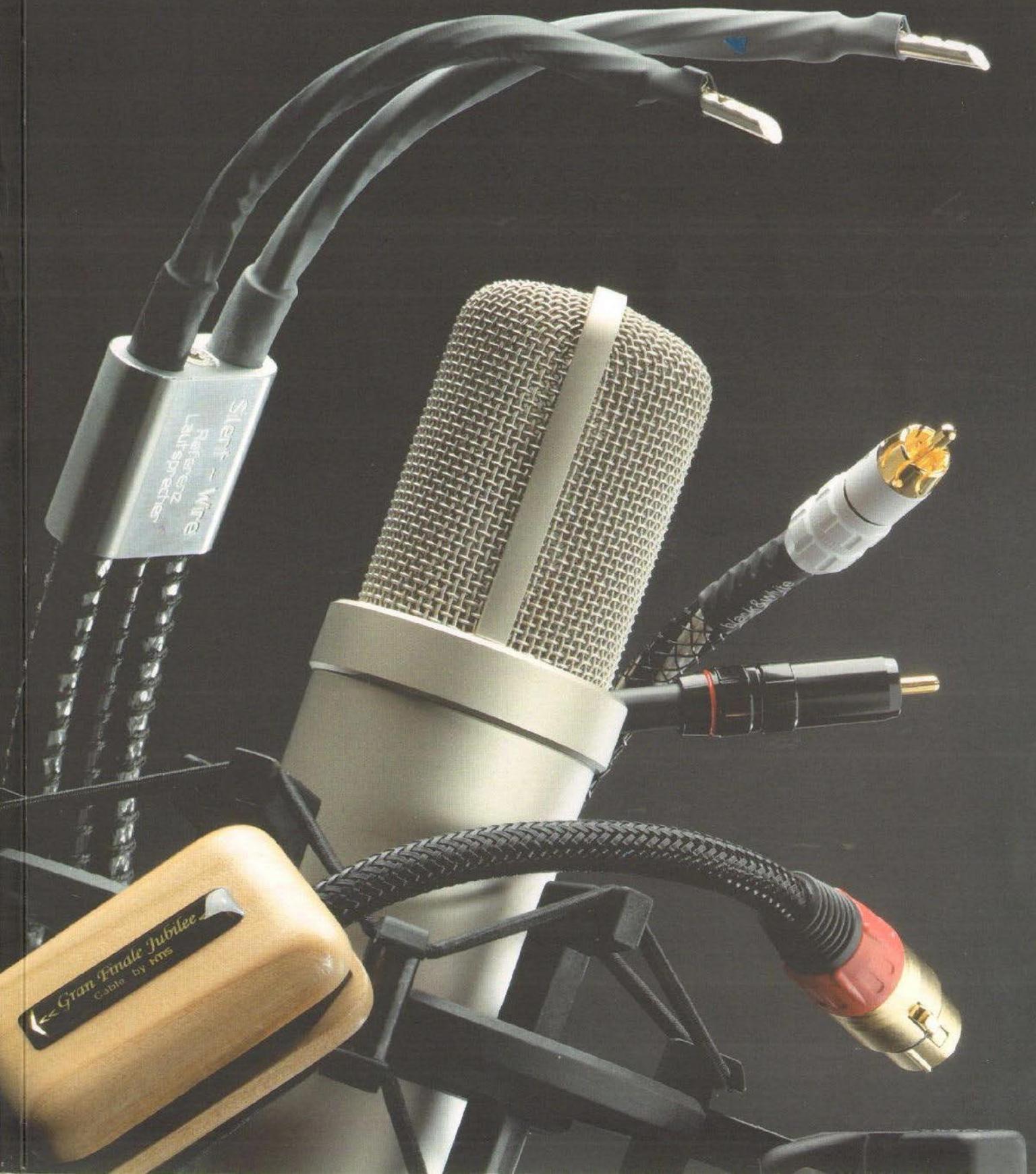


# hifi tunes

Das Kabelbuch





# **hifi tunes**

— Das Analogbuch —

von

Cai Brockmann  
Stefan Fahrnholz  
Heinz Gelking  
Dr. Uwe Heckers  
Dr. Petra Kirsch  
Roland Kraft  
Stephan Schmid  
Dirk Sommer  
Michael Vrzal



Vorwort und Objektleitung:  
Roland Kraft

Mai 2007

„hifi tunes – Das Kabelbuch“ einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Fotos: Rolf D. Winter

Schlussredaktion: Helene Lerch  
Webmaster hifi-tunes.de: Helmut Schmitt

Grafik: Matthias Göbel

## 5000 Kilometer unter dem Meer

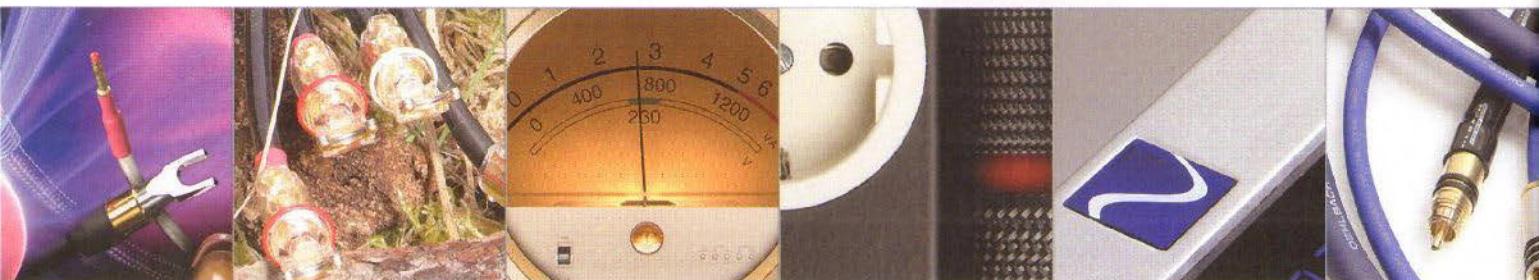
Wer waren wohl die ersten „Kabel-Highender“? Sie werden es kaum glauben: Es waren jene Ingenieure und Erfinder, die als Vorreiter in der weltumspannenden Telekommunikation Mitte des 19. Jahrhunderts absolutes technisches Neuland betrat. Galt es doch, Hunderte von Kilometern oberirdisch verlegte Telegrafenleitungen standfest zu machen oder, noch weit anspruchsvoller, Tausende von Kilometern lange Unterseekabel zu entwerfen, die sowohl den Bedingungen in mehreren tausend Metern Tiefe als auch der Problematik ihres Eigengewichts während der Verlegung durch spezielle Schiffe gewachsen waren. Zu dieser abenteuerlichen Zeit mussten große Erfinder, große Unternehmer und ihre wagemutigen Helfer eng zusammenarbeiten, um Riesenprojekte wie etwa die Verlegung des ersten Seekabels zwischen den Kontinenten zu realisieren. Trotz furchtbarer Rückschläge klappte 1858 die erste Verbindung, freilich nur für wenige Wochen – das Kabel war der Beanspruchung nicht gewachsen und versagte.

Erst eine weitere, ihrer Zeit weit vorauselnde technische Meisterleistung ermöglichte letztlich die dauerhafte Kommunikation zwischen alter und neuer Welt: Der geniale englische Konstrukteur Isambard Kingdom Brunel baute bis 1858 das damals mit Abstand größte Schiff der Welt, die „Great Eastern“ – ein technisches Glanzstück von 211 Metern Länge, mit Schaufelrad- plus Schraubenantrieb und einer Transportkapazität von 4000 Passagieren respektive einer Zuladung von fast 15 000 Tonnen. Ihrer Zeit weit voraus, war das zunächst „SS Leviathan“ getaufte Schiff eine überdies vom Pech

verfolgte wirtschaftliche Katastrophe. Erst als es darum ging, das ungeheure Gewicht von 5100 Kilometern Seekabel im Rumpf aufzunehmen, erwies sich die glücklose „Great Eastern“ als einzig zur Verfügung stehendes, höchst willkommenes Werkzeug, dessen Laufbahn 1866 durch die erfolgreiche Inbetriebnahme der Seekabel-Telegrafieverbindung zwischen Europa und Amerika gekrönt wurde. Das zumeist traurige Schicksal des nur noch einmal als Kabelverleger eingesetzten Schiffes endete 1898 mit dem Abwracken in Liverpool.

Einer anderen großen Persönlichkeit ist es ebenfalls zu verdanken, dass das Seekabel überhaupt machbar wurde: Es war Werner von Siemens, der bahnbrechende Entwicklungen bei der Isolation und Fertigungstechnik von Kabeln machte und das so genannte Gutta-percha, einen Pflanzensaft aus Südostasien, zu einem in Salzwasser haltbaren, nahtlos das Kabel umschließenden Isolator verarbeiten konnte. Zudem steuerte das Universalgenie sein „Bremsdynamometer“ bei, eine spezielle Kabelbremse, mit der das Abrollen des schweren Kabels selbst bei großen Wassertiefen gesteuert werden konnte. Haltbar wurden die Seekabel letztlich aber nur durch schwere Armierungen aus Stahl, die einen verdrillten Außenmantel bilden und die extremen Beanspruchungen aufnehmen können.

Aus der früher natürlich rein analogen Signalübertragung, die durch zwischengeschaltete, ebenfalls versenkte Verstärker verbessert werden konnte, wurde inzwischen High-End-Glasfasertechnik, die bekanntermaßen enorme Datendurchsätze ermöglicht. Heute ist die Welt



nicht nur per Draht und Glasfaser, sondern natürlich auch drahtlos so dicht vernetzt, dass selbst Visionäre wie Werner von Siemens nur staunen könnten. Begonnen hat alles mit einem simplen Kupferstrang und dem Erz selber, dessen Name auf die Römer zurückgeht, die das begehrte Material aus zyprioten Erzgruben „aes cyprum“ (Erz aus Zypern) nannten, was schließlich zu „cuprum“ wurde – Kupfer.

Bei Kupfer, Silber, teils auch Gold und ein paar weniger gut leitenden exotischen Ausnahmen blieb es auch bis heute, wenn es noch um echte galvanisch leitende elektrische Verbindungen geht. Obwohl in der Unterhaltungselektronik zunehmend auch drahtlose Kommunikation auftaucht, hat die anderswo schon als antiquiert betrachtete Kabelverbindung in der HiFi-Technik einen Stellenwert erreicht, der noch vor 20 Jahren undenkbar schien. Die vermeintlich simple Schnittstelle zwischen Player und Verstärker oder zwischen Endstufe und Lautsprecher entwickelte sich vom Klingeldraht zur Komponente und, nicht wegzuleugnen, vom Zwo-Mark-Fuffzig-Drähtchen zum Multi-Euro-Schlauch.

Dass damit auch eines der umstrittensten (HiFi-)Sachgebiete entstand, ist ebenfalls Tatsache. Dabei sind die Standpunkte so polarisiert wie nur irgend möglich: Während eine Fraktion müde abwinkt und den „politischen“ Gegner als Hohepriester eines umsatzgeprägten Voodoo-Kultes beschimpft, ist die andere Seite willens und bereit, für einen Meter Kupfer-Glückseligkeit Hunderte von Euro zu berappen. Der Grund, welcher die Kabel-Protagonisten dazu bewegt zu investieren, ist

nachvollziehbarer Natur: Es gibt natürlich hörbare Unterschiede zwischen verschiedenen Verbindungstechniken. Über die Größenordnungen lässt sich durchaus vehement streiten, ebenso über die Höhe des finanziellen Wagnisses. Aus den Kabeln fast eine Religion zu machen, sie als Universal-Problemlöser oder sogar als ausschließlich klangentscheidend hinzustellen, ist freilich ~~gleich~~ also falsch wie der entgegengesetzte Standpunkt, der das ganze Thema als komplett überflüssig hinstellt.

