solltempo hält der Double X sehr gut



#### Gleichlaufschwankungen vs. Zeit

Keine Auffälligkeiten, keine Regelmäßigkeiten, keine Probleme



#### Rumpel-Spektrum

Die Rumpelwerte sind angesichts des massiven 10-kg-Tellers sehr gut

#### Messwerte

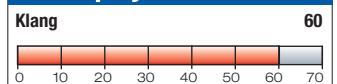
Gleichlauf, bewertet	±0,10%
Solldrehzahl	+0,19%
Rumpelstörabstand, bewertet	
Platte/Koppler	73/77 dB
Tonarm-Gewichtsklasse	mittel
Verbrauch	
Standby/Betrieb	0,9/4,5 W

#### Bewertung

**Fazit:** Acoustic Signatures Double X ist eine Freude für die Augen: Perfekter Maschinenbau trifft auf eine erstklassige Lackierung und (auf Wunsch) Makassar-Holz. Mit seiner kompromisslosen Machart ist der Double X aber auch eine Freude für die Ohren: Der elegant-edle Tonarm führt jeden Tonabnehmer sicher, der Teller dreht sich stoisch und kontrolliert – das klangliche Ergebnis ist über jeden Zweifel erhaben. Die Kombi spielt locker und durchhörbar, bleibt stets sauber und auch bei Dynamiksprüngen unerschüttert. Das Geld ist hier gut angelegt.

Messwerte	Praxis	Wertigkeit
8	9	10

### stereoplay Testurteil



Gesamturteil	87 Punkte
Preis/Leistung	highendig