Sich angesichts eines riesigen, kaum noch durchschauhbaren Angebotes quer durch alle Preisklassen und – nicht zu vergessen – „Philosophien“ mit dem Thema zu beschäftigen, war für die Redaktion eine höchst interessante und teils auch amüsante Erfahrung. Mit Letzterem werden wir Sie verschonen, weil uns gelegentlich weder die Hardware noch die Kosten einleuchteten, mit Erstem haben wir unsere Website [www.hifi-tunes.de](http://www.hifi-tunes.de) und dieses Buch gefüllt. Dabei kommen verschiedenste Herangehensweisen und Techniken zur Sprache, die nur eines gemeinsam haben sollten: Sie mussten interessant genug sein, um einen unserer Autoren zum Hören und Schreiben anzustoßen. Darüber hinaus vertritt die nunmehr dritte Ausgabe von „hifi-tunes“ – wie immer – weder eine geschlossene redaktionelle Meinung noch erheben wir Anspruch auf Vollständigkeit. Eines können wir jedoch versprechen: Von „Tuning-Chips“, „Animatoren“ und ähnlichen Dingen bleiben Sie, was uns angeht, auch in Zukunft verschont. Versprochen.

Roland Kraft



von links: Kabel-Grundlagen, HMS, Accuphase, TMR, PS Audio, Oehlbach, Nordost, Vovox, Report

## Themen

<b>Grundlagen: Elektrische Verbindungen</b> Ein klein wenig (Kabel-)Grundwissen	8
<b>Interview: Atlas Cables</b> Struppen für die audiophile Vernunft	18
<b>Reportage: Drei, zwo, eins – Überraschung!</b> Kabel aus Sicht der Profis	22
<b>Reportage: Kleines Kupfer-Einmaleins</b> Zu Besuch bei der Norddeutschen Affinerie	26
<b>Reportage: Der Verbindungsmann</b> Zu Besuch bei WBT	30
<b>Journal: Nie wieder unplugged!</b> Vom Crimpen, Torken, Löten	42
<b>Journal: Edelnetz und Dosentuning</b> ... und der Installator hat's nicht schwör	44
<b>MF-Electronic PDV-02</b> Der Phasenspürhund	46
<b>Tipps: Kabel – das Wo und das Wie</b> „Bitte nicht knicken!“	48
<b>Tipps: Über kurz oder lang</b> Ein paar Erfahrungen aus dem Kabelalltag	50
<b>Triostyle NF-Kabel und Lautsprecherkabel</b> Ohne „Philosophie“, aber zu vernünftigen Preisen	56
<b>Naim Hi-Line</b> DIN besser denn je	60
<b>Stereovox Colibri-R und Firebird</b> Amerikanische Turbos	62
<b>Chord Epic Twin</b> Der Energieversorger	66
<b>Phonosophie Komplettverkabelung</b> Eine starke Familie	68
<b>Fadel Art Aphrodite</b> Die kabelgewordene Verführung	76
<b>Dynavox DynaLink NF und HLS 2</b> Von hohlen Nüssen und fetten Struppen	78
<b>Reson TBB und LSC</b> Die frischen Schweizer	80
<b>Transparent Music Link Plus und Music Wave Plus</b> Wow!	82
<b>Silent Wire NF II Reference und LS Reference</b> James, verkabeln Sie!	84
<b>Straight Wire Serenade und Rhapsody-S</b> Alarm für Cobra Zwölf	86
<b>Tara Labs NF- und Lautsprecherkabel</b> Sein Name ist Bond. Matthew Bond	90
<b>Voodoo Cable Zero One Interconnect &amp; Speaker</b> Blüht so blau, blau, blau	96

<b>HMS Duetto Mk III</b>	98
Die Gene der Großen zum Preis der Kleinen	
<b>Cardas Neutral Reference Phono</b>	100
Der goldene Schnitt	
<b>Sun Wire Phono Reference</b>	104
Minimale Kapazität, maximale Schirmung	
<b>STST Audioline Solid</b>	106
Der Dynamiker unter den Phonokabeln	
<b>PrimeTime Phonoflex Mk II</b>	108
Phono-Tipp für den Einsteiger	
<b>Van den Hul D-502 Hybrid</b>	110
Analoge Feinkost aus den Niederlanden	
<b>High-Tune Explorer CMP</b>	112
Und jeden Morgen steht einer auf ...	
<b>Atlas Voyager, Navigator All Cu, 1.25, Hyper 3.0</b>	116
Schotten rocken!	
<b>Vovox Kangleiter</b>	120
Preiswerte Kabel aus der Schweiz	
<b>NF- und LS-Kabel von Shindo und Auditorium 23</b>	130
Alles im grünen Bereich	
<b>Audio Suite Silkos und Ragtime</b>	134
Der Ton macht die Musik	
<b>Oehlbach NF 12 HPOCC und XXL Series 1</b>	136
Die Beipackstrippenkiller	
<b>In-Akustik Black &amp; White LS-1302, LS-A1, NF-1302 und NF-A</b>	140
Lautsprecher- und NF-Kabel unter Strom gesetzt	
<b>TMR Komplettverkabelung</b>	150
Berliner Verbindungen	
<b>Harmonix Komplettverkabelung</b>	158
Ausschließlich Klang-Erlebnisse	
<b>HMS Gran Finale Jubilee Komplettverkabelung</b>	164
Kabel vom Physiker	
<b>Nordost Komplettverkabelung</b>	174
Göttliche Signalboten	
<b>Audio Note AN Lexus Interconnect/AN Lexus XL</b>	182
Die Komplettlösung von Audio Note	
<b>PS Audio Power Plant Premier</b>	184
Stromgenerator und Lebensversicherung	
<b>Accuphase PS-1210</b>	190
Auf dem Weg zum eigenen Kraftwerk	
<b>audioplans Stromversorgungskonzept</b>	196
Netzspannung im Kreisverkehr	
<b>Vorschau auf hifi tunes 4</b>	202
Das erwartet Sie in der nächsten Ausgabe	





# Elektrische Verbindungen

## Ein klein wenig (Kabel-)Grundwissen

Was sie schon immer über „Kabelklang“ wissen wollten ...

Ein Stromkreis besteht aus einer Stromquelle und einem Verbraucher. Dieser Stromkreis, bestehend aus Hin- und Rückleiter, muss geschlossen sein, damit der Strom fließen kann. Und damit haben wir schon mal das Grundschulwissen erreicht. Anzumerken wäre noch, dass in aller Regel metallische Leiter für den Stromtransport verwendet werden. Seltener kommen bestimmte Nichtmetalle wie zum Beispiel Kohlenstoff (Graphit) zum Einsatz. Aber damit sind wir bereits in der Sekundarstufe I – egal welcher Schulform – angelangt ...

Mit anderen Worten: Jedes Kind weiß – oder sollte wissen – dass man zwei Drähte, die zumeist aus Kupfer bestehen, dafür verwendet, elektrische Energie zu transportieren. Gewissermaßen leitet der eine Draht hin und der andere wieder zurück. Mit diesem Wissen im Hinterkopf wurden zum Beispiel Lautsprecher (in unserem Fall der Verbraucher elektrischer Energie) früher ganz selbstverständlich über Klingeldrähte oder ganz einfache isolierte Litzen mit dem Verstärker (der elektrischen Stromquelle) verbunden. Für die Verbindung von einem Quellengerät zum Verstärker genügten natürlich die beigelegten Strippen, und es wurde zufrieden mit ihnen Musik gehört.

Irgendwann, es mag so etwa gegen Ende der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts gewesen sein, kam die Erkenntnis auf, dass es wohl nicht ganz egal ist, wie solche Leiter beschaffen sind. Die ersten Tonarme mit Silberverklebung tauchten auf. Und es kamen spezielle Phonokabel wahlweise für MM- oder MC-Systeme auf den Markt, je nachdem, ob man für den Betrieb von MM-Systemen eine niedrige Kapazität oder für MC-Systeme eine niedrige Impedanz (Impedanz ist der Fachausdruck für den komplexen Wechselstromwiderstand, der sich nicht nur aus dem reinen Gleichstromwiderstand, sondern auch aus den kapazitiven und induktiven Wechselspan-

nungs-Widerständen zusammensetzt) bevorzugte. Es waren übrigens durchaus keine exotischen Kleinhersteller, sondern namhafte Firmen wie Audio Technica, Denon, Micro Seiki, Audiocraft oder Fidelity Research, die nun spezielle Kabel als Zubehör für ihre Tonarme anboten.

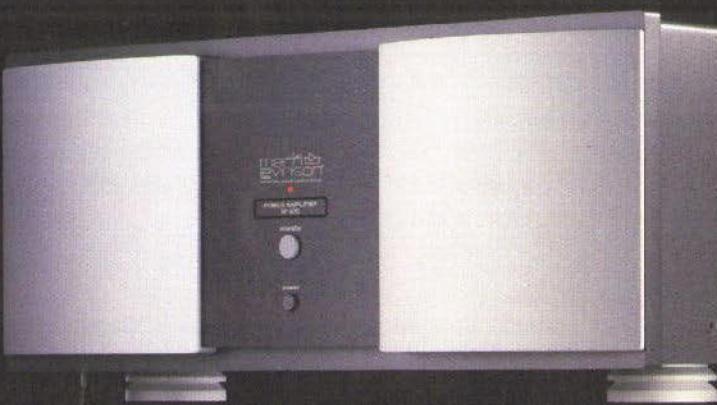
So nach und nach wurde das Thema Kabelklang dann zum Selbstläufer: Praktisch alle Sorten von elektrischen Leitern, die beim Betrieb einer Stereoanlage zur Anwendung kommen, wurden auf ihre klanglichen Eigenschaften hin abgeklopft. Selbst Netzkabel und etwa auch spezielle Netzsicherungen werden aktuell ausprobiert und eifrig diskutiert. Vielleicht wären die Meinungen zum Thema Kabel nicht ganz so kontrovers, wenn sich die Hersteller von HiFi-Geräten von vornehmerein auf eine „Verbindungs“-Norm verständigt hätten. Alle Geräte unterliegen dann den gleichen Spezifikationen, zumindest bezüglich ihrer Eingangs- und Ausgangswiderstände und der dazugehörigen Ein- und Ausgangsspannungen. Doch aus einer sinnvollen Normung ist nie etwas geworden. Stattdessen herrscht „hinter“ Cinch- und XLR-Kontakten – auf die wenigstens legen sich Gott sei Dank alle fest – regelrechtes Chaos. Das hat jeder schon einmal gemerkt, der sich beispielsweise darüber geärgert hat, dass der CD-Spieler viel mehr Pegel als etwa die Phonostufe liefert. Ähnlich uneinheitlich geht es bei den Eingangs- und Ausgangsimpedanzen aller möglichen Gerätschaften zu. Dass es allein schon wegen dieser Umstände durchaus zu deutlich hörbaren Unterschieden zwischen diversen Kabelverbindern kommt, ist auch rein „elektrisch“ betrachtet kein großes Wunder.

Der elektrische Strom ist von zwei grundlegenden Größen dominiert: der Spannung und der Stromstärke. Vergleicht man den elektrischen Stromfluss mit einer Wasserleitung, so kann die Spannung durch den Wasserdruck

# Verstärker Kunst



Die Kunst der Verstärkung beherrscht Mark Levinson ganz genau: Niemand weiß besser, wie man optimale Verstärker baut. So sind die neuen Stereo-Endstufen N°431 und N°432 für wahre Musikliebhaber ideal, denn Mark Levinson setzt das in den letzten 30 Jahren erworbene Know-how intelligent und klangfördernd ein. Das beginnt bereits an der Basis – der Stromversorgung: Den gewaltigen Netzteil-Sektionen in echtem Doppel-Mono-Aufbau mit zwei riesigen brummfreien und abgeschirmten Netztransformatoren steht ein Quartett von Hochleistungs-Kondensatoren zur Seite. Die clevere Ausgangsstufe arbeitet ohne klangverschlechternde Relais und Spulen, die den Dämpfungsfaktor mindern. Die in 20 Gruppen selektierten, schnellen PowerBase-Endstufentransistoren schmiegen sich an einen gegen Mikrofonie berechneten Kühlkörper. Eine echte Spezialität der N°431 und N°432 ist die adaptive Ruhestromregelung, welche die Vorteile des Class-A-Betriebs mit geringer Wärmeentwicklung und niedrigem Stromverbrauch verbindet. Die fantastische Eingangssektion ist vollsymmetrisch mit den besten Parts auf weltraumtauglichen Arlon-Boards aufgebaut. Ohne ein einziges Kabel durchlaufen zu müssen, gelangt die Musik auf superkurzen Signalwegen zu den besonders leitfähigen, vergoldeten Tellurkupfer-Lautsprecherklemmen. Von dort aus geht es dann zu Ihrem Lautsprecher – und glauben Sie's uns – er klang noch nie so gut wie mit diesen, aus der Kunst des Verstärkerbaus hervorgegangen Mark Levinson Endstufen.



Infos und Testberichte von:

**SUN AUDIO**

Schneckenburgerstr. 30

81675 München

Telefon 0 89/47 94 43

Telefax 0 89/47 34 36

[www.sunaudio.de](http://www.sunaudio.de)

und die Stromstärke durch die Wassermenge veranschaulicht werden. Bei großen Strömen fließen sehr viele Elektronen, die Träger der elektrischen Ladung, durch einen Leiter, und bei großen Spannungen tun sie das mit einer großen Kraft. Beide Größen sind über den elektrischen Widerstand miteinander verknüpft.

Zur Veranschaulichung zwei kurze Beispiele: Sie kennen sicher auch als Nichtraucher die elektrischen Feuerzeuge, in denen mittels eines Kristalls, auf den ein mechanischer Druck ausgeübt wird, Funken erzeugt werden. Die Spannung dieses Funkens beträgt mehrere tausend Volt. Und trotzdem wird man, wenn man von diesem Stromschlag getroffen wird, nicht ernstlich verletzt, weil nur ganz wenige Elektronen fließen. Die Stromstärke ist nämlich sehr gering. Auf unser Beispiel mit der Wasserleitung übertragen, stellt man sich eine kleine Spritze vor, aus der eine Flüssigkeit mit großem Druck herausgespritzt wird. Anders sieht die Sache bei einem C4-Rohr bei der Feuerwehr aus: Der Wasserstrahl haut einen gestandenen Mann locker aus den Pantinen. Das Gleiche gilt für den Blitz während eines Gewitters. Hier sind Spannung und Stromstärke gleichzeitig so hoch, dass im Falle eines Blitzschlags nur eine geringe Überlebenschance besteht.

Unabhängig von Stromstärke und Spannung kann der Strom außerdem auf zwei verschiedene Arten fließen: Bei Gleichstrom fließt er im physikalischen Sinne nur in eine Richtung, nämlich vom Minus- zum Pluspol. Bei Wechselströmen wechselt er periodisch die Richtung; bei der Netzspannung bekanntermaßen fünfzigmal in der Sekunde (50 Hertz). Das menschliche Ohr kann Frequenzen bis maximal 20 000 Hertz wahrnehmen, also wechselt der Strom bis zu 20 000 Mal pro Sekunde die Richtung, in der er fließt. Das hört sich nach „viel“ an. Aber Techniker bezeichnen das noch als Niederfrequenz (NF). Von Hochfrequenz (HF) wird in aller Regel erst ab einer Million Hertz (1 Megahertz) gesprochen, obwohl einige der speziellen Probleme der Hochfrequenztechnik durchaus auch schon bei 100 Kilonertz, also 100 000 Hertz, auftauchen können.

Doch egal ob Hoch- oder Niederfrequenz – es gibt drei grundlegende Faktoren elektri-

scher Verbindungen, die theoretisch natürlich auch den Klang eines Kabels beeinflussen können: Es sind dies der elektrische Widerstand, die Kapazität und die Induktivität.

Der Widerstand ist hauptsächlich vom Material sowie von Querschnitt sowie Länge des Leiters abhängig und bestimmt, wie groß der Spannungsunterschied zwischen dem Anfang und dem Ende des Kabels ist. Da in aller Regel das Leitermaterial aus Kupfer oder Silber besteht – den beiden besten elektrischen Leitern – spielt das Material aus Sicht des ohmschen Widerstands bei überschaubaren Übertragungswegen noch keine nennenswerte Rolle. So betragen die spezifischen Widerstände von Kupfer 0,018 und von Silber 0,015 Ohm x mm<sup>2</sup>/m. Zum Vergleich hat Graphit, das in der HiFi-Technik auch schon als Leitermaterial verwendet wurde, einen spezifischen Widerstand von geringstenfalls 8 Ohm x mm<sup>2</sup>/m. Graphit leitet den elektrischen Strom folglich – Pi mal Daumen – rund 500 Mal schlechter als Silber.

Daraus folgt an sich, dass man ein möglichst dickes und kurzes Silberkabel verwenden sollte, wenn ein verlustfreier Stromfluss oberstes Entwicklungsziel wäre. Dass dieser nur einen geringen Einfluss auf den Klang haben kann, sieht man auch daran, dass die meisten Geräte von sich aus schon viel höhere Ausgangswiderstände aufweisen (zumeist kleiner 1000 Ohm). Der reine ohmsche Widerstand bei praktisch allen (HiFi-)Kabeln wäre demnach zu vernachlässigen. Und kein Hersteller argumentiert mit den klanglichen Vorzügen eines Widerstands von nur 0,5 statt 0,8 Ohm. Aber die Größe der Eingangs- und Ausgangswiderstände der angeschlossenen Geräte bleibt nicht ohne Folgen für die Klangeigenschaften der verwendeten Kabel.

Alle Kabel verhalten sich auch wie mehr oder weniger kleine Kondensatoren. Natürlich würde kein Verstärkerentwickler auf die Idee kommen, anstelle dicker Elkos hochkapazitive Kabel als Stromspeicher zu verwenden. Dafür ist die Stromspeicherfähigkeit – die Kapazität – aller Kabel viel zu gering. Trotzdem hat die im Vergleich zu den Netzteil-elkos von Leistungsverstärkern geringe Kapazität von Kabeln einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Übertragungseigenschaften

## Das klingt wie Musik in unseren Ohren

Den CablePod™ entwickelten wir mit einem einzigen Hintergedanken: um den am besten klingenden und obendrein mechanisch optimal gestalteten Anschluss für alle Arten von Lautsprecherkabeln zu bieten.

Leider kostete uns die kühne Konstruktion so viel schöpferische Energie, dass uns hinterher die Worte ausgingen. Daher lassen wir zu unseren beiden weiteren Spezialitäten externe Experten sprechen:

„Der Bullet Plug ist ein kleiner Meilenstein“  
Wlfried Kress,  
bifi & records, Rubrik  
Editor's Choice“



„Die Lautsprecher-Kabel express 6 von Bullet Technology profitieren von einer patentierten geometrischen Struktur. Diese Bauweise eliminiert äußerst effektiv elektromagnetische Interaktionen mit wahrhaft erstaunlichen Klang-Resultaten!“

Revue du Son, Mai 05



„Beim HMS Gran Finale hat mich der Effekt fast umgehauen: So knochentrocken, blitzschnell, ehrlich bis zur Schmerzgrenze mit ungebremster Dynamik habe ich das Gran Finale noch nicht erlebt.“

Helmut Robrwild,  
bifi & records zum Bayonet Plug

Klingt echt gut. Das hätten wir wirklich nicht besser formulieren können. Unsere Spezialität sind eben einfach nur Anschlüsse, die mehr Musik durchlassen als alles, das wir sonst noch kennen. Das reicht Ihnen doch auch zur Anlagen-Optimierung, oder?

Wie wär's mit Ihrem eigenen Urteil? Jetzt bei Ihrem Audio Int'l Partner.

Think Essentials  
AUDIO INT'L  
Box 56 02 29 · 60407 Frankfurt  
W.-Germany · Tel.: 069-50 35 70  
W.-Germany · Fax: 069-50 47 33  
0170-8565465 · MUSEATEX · VIDEONICS  
SAE · SOUND DYNAMICS · SOUNDLAB  
BULLET TECH. · CLASSIC RECORDS  
AUDIO LAB RECORD · SHEFFIELD LAB · SVC · VPI  
ANALOGUE ESSENTIALS · THE ABSOLUTE SOUND

# AUSTRALIAN Open

## Nicht wir, sondern Profi-Tester stellen fest:

„Mit dem „Bullet Plug“, dem ersten andersartigen Cinchstecker, wirbelte ein australisches Unternehmen gewaltig Staub auf. Aber auch die anderen Produkte erreichen eine beeindruckende Offenheit.“



„Der Fortschritt ist jedenfalls unüberhörbar. Die Wiedergabe wird nochmals offener, transparenter und plastischer.“

Die veranschaulichte Wirkung kommt der Verwendung einer weit offenen Blende in der Fotografie nahe, welche den Porträtierten deutlich vom Hintergrund abhebt.“

„Wer nun lediglich einen marginalen Klangunterschied erwartet hätte, irrt sich. STEREO standen zwei bis auf den Resonator völlig identische Netzteile zur Verfügung – und der Zugewinn durch die neue Form war geradezu unglaublich. Das hiervon gespeiste System tönte nochmals befreiter transparenter und selbst sehr über-

und selbstverständlicher, dynamischer auf. Es swingt! Wir waren überrascht, zumal das verwendete Netzkabel zwar von guter Qualität, aber nicht einmal geschirmt ist.“

„Dem Kettengedanken und der gängigen Empfehlung einer „Durchverkabelung“ von Netz bis Lautsprecher folgend, haben wir die ganze australische Familie, gefüttert von einem Lua Cantilena SEL, schließlich in einer großen Bi-Amping Anlage und einem kleineren System (mit Röhrenendstufe an Spendor S 3/5) versammelt und sind zu geradezu überragend stimmigen Ergebnissen gelangt. Tragen einzelne Kabel samt ihrer verwendeten Technologien (Massivleiter, Ratio, Buffer, Bullet Plug/Banana, Fraktalresonator) bereits zu deutlichen Performance-Steigerungen bei, so hebt die komplett verkabelte Kette geradezu vom Boden



ab. Das muss man erlebt haben! Diese Bullet-Produkte müssen als Sensation gelten, und man darf gespannt sein, was den Australiern abseits eingetretener Pfade noch so alles einfällt. Leute, unbedingt antesten!“

Hifi Test  
TV VIDEO  
HEFT 5/2000

Bullet Tech Six NF-Kabel

Spitzenklasse

Preis/Leistung: hervorragend!

1+

Und stellt fest in Nr. 5/04:

## Unplugged

Bullet-Tech-Kabel mit Bullet Plugs sorgen für Furore

Das klangliche Ergebnis ist sensationell: Das Express Six zeigt im Direktvergleich zuvor unbemerkt gebliebene klangliche Einflussnahmen manch anderer hochwertiger Leitungen auf. Das Klangbild wird wesentlich offener, gelöster und direkter – kurzum: natürlicher. Der musikalische Fluss wirkt ungebremster und akzentuierter, die Darbietung scheint mit einer Extraportion Energie aufgeladen. Die herausragende klangliche Leistung bringt das Express Six in die Nähe der besten Kabel, die derzeit zu kaufen sind und macht es zum Sonderangebot.

Think Essentials  
AUDIO INT'L  
Box 56 02 29 · 60407 Frankfurt  
W.-Germany · Tel.: 069-50 35 70  
W.-Germany · Fax: 069-50 47 33  
0170-8565465 · MUSEATEX · VIDEONICS  
SAE · SOUND DYNAMICS · SOUNDLAB  
BULLET TECH. · CLASSIC RECORDS  
AUDIO LAB RECORD · SHEFFIELD LAB · SVC · VPI  
ANALOGUE ESSENTIALS · THE ABSOLUTE SOUND

Marius Donadello

des Leiters. Der Grund liegt darin, dass man mit Kapazitäten prima Frequenzen filtern kann. Das wird in jeder Frequenzweiche auch so gemacht. Tatsächlich hat jedes Kabel mehr oder weniger die Eigenschaften eines typischen Tiefpassfilters (= die tiefen Frequenzen können passieren). Durch unglückliche Kombination eines großen Ausgangswiderstands der Quelle und einer großen Kabelkapazität kann die Filterwirkung aber durchaus den hörbaren Bereich betreffen.

Die Kapazität eines Kabels hängt von mehreren Faktoren ab: Unter anderem von der Bauform des Kabels, also dem Abstand der beiden Leiter zueinander plus dem verwendeten Dielektrikum. Letzteres ist das Material zur Isolierung zwischen den Leiterbahnen, das je nach seinen Eigenschaften unterschiedlich auf das elektrische Feld zwischen den Leitern einwirkt. Kennt man die Größe der Kapazität und den Wert für den Ausgangswiderstand, so kann man ganz leicht die obere Grenzfrequenz berechnen, die von dem Kabel im Zusammenspiel mit dem Quellgerät erreicht wird. Bei den meisten Quellen (CD-Player, Vorstufen) ist der Ausgangswiderstand kleiner als 1000 Ohm. Da müsste die Kabelkapazität schon größer acht Nanofarad ( $8 \text{ nF} = 0,008 \text{ Mikrofarad}$ ) betragen, um den hörbaren Frequenzbereich zu beeinträchtigen. Typische Kapazitäten von Kabeln liegen aber im Bereich von einigen hundert Pikofarad ( $100 \text{ pF} = 0,1 \text{ nF} = 0,0001 \mu\text{F}$ ). Da bei den meisten modernen Geräten der Ausgangswiderstand deutlich kleiner als besagte 1000 Ohm ist, sind die oberen Grenzfrequenzen sogar bei Kabeln mit einer relativ großen Kapazität so weit außerhalb des hörbaren Bereichs, dass selbst größte Pessimisten keine Beeinträchtigung zu befürchten haben.

Jeder stromdurchflossene Leiter ist von einem Magnetfeld umgeben, das dadurch entsteht, dass sich elektrisch geladene Teilchen (die Elektronen) im Leitermaterial bewegen. Will man diesen Effekt verstärken, so wird der Draht zu einer möglichst windungsreichen Spule aufgewickelt, und schon haben wir einen Elektromagneten gebaut. Das Ganze funktioniert auch anders herum: Bewegt man einen Magneten in der Nähe einer solchen Spule, so wird in ihr ein Stromfluss erzeugt. Man spricht allgemein von elektromagnetischer Induktion. Und die hat Konsequenzen.

Zum einen hat eine Spule eine ähnliche Wirkung auf den Wechselstrom wie ein Kondensator: Sie kann verschiedene Frequenzen voneinander trennen, weswegen sie neben den Kondensatoren auch in Frequenzweichen zu finden ist. Zum anderen sorgt sie dafür, dass die elektrische Spannung und die Stromstärke bei Wechselströmen nicht mehr zu gleicher Zeit ihr Maximum aufweisen. Man sagt, der Strom ist phasenverschoben. Daher röhrt auch der alte Elektroniker-Merksatz „Bei Induktivitäten die Ströme sich verspätet“.

Weiterhin ist jeder Leiter mehr oder weniger empfindlich auf sich in der Stärke ändernde elektromagnetische Felder. Mit anderen Worten: So ein Draht kann eine ganz prima Antenne darstellen und damit Störspannungen einfangen, die sich dann natürlich mit dem Musiksignal mischen. Gerade auch deshalb ist eine große Induktivität bei allen Kabeln wenig wünschenswert. Aber genau wie die kapazitiven Eigenschaften kann man die induktiven Eigenschaften nicht völlig unterbinden. Als Faustregel – mehr aber auch nicht – lässt sich sagen, dass Kabel dann die größte Induktivität haben, wenn sie aus möglichst weit voneinander getrennten Leitern bestehen. Im Umkehrschluss haben die Kabeltypen mit einem geringen Leiterabstand die geringste Induktivität, aber die höchste Kapazität.

Deshalb stößt man häufig auf das Hersteller-Argument, dass man versucht, genau diese beiden grundlegenden physikalischen Eigenschaften in die elektrisch – oder auch klanglich – richtige Balance zu bekommen.

Es war die lebende HiFi-Legende Dennis Neil Morecroft, der als Erster auf die Idee kam, statt der flexibleren (und daher bruchsicheren) Litzen einzelne massive Leiterdrähte zu verwenden, die sowohl bei den NF- wie auch bei den Lautsprecherkabeln einen definierten Abstand zueinander einhalten. Seine Begründung lautete, dass sowohl die induktiven als auch die kapazitiven Eigenschaften bei Solid-Core-Leitern minimiert seien. Aber er machte auch auf einen weiteren Effekt aufmerksam: So würden sich die Magnetfelder der einzelnen stromdurchflossenen Litzen innerhalb eines Kabels überlagern und sich gegenseitig stören. Sozusagen würde das Magnetfeld einer Litze in einer benachbarten Litze einen Störstrom induzieren – und

# MUSICAL MASTERPIECES



AVALON EIDOLON DIAMOND

SENTINEL  
ISIS  
EIDOLON VISION  
OPUS CERAMIQUE  
ASCENDANT  
SYMBOL

KABEL VON **TRANSPARENT**

ACCESSORIES VON **Stillpoints**

**PASS  
LABS**

**ACTIVE**  
Audio VERTRIEB

Active Audio Vertrieb GmbH · Postfach 630044 · D-90227 Nürnberg · Tel.: 09 11 - 880 330 · Fax: 09 11 - 8888 530  
© A H Avalon, Graham, Hovland, My Sonic Lab, Pass, Stillpoints, Transparent und Triplanar: Tel.: 0049 911 880 330

umgekehrt. Was damals, Anfang der 80er Jahre, noch belächelt wurde, sollte sich bald als eine – nennen wir es mal in Anlehnung an Hector Berlioz – Idée fixe herausstellen, die mittlerweile von vielen Kabelherstellern verfolgt wird.

Andere Hersteller bevorzugen dagegen so genannte Flachleiter: Eine der Begründungen von TMR zur Konstruktionsweise ihres bekannten Kabels „Ramses“ lautet, dass dieser Flachleiter aufgrund seiner großen Kapazität und geringen Induktivität relativ unempfindlich gegenüber hochfrequenten Einstreuungen sei. Ein weiterer Grund ist die enorme Oberfläche, die ein Flachleiter nun mal bauartbedingt aufweist. Man muss sich solche Kabel wie zwei dünne parallele Folien vorstellen, die relativ eng beieinander liegen. Da diese Kabelfolien extrem dünn sind, wirken sie dem so genannten Skin-Effekt entgegen, der dafür sorgt, dass bei dicken Leitern mit zunehmender Frequenz nicht mehr der ganze Leiterquerschnitt für den Ladungstransport zur Verfügung steht. Warum das so ist, lässt sich nicht mit ein paar Worten erklären. Tatsache ist aber, je höher die zu übertragende Frequenz, desto weniger tief findet der Stromfluss im Leiterinneren statt, sondern „drängt“ sozusagen an die Oberfläche des Leiters. Über die Relevanz des Skin-Effekts bei Frequenzen, die für HiFi-Anlagen relevant sind, herrscht freilich Uneinigkeit und rege Diskussion. Diktirt doch die Theorie, dass besagter Effekt eigentlich erst bei sehr, sehr viel höheren Frequenzen auftritt.

Aber die Flachleiter haben aufgrund ihrer relativ großen Kapazität natürlich auch Nachteile. Denn sie könnten, wie bereits oben beschrieben, unter ungünstigen Umständen den Frequenzgang beeinträchtigen. Bei Lautsprecherkabeln ist die Kapazität aufgrund der geringen Ausgangs- und Eingangswiderstände kein Thema, der theoretische Frequenzgang reicht bis in den hohen Megahertzbereich. Aber im Zusammenspiel mit der niedrigen Induktivität kann sich bei bestimmten Verstärkern ein Schwingkreis bilden. Das hat zur Folge, dass die Endstufenschaltung ins Schwingen gerät und dabei überlastet wird. Normalerweise sollten die üblichen Schutzschaltungen sowie bestimmte Schaltungstricks hier Abhilfe schaffen oder das Gerät notfalls ausschalten.

Im Zweifelsfall muss man bei Verwendung hochkapazitiver Lautsprecherkabel aber mit Hersteller oder Vertrieb abklären, ob ein Verstärker solche Kabel auch wirklich verträgt.

Abgesehen von den meist üblichen geerdeten Abschirmflechten gibt es noch andere Möglichkeiten, hochfrequente Einstreuungen zu verhindern oder das System Quelle-Kabel-Empfänger zu optimieren. Das geschieht mithilfe zusätzlicher kleiner Schaltungen, beispielsweise Filter, Entzerrer oder andere Maßnahmen. Allerdings stoßen die „Kästchenkabel“ nicht ausnahmslos auf Gegenliebe; die mitunter trickreichen Schaltungen in den fest eingeschleiften „Kästchen“ kosten bisweilen Übertragungspegel und harmonieren nicht ausnahmslos mit allen Verstärkern. Dennoch gibt es hier natürlich auch technisch völlig einleuchtende Maßnahmen wie beispielsweise die Impedanzanpassung von Lautsprecherkabeln, wie sie etwa der deutsche Kabelspezialist HMS mit seinem LS-Kabel „Gran Finale Jubilee“ vorschlägt. Dagegen immer noch umstritten sind Kabelsysteme mit der so genannten „aktiven“ Schirmung, bei denen die Abschirmung von einem konstanten Gleichstrom durchflossen wird, subtilere Designs sehen sogar vor, die Eigenschaften einer Verbindung mithilfe zusätzlicher stromdurchflossener Leiter zu gestalten.

Auch wenn die Grundlagen der Elektrotechnik sich nicht ändern können, über die Auswirkungen von Kabeln, Steckerleisten oder Netzfiltern wird auch weiterhin diskutiert werden. Dabei sind die Meinungen schon extrem gegensätzlich: Während die einen der Überzeugung sind, ein Kabel würde den Klang gar nicht beeinflussen, plädiert die andere Fraktion für aufwendigste, sprich: teils extrem teure Lösungen.

Die Betrachtung der unterschiedlichen Kabel-„Philosophien“ bestätigt das zerrissene Bild: Schirmen ist schädlich – Schirmen ist notwendig, hochkapazitiv oder eher induktiv, Kupfer, Silber – oder gar Graphit –, aktiv oder passiv usw. usw. Aber dass sich widersprüchliche Denksätze gegenüberstehen, ist in der HiFi-Technik ja weiß Gott nichts Neues. Es bleibt folglich spannend. Wem man vertrauen sollte? Ganz klar: dem eigenen Gehör.

*Uwe Heckers*



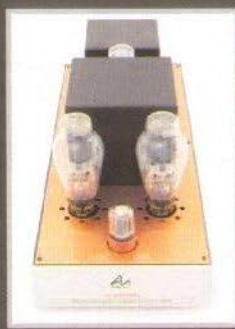
„E“ Sogon



Turntable 3 Referenz Modell 2007



Regel- und Netzteile TT 3 Ref



Kegon



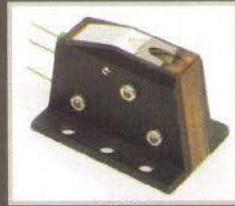
CDT 2 Mk II



QI 1-3



IO Ltd mit Feldmagnet



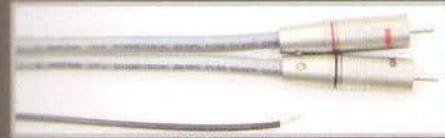
IO II



IO Gold



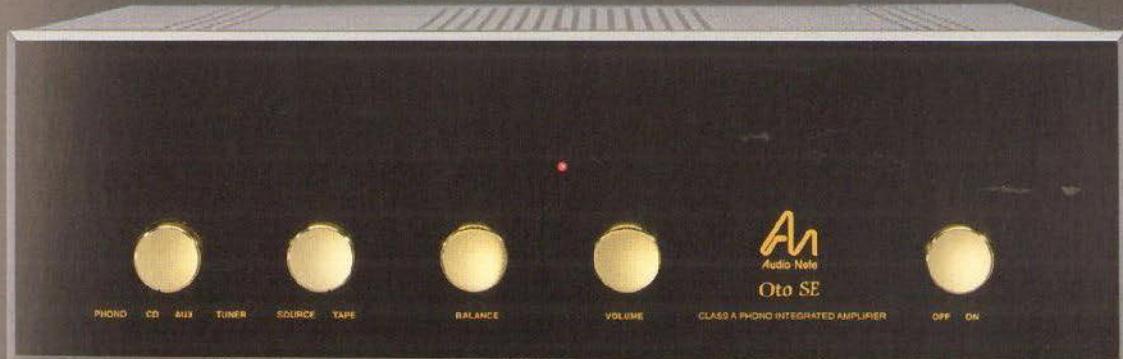
IO Gold



AN V Silberkabel



Arm 1 s, Länge 10,5"



Alexander Voigt Audiosysteme

Altenhainer Straße 20 • D-65779 Kelkheim • Tel. +49(0)6195/61003 • Fax +49(0)6195/64870

[www.audio-note-vertrieb.de](http://www.audio-note-vertrieb.de) • E-Mail: [info@audio-note-vertrieb.de](mailto:info@audio-note-vertrieb.de)

# Atlas Cables

## Struppen für die audiophile Vernunft

Atlas-Chef John S. Carrick diskutiert im Gespräch mit Cai Brockmann elementare Fragen – zum Beispiel, ob Single-Wiring besser ist als Single Malt.

Die Schotten sind ein stolzes Völkchen, gelten als traditionsbewusst, wetter- und trinkfest, aber auch als erfindungsreich. So gedeihen zwischen schroffen Highlands, sattem Grün und sturmumtosten Küsten nicht nur Dudelsäcke und prächtiger Whisky, sondern auch frische Ideen und feinstes Audio-Equipment. In Kilmarnock zum Beispiel hat sich Atlas (Scotland) Ltd. auf erstklassige HiFi-Kabel spezialisiert. Geschäftsführer und Entwickler bei Atlas Cables ist John S. Carrick. Der ruhige, im besten Sinne geerdet wirkende Schotte entpuppt sich im Gespräch als durchaus streitbares Urgestein, weiß um die audiophilen Sorgen und Nöte seiner anspruchsvollen Klientel, nimmt aber auch kein Blatt vor den Mund, wenn es in medias res geht.

2004 gehört John S. Carrick zu den Gründern von Atlas Cables. Zuvor hatte er mit Ariston Audio audiophile Plattenspielerfans erfreut, ein paar klangvolle Verstärker und Lautsprecher entwickelt und war schließlich als Europa-Manager für den japanischen Hightech-Kabelgiganten Furukawa tätig. Dieser Job darf als Initialzündung für Carricks heutige Tätigkeit gelten. Denn kaum hatte sich Furukawa aus der Audio-Szene komplett zurückgezogen, setzte John Carrick seine guten Connections für gute Interconnects ein, und zwar durchaus erfolgreich, gelang es dem frischgebackenen Atlas-Chef doch, für seine Firma unverändert vollen Zugriff auf exklusive Techniken und Verfahrensweisen auszuhandeln. Damit gehört Atlas zu den wenigen Unternehmen, die mit patentgeschützten OCC-Kupferprodukten beliefert werden, nach Maß, versteht sich. Gleichwohl zeigt Carrick größtes Interesse, auch bei erheblichem Material- und Fertigungsaufwand die Preise moderat zu halten. Nicht zuletzt deshalb entstehen die „kleineren“ Atlas-Serien vollständig im eigenen Haus.

### **John, woher kommt Ihr profundes Wissen um das Thema „Kabel und Verbindungen“?**

Nun, ich bin ja schon längst kein unbeschriebenes Blatt mehr. Seit Jahrzehnten engagiere ich mich für gutes HiFi, bewege mich in allen möglichen Bereichen der High-End-Audio-Szene und bin dabei in den frühen Achtzigern auf das Kabelthema gestoßen. Allerdings war die Entdeckung, dass Kabel und deren Konstruktion einen hörbaren Einfluss auf den Klang einer Komponente haben, eher Zufall – ich war nämlich eigentlich damit beschäftigt, einen Verstärker zu entwickeln. Doch seither lässt mich die Kabelfrage nicht mehr los. All das zahlt sich jetzt aus: Ich steckte von Anfang an mitten im Thema drin, war stets motiviert und neugierig, und während der Zeit, die ich dann für Furukawa unterwegs war, erhielt ich tiefe, weiterführende Einblicke in alle möglichen Prozesse. Das schärft nicht nur den Verstand, sondern verschafft auch einen klaren Wissensvorsprung. Ich bin jedenfalls froh, für meine Entwicklungen bei Atlas weiterhin auf das enorme Know-how einer Weltfirma bauen zu können.

### **Warum sollte ich meine Anlage ausgerechnet „schottisch“ verkabeln? Was genau ist das Besondere an Atlas-Verbindern?**

Es müssen ja nicht unbedingt Kabel von uns sein, die besonders gut mit Ihrer Anlage harmonieren; auch andere Hersteller bieten hervorragende Verbinder an. Zugegeben, das sind nicht viele. Denn tatsächlich gibt es weltweit nur wenige Unternehmen, die sich auf ein enorm hohes, dabei gleichbleibendes Qualitätsniveau seiner Zulieferer verlassen können. Meistens wird ja doch ein Kabel von der Stange eingekauft, eine mehr oder weniger auffällige Hülle darübergezogen, und das war's dann schon. Und wenn dieser Kabelanbieter dabei auf einen weniger qualitätsversessenen Zuliefe-

rer angewiesen ist, dann wird er erstaunt, mitunter gar erschüttert sein, wie groß dessen Qualitätsschwankungen ausfallen können. Atlas hingegen ist in der vorteilhaften Lage, jeden Schritt der Produktion zu definieren und zu kontrollieren, von der Konstruktion bis zum fertigen Endprodukt. Daher können wir garantieren, dass jedes Atlas-Kabel mit dem Referenzmuster und natürlich auch mit vorherigen Chargen so identisch wie überhaupt möglich ist. Trotzdem verlangen wir selbst für allerfeinste Qualitäten keine absurden Preise, das ist einfach nicht der Stil unseres Hauses.

**Die Qualität scheint tatsächlich erstklassig zu sein, auch und vor allem „unter der Haube“. Trotzdem bieten Sie zum Beispiel kein so genanntes 8N-Kupferkabel an, nicht für Geld und gute Worte. Warum?**

Das Material als solches ist ja nur ein Baustein von vielen. Es müssen aber alle Faktoren stimmen, um ein herausragendes Produkt zu erhalten.

Die Idee „8N“ (entspricht einer Reinheit von 99,999999 Prozent) hat im richtigen Leben nicht nur mit der tatsächlichen Verfügbarkeit zu kämpfen, sondern auch mit der Umsetzung einer durchaus interessanten Theorie in die harte Praxis – zumindest zu einem noch irgendwie vernünftigen Preisrahmen. Sicher, es wird ja Kupfer mit nochmals gesteigerter Reinheit produziert, doch was ist mit dem ganzen Drumherum? Von den theoretischen Vorteilen des hochreinen Materials bleibt selbst nach dem penibelsten Verarbeitungsprozess womöglich nur ein Bruchteil übrig. Das ist uns zu riskant. Atlas verlässt sich lieber auf Materialien, die ihre Qualitäten dauerhaft behalten. Nicht nur unter diesem Gesichtspunkt ist das patentierte sauerstoffarme OCC-Kupfer, wie wir es nach unseren Vorstellungen aus Japan beziehen, das höchste der Gefühle.

**Weil OCC eine extrem langkristalline Struktur besitzt?**



Made in Scotland:  
John Carrick (rechts) und sein  
leichtes, aber kupferhaltiges  
Gepäck, das er selbst  
entwickelt

Genau. Professor Ohno – das „O“ in „OCC“ – schaffte es, die Materialübergänge im Kupfer drastisch zu minimieren. Sein patentiertes Verfahren streckt die monokristalline Struktur des OCC-Kupfers („Ohno Continuous Casting“) auf sagenhafte 125 Meter aus. Zum Vergleich: Normales OFC („Oxygen Free Copper“), das für Audiokabel gerne verwendet wird, kommt typischerweise gerade mal auf zwei Zentimeter. Im übrigen haben wir Kabel im Programm, bei denen auch die Stecker aus OCC-Kupfer gefertigt werden. Ein weiterer Schritt nach vorn ist das niederschmelzende Teflon als Isolatormaterial ...

#### Niederschmelzendes Teflon?

Ja, wir haben zusammen mit einem Zulieferer eine Methode entwickelt, um den Schmelzpunkt von Teflon zu senken. Normalerweise schmilzt Teflon, dieser vorzügliche Isolator, bei ziemlich genau 327° Celsius. Das ist prima, wenn Sie eine Bratpfanne beschichten wollen, aber ein Desaster, wenn's um Audio-Kabel geht. Denn bei dieser Temperatur wird die schöne langkristalline Struktur des veredelten Kupfers wieder zerstört, jeder vorangegangene Fertigungsprozess ist praktisch für die Katz. Unser „Fluorinated Ethylene Propylene“ (FEP) hingegen schmilzt bereits bei 275° Celsius, zudem kühlen wir während des Beschichtungsvorgangs den Kupferstrang. So bleibt die kostbare Materialstruktur unverletzt.

**Ist Kupfer eigentlich das beste Material zur Signalübertragung? Wie schätzen Sie das so häufig hochgelobte Silber ein?**

Das einzige, was unter bestimmten Bedingungen das OCC-Kupfer schlagen kann, ist tatsächlich Reinsilber. Allerdings müssen dann auch Aufbau und Stecker perfekt aufeinander abgestimmt sein, ist ja klar. Außerdem darf man nicht vergessen, dass Silber erheblich teurer ist als Kupfer und die Verarbeitung noch ein bisschen anspruchsvoller – Silber ist und bleibt eine überaus kostspielige Angelegenheit.

**Und wie stehen Sie zur Doppelverkabelung (Bi-Wiring) von Lautsprechern? Besser oder schlechter als Single-Wiring?**

Das hängt vom Lautsprecher ab. Ist er von vornherein für Doppelverkabelung vorgesehen, macht es auch Sinn, bei den Strippen entsprechend zu investieren. Atlas hat nicht umsonst bestimmte Modelle im Programm, die gezielt auf die unterschiedlichen Anforderungen von hohen und tiefen Audio-Frequenzen optimiert wurden. Für besonders klare, unverschmierte Höhen kommt dann Massivdraht mit moderatem Querschnitt zum Einsatz, der Bass bekommt einen ordentlichen Querschnitt, den wir mit Litzen erreichen. Gleichwohl gibt es Lautsprecher mit Doppelterminals, die „normale“, dafür höchstwertige Kabel bevorzugen. Eindeutiger fällt meine Antwort beim Whisky aus: Etwas Besseres als einen guten Single Malt aus Schottland gibt's nicht ...



Voodoo-Talk in Gröbenzell:  
„Lässt sich das Signal noch  
beschleunigen, wenn es berg-  
ab läuft? Und was ist mit den  
Klangfarben, wenn mein  
Hemd dem Kabel ähnlich  
sieht?“ – „Well, Cai, let me  
explain ...“

### **Einverstanden. Und das beste Kabel ist ...**

... dasjenige, das am wenigsten verschweigt. Alle Kabel schlucken Informationen, und die besten Kabel schlucken am wenigsten Informationen. Also ist grundsätzlich das perfekte Zusammenspiel von Top-Materialien, Top-Konstruktion und Top-Verarbeitung gefragt. Ein „optimales“ Kabel – das es in der Praxis nicht geben kann – lässt die maximale Menge an Information durch, ohne jemals künstlich oder überbetont zu wirken.

### **Lässt sich das messen? Und bedeutet „Optimum“ in jedem Fall auch „mehr Details“?**

Sicher, elementare Parameter eines Kabels lassen sich messtechnisch erfassen. Doch das menschliche Gehör ist viel sensibler, als die allermeisten glauben; es ist und bleibt das beste Testinstrument, um die Performance einer Anlage zu beurteilen. Da können Maschinen nicht mithalten, zählen Erfahrungen und Probelaufe mehr als alles andere. Und wie immer kommt es auf eine ausgewogene Gesamtkomposition an, das gilt insbesondere auch für die Verkabelung. Ein besonders „helles“, vermeintlich „durchsichtiges“ Kabel wird auf Dauer genauso auf die Nerven gehen wie ein ausgesprochen „fettes“ Konstrukt mit einer Bassbetonung. Kurzum, wir suchen ein harmonisches Klangerlebnis, das weder ermüdet noch ins Grelle kippt, das genug „Slam“ im Bass bietet, ohne dadurch andere Lagen zu übertönen. Das alles erinnert ein bisschen an einen Restau-

rantbesuch: Alle Küchenchefs kochen mit Wasser und guten Zutaten, doch das heißt noch lange nicht, dass in jedem Fall eine harmonische Leckerei serviert wird. Der Koch muss das Abschmecken beherrschen, dabei minutiöse Details beachten und manchmal eben doch auf exklusive Zutaten zurückgreifen.

### **Ein Wort noch zu „Kästchenkabeln“?**

Von denen halte ich ehrlich gesagt nicht allzu viel. In den Kästchen steckt häufig nur ein simples Zobelglied, um Störungen durch hochfrequente Einstahlungen zu unterdrücken. Doch wenn zum Beispiel auch der Verstärker damit ausgestattet ist, kann es schnell zu viel werden und der gut gemeinte Schuss geht nach hinten los. Mir ist schon klar, dass „black boxes“ in letzter Zeit ziemlich in Mode gekommen sind, aber das macht sie für Atlas nur *noch* uninteressanter, weil wir generell nichts für Mode-trends oder Budenzauber übrig haben.

### **Apropos Budenzauber: Kabel einspielen oder nicht? Laufrichtung beachten oder nicht?**

Ich gebe gerne zu, dass Kabel eine gewisse Zeit brauchen, bis sie das klangliche Optimum liefern, nach meiner Erfahrung etwa drei Tage. Auch respektiere ich, wenn jemand behauptet, die bevorzugte „Laufrichtung“ heraushören zu können. Doch eine Begründung für diese Phänomene kann ich leider nicht liefern.

**John, vielen Dank für das Gespräch.**



Basiswissen aus erster Hand:

„Am besten ist es natürlich, beim Musikhören die Flaggenfarben Schottlands zu tragen, also Dunkelblau und Weiß. Ein Besuch beim Friseur ist auch eine gute Idee – die Höhen, you know, die Höhen ...“

# Drei, zwei, eins – Überraschung! Kabel aus Sicht der Profis

Für berufsmäßige Musikmenschen sind Kabel nüchternes Arbeitsmaterial, bisweilen auch nur notwendiges Übel. Oder steckt mehr dahinter?

---

## Diskussionspunkte für Profis:

- Für viele Highender besitzen Kabel (inklusive Stecker, Buchsen) vollwertigen Komponentenstatus. Würden Sie dieser Aussage – in Ihrem Arbeitsumfeld – zustimmen?
  - Auf wie hoch schätzen Sie den Anteil der Verkabelung an der Gesamt-Performance eines Musiksystems ein?
  - Ist Ihr Arbeitsumfeld mit Kabeln, Steckern und Buchsen von namhaften Herstellern ausgestattet?
  - Hegen Sie persönliche Vorlieben für bestimmte Hersteller oder Marken? Falls ja, würden Sie diese auch benennen?
  - Was meinen Sie: Gibt es bei Kabeln Dinge oder Phänomene, die man zwar nicht messen, dafür aber hören oder wahrnehmen kann?
  - Über Dinge wie „bevorzugte Flussrichtung“ oder „Einspielprozesse“ bei Kabeln wird in der High-End-Szene gerne diskutiert – Wahrheit oder Voodoo?
  - Ihr Ausblick in die Zukunft: Wäre die Audiowelt ohne Kabel eine bessere?
- 

Drei, zwei, eins – Überraschung! Dritte Dienstreise nach London. Zweiter Besuch in den legendären Abbey Road Studios. Erste Präsentation des legendären Albums *The Dark Side Of The Moon* von Pink Floyd im offiziellen Mehrkanalmix. Mischpultlegende Alan Parsons kommentiert höchstpersönlich die neueste Version des immergrünen Rockklassikers. Der Autor dieser Zeilen ist begeistert: Im

frisch eingerichteten Tageslichtstudio unterm Dach klingt es beeindruckend und mitreißend. Aber für etliche der anwesenden HiFi-Kollegen soll dieser Termin zum schwarzen Tag werden ...

Alan Parsons beantwortet geduldig alle Fragen, diskutiert selbst beim anschließenden gemeinsamen Dinner noch über Gott und die Audiowelt. Dann aber, man ist mittlerweile beim beliebten High-End-Thema „Kabel“ angelangt, bringt der Soundvirtuose und Equipment-Guru die Runde mit einer einzigen Bemerkung zum Kochen. Nein, er sei absolut nicht der Meinung, dass Kabel eine entscheidende Rolle bei der Aufnahme spielen. Überhaupt könne er den ganzen Hype um die Signalverbindungen nicht nachvollziehen. Es fallen noch ein paar Begriffe, die nur unscharf ins Deutsche übersetzbare sind, aber völlig ausreichen, um einigen besonders engagierten Kollegen die Gesichtszüge entgleisen zu lassen. Andere finden schneller zur englischen Sprache zurück und reden nun gleichzeitig auf den von der heftigen Reaktion überraschten (und leicht amüsierten) High-End-Ketzer ein. Urplötzlich ist wieder Schwung im allzu gemütlichen Abend, hat die Elfenbeinturm-Diskussionsrunde wieder Erdkontakt. Später präzisiert Parsons sein Statement und will es vor allem auf den Aufnahmeprozess bezogen wissen. Selbstverständlich spiele etwa beim Abhören über die Studiomonitore der Querschnitt eines Lautsprecherkabels eine Rolle, und auch die Patchcables im Studio sollten eine ordentliche Qualität aufweisen, und überhaupt ...

Es wird trotzdem spürbar, dass Alan Parsons wohl nie zum Kabelfetischisten mutieren wird. Damit steht er innerhalb seines Berufsstandes keineswegs allein. Alle Musik(re)produktions-Profis, die ich bisher kennengelernt

habe, begegnen dem Thema mit ausgesprochener Nüchternheit, im besten Fall mit professionellem Interesse. Ein kleines Grüppchen, durchaus nicht repräsentativ (wie denn auch?), habe ich zum Thema näher befragt, siehe links. Denn nirgendwo scheint der Abstand zwischen Hobbyismus und Profession größer als bei der Verkabelung. Ein Erklärungsversuch für diese Tatsache dreht sich um den schnöden Mammon: Während die einen in schier endlosen Vergleichen versuchen (können), immer noch ein winziges – vielleicht diesmal das entscheidende – Quäntchen „mehr“ zu entdecken, müssen professionelle Musikmenschen mit den Strippen ihr Geld verdienen. Hier der nicht enden wollende Enthusiasmus der Amateure, dort das hart verdiente, trockene Berufsbrötchen?

Immerhin: So unterschiedlich die Arbeitsweisen und klangphilosophischen Prinzipien der Herren (Damen spielen hier eine noch kleinere Rolle als bei High-End-Audio) auch sein mögen, so gibt es doch einen Konsens

über gewisse Standards. Damit sind nicht zuletzt auch die technischen Vorgaben gemeint, nach denen Studio-Equipment in der Regel entwickelt, gebaut und eingesetzt wird, also definierte Ein- und Ausgangsimpedanzen, Bezugspegel und Kontaktbelegungen. Die genormten Parameter erleichtern den Audio-Job ganz erheblich – inklusive Auswahl der jeweils „richtigen“ Stripe. Und dass vor einer Installation (fix oder mobil) überhaupt einmal die Erdungsfrage sowie der Verlauf aller Kabel geklärt sein sollte, ist sowieso selbstverständlich. Die Profis sind sich darüber hinaus aber auch einig, dass jede Kabelage grundsätzlich „ordentlich gemacht“ sein muss; hand-, stand- und einstrahlfester Aufbau bevorzugt. Dieser Punkt zählt bei denjenigen, die häufig auf- und abbauen müssen, natürlich mehrfach. Einige von ihnen schwingen zudem gerne selbst den Lötkolben, wissen daher nicht nur bestes Material zu schätzen, sondern auch ein verbittertes Liedchen über jüngere EU-Verordnungen anzustimmen.



Christian Feldgen – Tonmeister, Produzent, Inhaber des Tonstudios Schalloran, Berlin



Günter Paurer – Tonmeister, Produzent, Inhaber von Stockfisch-Records, Northeim



Willem Makkee – Sound Engineer,  
Klangberater und (Vinyl-)Mastering-  
Spezialist, Hannover



Manfred Görgen – Vertriebsleiter bei  
Musikproduktion Dabringhaus &  
Grimm (MDG), Detmold



Ludwig Zausinger – Elektroniker, Planer  
und Konstrukteur für Rundfunk- und  
Fernsehanlagen bei VTS, Eglhausen

Es stehen bei den Potentiometer-Virtuosen ganz andere Dinge ganz oben im Kabelpflichtenheft als beim Sofadirigenten, zum Beispiel unbedingte Zuverlässigkeit auch unter Extrembedingungen – man denke an Live-Mitschnitte oder Open-Air-Gigs – und absolut verwechslungssichere Verbindungen. Denn was nützt im Ü-Wagen das womöglich letzte (und trotzdem diskutabile) Klangpromille, wenn die Verbindungen unberechenbare technische Macken hat? Merke: Ein voll besetztes, hoch konzentriertes Orchester mitsamt vorgespanntem Dirigenten zeigt nur begrenztes Verständnis für zickige Kabel ...

Eine „anständige“ Mechanik ist also das A und O, was ganz besonders für die Schnittstellen Kabel/Stecker und Stecker/Buchse gilt, jedenfalls den technischen Aufbau des Kabels etwas verblassen lässt. Ernüchternderweise findet (wieder einmal) kein Profi freiwillig lobende Worte für die Quasi-Norm der HiFi-Neuzeit, den Cinch-Anschluss. Die simple unsymmetrische Verbindung wird höchstens geduldet. Und wenn man sich schon damit arrangieren muss, dann gönnt man sich meistens Cinch-Stecker von Neutrik (mit federn dem Massekontakt), die Favoriten dieser Disziplin. Was wiederum damit zu tun haben könnte, dass Neutrik bei den symmetrischen XLR-Steckern und -Buchsen eine so herausragende Stellung einnimmt, dass der große Bühnenname auch auf die kleinen Geschwister abstrahlt. Andererseits ist auch die etablierte Studio-Norm XLR noch mühelos zu toppen. Besonders engagierte Tüftler liebäugeln mit Spezial-Verbindungslösungen – etwa von Lemos, Tuchel oder dem Cost-no-Object-Anbieter Souriau – zu Preisen, bei denen auch völlig enthemmte Wohnzimmer-Gourmets verzückt mit der Zunge schnalzen. Studio-High-End, sozusagen.

Persönliche Lieblingskabel stammen – wenn überhaupt benannt – fast ausschließlich von industriellen Studioausrüstern, etwa von Belden, Leoni, Mogami oder Sommercable. Kein Wunder, wird im Studio oder Bühnenumfeld doch nicht selten in Kilometern gerechnet und mit ganzen Rollen hantiert. Was sind da schon die High-End-Musterpröbchen ...

Wichtiger als das Kabel an sich – und hier sind sich wirklich alle einig – ist dessen tadellose Verarbeitung(smöglichkeit). Womit wir



Michael Lau – Fachbau-Ingenieur für Veranstaltungstechnik, Geschäftsführer bei Analog Audio, Dozent für Sound Design und Studiotechnik an der Filmakademie Baden Württemberg in Ludwigsburg



Ulrich Reuter – Filmmusik-Komponist und -Produzent, Professor für Filmmusik-Komposition an der Hochschule für Film & Fernsehen „Konrad Wolf“, Potsdam

schon wieder bei der Mechanik landen. Der „Klang“ eines Kabels kann sich weiter hinten einreihen, sofern er nicht grundsätzlich abgestritten wird. Credo: Technische Parameter sind wichtig und müssen grundsätzlich über jeden Zweifel erhaben sein. Es mag sogar gewisse Dinge geben, die nicht (oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand) nachmessbar sind, die aber spielen klanglich keine relevante Rolle – zumindest nicht bei der Entstehung/Gestaltung von Klängen. In diesem Punkt scheint es einen erstaunlichen Unterschied zwischen Musikerzeugern und Musikaufzeichnern zu geben: Abgesehen von den hoch empfindlichen (und in den technischen Parametern stark unterschiedlichen) Mikrofonsignalen werde der „Klangcharakter“ eines Signals durch alles bestimmt, nur nicht durchs Kabel. Raumakustik, Mikrofonauswahl/-position und natürlich das Instrument selbst definieren den Ton, so fast alle Profis, aber doch nicht die Strippe!

Gleichwohl beziffern die meisten der Befragten den Anteil eines lecker angerichteten Kabelsalats am klanglichen Gesamtmenü mit erstaunlichen Zahlen, üblich sind 5, 10 oder 20 Prozent. Zwei der glorreichen Sieben wagen sich sogar auf 40 Prozent und höher hinaus, das sind allerdings diejenigen, die auch privat einen, nun ja: „dicken Draht“ zur High-End-Audio-Szene pflegen.

Sei's drum: Bei „bevorzugter Laufrichtung“ oder „Einspielprozess“ muss der einzige bejahende Profi noch stärker auf den Unterschied zwischen privatem Vergnügen und Arbeitsumfeld pochen. Ansonsten herrscht kollektiver Voodoo-Verdacht. Ernsthaft „Kabel hören“ will ohnehin kaum jemand aus dem Berufslager. Man verweist stattdessen gern auf Kabellistorisches, auf längst formulierte Grundlagen von Siemens & Halske, die technischen Standards von BPO (British Post Office) oder TT (Tiny Telephone). Vielleicht sollte man sich gelegentlich vor Augen halten, dass High-End-Audio ein direkter Cousin des Telefons ist. Was uns direkt in die kabelfreie Zukunft transportiert. Ja, das wäre super, bringt es Michael Lau auf den Punkt – sofern irgendjemand einen Weg findet, die Informationen des Datenträgers mediumfrei in die Psyche des Hörers einzuspielen!

Fazit: Während mancher Highender zur Verkabelung ein neu- oder gar erotisches Verhältnis pflegt, können die Profis aus Tonstudio, Ü-Wagen oder Beschallung über so viel Intimität nur milde lächeln. Für sie zählen andere Dinge. Übrigens: Ich schätze textilummanteltes Gitarrenkabel auf der Bühne sehr – es verknubbelt sich weniger als gummierte Struppen. Ob es auch besser klingt? Na, Sie stellen vielleicht Fragen ...

Cai Brockmann

# Kleines Kupfer-Einmaleins

## Zu Besuch bei der Norddeutschen Affinerie

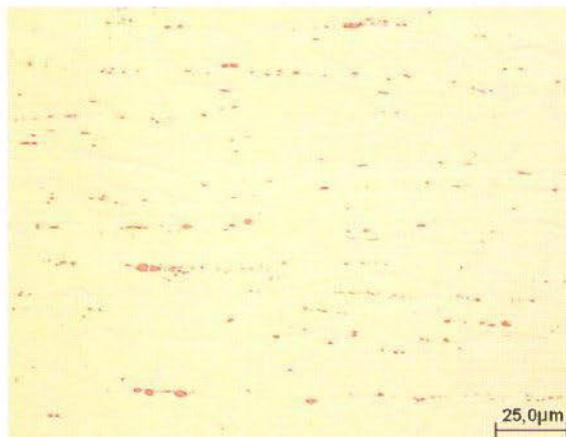
Was Highender schon immer wissen wollten, sich aber nie zu fragen trauten: Was steckt eigentlich hinter dem Begriff „sauerstofffreies Kupfer“?

Deutschlands leckerstes Kupfer kommt aus Hamburg. 5N-Qualität, 99,999 Prozent reiner Stoff, ohne Luftkontakt in einem besonderen Gießverfahren hergestellt. Noch reiner sei machbar, allerdings stiege der Aufwand dafür immens, erklärt Dr. Jens Jacobsen. Er ist Geschäftsbereichsleiter Kupferprodukte bei der Norddeutschen Affinerie, Europas größtem Kupferproduzenten, angesiedelt auf einem ein Quadratkilometer großen Areal südlich der Hamburger Innenstadt. Wer die handfesten, unaudiophilen Grundlagen hinter dem viel strapazierten Qualitätssiegel OFC („oxygen free copper“) kennenlernen will, fragt am besten ihn. Oder reist direkt in den Norden.

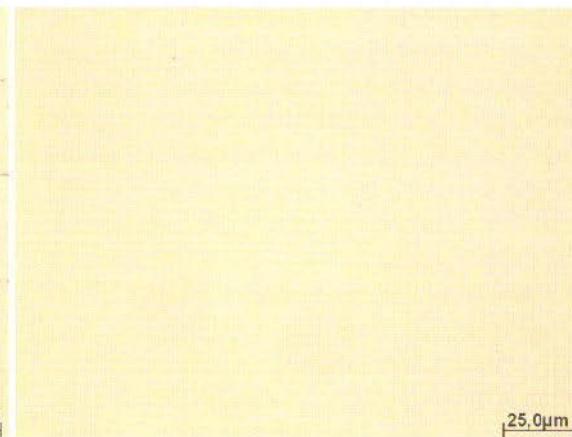
Der Hamburger Hauptsitz der Norddeutschen Affinerie, kurz NA, ist ein eindrucksvoller kleiner Industrie-Stadtteil. Das liegt daran, dass die Kupferherstellung so manches

interessante Nebenprodukt abwirft, das seinerseits marktgerecht aufbereitet werden will. Schwefelsäure fällt zum Beispiel an, und das nicht zu knapp. Oder Silber, ja sogar Gold – Verunreinigungen im aus der ganzen Welt angelieferten Rohmaterial, die sich zu beachtlichen Mengen summieren. Außerdem ist die NA auch Kupfer-Recycler, und der aufzuarbeitende Schrott will ja irgendwo gelagert werden.

Kupfer in der Qualität, wie es an internationalen Märkten gehandelt wird, erreicht schon einen Reinheitsgrad von 99,99 Prozent. Das ist so rein, dass gängige chemische Verfahren nicht mehr ausreichen, um die noch verbleibenden Fremdstoffe anzuzeigen. Doch diese Reinheit muss sein. Sauerstoff im Kupfer kann etwa beim Schweißen zu unerwünschten chemischen Reaktionen an der Schweißnaht führen. Jacobsen macht es an einem



Gefügeausschnitt NA-ROD, Cu-ETP1, sauerstoffhaltig, ungeätzt



Gefügeausschnitt NA TOP-ROD, Cu-OFE, sauerstofffrei, ungeätzt

Links mit Sauerstoffresten (dunkle Spuren im Gefüge), rechts sauerstofffrei: So sehen unterm Mikroskop die beiden Kupferqualitäten aus, die die Norddeutsche Affinerie für unterschiedliche Einsatzzwecke liefert.

anderen Beispiel deutlich: Nur 400 Gramm Phosphor in einer Tonne Kupfer bewirken eine Halbierung der Stromleitfähigkeit. Das entspricht einem Anteil von gerade einmal 0,04 Prozent!

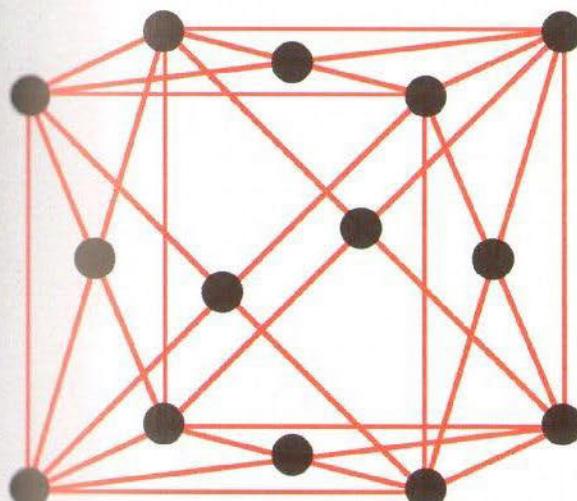
Bis zum rotgoldenen schimmernden Endprodukt ist es ein weiter Weg. Das grün-graue pulverige so genannte Konzentrat, das per Schiff in Hamburg eintrifft, erreicht nur einen Kupferanteil von rund 30 Prozent. Es wurde schon am Förderort aufgearbeitet. Was aus der Mine kommt, besteht gerade einmal zu einem Hundertstel aus dem begehrten Erz.

Als Erstes geht's in den Ofen. Vier Schritte der thermischen Bearbeitung sind nötig, die letzte Station ist die Anoden-Gießmaschine. Eine höllische Apparatur, in der in einem Karussell 400 Kilo schwere Kupferplatten gegossen werden, die anschließend in die Elektrolyse wandern. Dort versenkt man sie

in Säure, in Gesellschaft nackter Edelstahlplatten. Was sich an denen absetzt, ist börsenfähiges 4N-Elektrolytkupfer. Einmal pro Woche ist Kathoden-Ernte, drei Wochen hält eine Anode, ehe sie, bis auf wenige Millimeter Dicke abgemagert, ausgetauscht wird. Auch hier schimmert noch nichts. Zuvor müssen die blassrosa-farbigen Anodenplatten wieder eingeschmolzen werden, um das Material zu homogenisieren. Erst was danach aus der Maschine herauskommt – sei es ein Blech, ein Profil, ein Massivdraht – entspricht auch optisch unserem bekannten Bild von Kupfer.

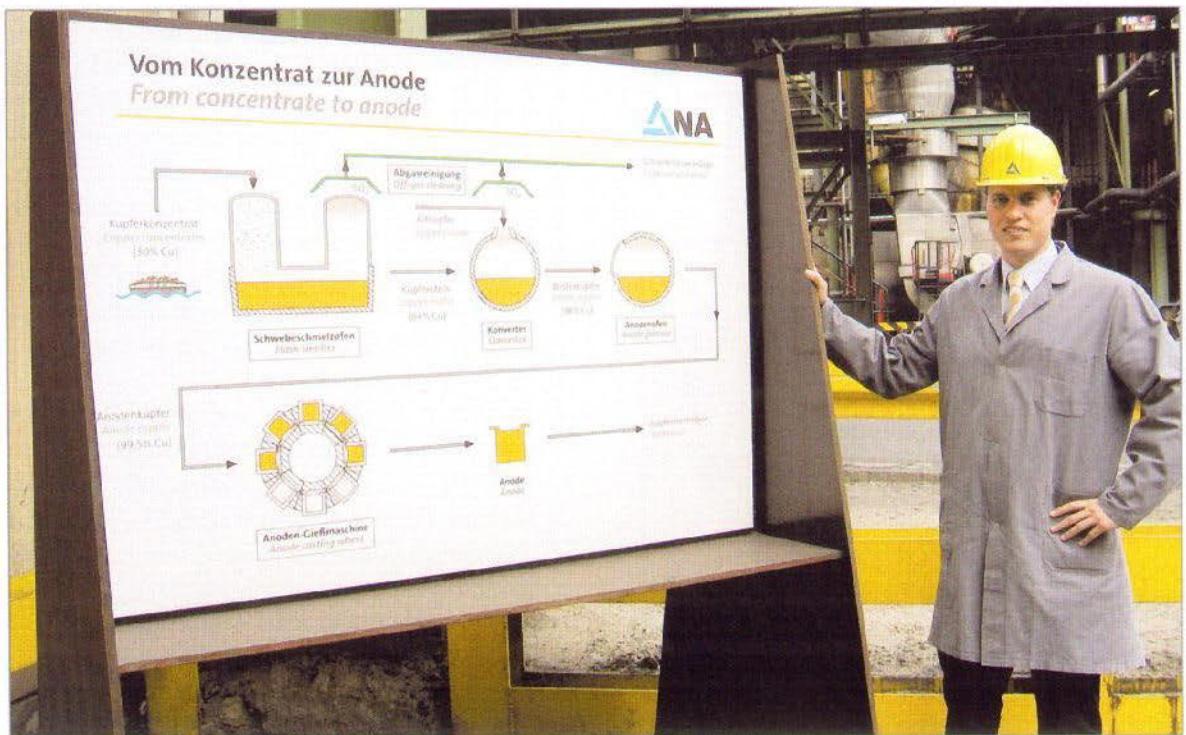
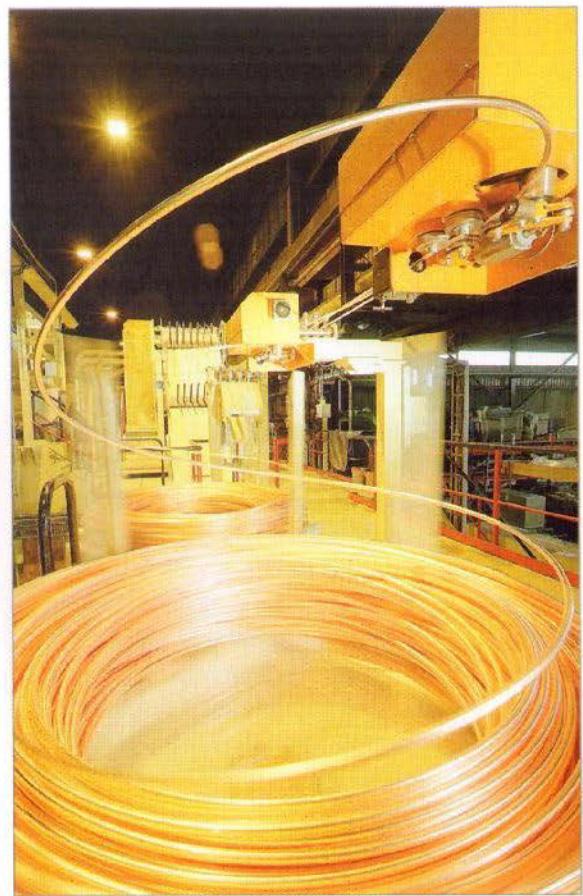
Die höchste Qualitätsstufe der NA entsteht in einer Anlage zum „kontinuierlichen vertikalen Aufwärtsgießen“. Im Gegensatz zur benachbarten Gießwalzdraht-Anlage findet hier der Gussvorgang ohne Luftkontakt statt. Man kann sich das Ganze, sehr layenhaft ausgedrückt, als Schmelzofen mit obenauf platziertem gekühltem Auslass denken. Aus diesem wird der Kupferdraht herausgezogen, in Durchmessern von acht bis 20 Millimetern. Bei dieser Methode kann sich kein Kuperoxid im Draht bilden, außerdem umgeht man die Gefahr, dass sich Spuren des Walzenwerkstoffes im Endprodukt finden.

Wir diskutieren Kupferqualitäten. Reichlich erstaunt hören die Ingenieure von den superreinen 6N- bis 8N-Materialien, die sich in High-End-Kabeln finden lassen. Dr. Jacobsen ist überzeugt, dass der Herstellungsaufwand aufgrund der benötigten Umgebungsreinheit irrwitzig sein muss und weist auf regional unterschiedliche Analysemethoden und Normen hin, die eigene Bezeichnungen hervorbringen könnten. Immerhin finde ich später heraus, dass in Japan vor wenigen Jahren Mitsubishi eine Anlage zur Herstellung von 8N-



Kubisch flächenzentrierte Gitterstruktur, kurz „kfz“:  
So kann man sich Kupferkristalle im Modell vorstellen

Im Schneckentempo kriechen die OFC-Drähte aus dem Guss. Aufgerollt in tonnenschweren „Coils“, stehen sie für Transport und Weiterverarbeitung bereit – etwa um als haardünne Tonarm-Innenverkabelung zu enden



Dipl.-Wi.-Ing. Felix Schulz führt über das weitläufige Werksgelände. Für Besucher ist der vielstufige Aufbereitungsprozess anschaulich dargestellt – hier vor der Werkshalle mit der Anoden-Gießmaschine

Kupfer in Betrieb genommen hat, offenbar die weltweit einzige ihrer Art.

Von der ebenfalls in Japan beheimateten Methode des Herrn Ohno, monokristalline Kupferdrähte zu ziehen, hat man in Hamburg dagegen schon gehört. Das halten die Spezialisten der NA, ganz spontan und natürlich rein theoretisch, für den highendigen Königs weg: monokristalline sauerstofffreie Reinkupfer-Supraleiter!

Denn jede Korngrenze ist eine Störung für das elektrische Signal. Und wo wir schon beim kristallinen Innenleben sind: Fremdatome einer Legierung, so Dr. Jacobsen, brächten Unordnung ins Gefüge, könnten gar zu Verspannungen auf Kristallebene führen – deswegen das Plädoyer für Reinkupfer. Und noch eine erstaunliche Information: Eine vollständige Sauerstofffreiheit sei gar nicht unbedingt erstrebenswert. Sauerstoff habe nämlich die sympathische Eigenschaft, umgängliche Restverunreinigungen abzubinden und durch Lagerung an den Korngrenzen unschädlich zu machen.

Und dann schaffen es die Kupferspezialisten, den Autor und bekennenden Highender, dem auf dem Gebiet der Signalleiter nichts Menschliches mehr fremd schien, zu verblüffen. Schon mal etwas von strahlungsarmem Kupfer gehört? Dieser rare Werkstoff wird bei hochempfindlichen Messgeräten benötigt, bei denen man aus dem eigenen Material herrührende Phantomeffekte vermeiden will. Es handelt sich um Kupfer, das bei Herstellung und Lagerung vor dem Einfluss der allgegenwärtigen kosmischen Strahlung geschützt wird. Ob sich daraus wohl Lautsprecherleitungen schneidern lassen?

Kein Gespräch über Metalle ohne einen Blick auf die Preise. Die sind, nicht nur bei Kupfer, in den letzten Jahren regelrecht explodiert. Nicht der einzige, aber sicherlich der Hauptgrund: der rapide steigende Bedarf in Asien, besonders in China. Zwischen 2004 und 2006 hat sich der Weltmarktpreis pro Tonne Kupfer verdreifacht, derzeit steuert er die 8000-Dollar-Marke an. Acht Dollar für ein Kilo unverarbeitetes Elektrolytkupfer – ich beginne zu verstehen, warum sich kriminelle Elemente jüngst auf die Demontage von Regenrinnen, Stromleitungen und Metallskulpturen spezialisiert haben.

Dass im Übrigen Japan weltweit über den höchsten Pro-Kopf-Kupferbedarf verfügt, liege, so erfahre ich, an der Bevölkerungsdichte des Inselstaates. Um den Wirkungsgrad zu verbessern, verwendet man schon seit langem für alle Elektroinstallationen um eine Nummer dickere Leitungen. Selbst die Gerätetrafos sollen dort größer dimensioniert sein.

Der Kupferindustrie kann das nur recht sein. Wenn nur die steigenden Energiekosten nicht wären, die die Gewinne zunehmend auffressen. Denn die Metallverarbeitung mit ihrer schweren Maschinerie ist eine energieintensive Branche. Deshalb gönnt sich die NA demnächst ein eigenes Kraftwerk.

Was eigentlich ganz im highendigen Sinne ist.

*Michael Vrzal*

---

#### Kontakt

[www.na-ag.com](http://www.na-ag.com)

---

## Der Verbindungsman Zu Besuch bei WBT

Sie revolutionierten das Image einer ganzen Branche: Wolfgang B. Thörner und seine Firma WBT. Aus Frust und mit Pioniergeist. „hifi-tunes“ hat beide in Essen-Kettwig besucht, den Marktführer und seinen Schrittmacher.

Es gibt wohlhabende Audiophile und begeisterzte Audiophile. Das ist nicht unbedingt dasselbe. Die einen haben alles und reden nicht darüber. Die anderen, die mit der limitierten Wirtschaftskraft, müssen damit leben, dass es für das Gute vom highfidelem Besten finanziell einfach nicht reicht. Umso intensiver setzen sie sich in der Theorie mit diesem Thema auseinander. Andächtig studieren sie die Fachzeitschriften, die sie natürlich alle abonniert haben. Mit einer Ernsthaftigkeit, die an Besessenheit grenzt, trainieren sie ihr Trommelfell – am liebsten in exklusiven High-End-Studios, wo sie ausgiebig die Neuerscheinungen im A-B-Verfahren vergleichend testen und dabei auch mit kritischen Kommentaren dem Fachpersonal gegenüber nicht geizen. Überhaupt zeichnet sich diese Spezies Audiophile durch ein lebhaftes und der jeweiligen Situation nicht immer adäquates Mitteilungsbedürfnis aus. Solche Leute tun ihre highfidele Erkenntnisse sowie ihren augenblicklichen Informationsstand auf diesem Sektor zu jeder Tages- und Nachtzeit, sommers wie winters, egal ob beim Galadiner oder im Schützenverein, kund. Ungefragt und ungebeten. Das bekommt ihrer gesellschaftlichen Reputation im Freundes- und Bekanntenkreis nicht immer gut.

Auch ich kenne einen solchen Audio-Philosophen. Jürgen heißt er, und er ist noch in der Phase, in der man seine Lautsprecher streichelt und an den Anschlussbuchsen des Verstärkers Staub wischt. In jener Phase also, in der man die unüberbrückbare Kluft zwischen haben und haben wollen (noch) nicht akzeptiert. Neuerdings kann ich an ihm einen Hang zu Justage-Sets, Netzleisten, Test-CDs, Kabeln, Steckern beobachten. Immer wenn das Gespräch auf highfideles Zubehör kommt, und



Residieren auf weitläufigen 6000 Quadratmetern  
Grund: Wolfgang B. Thörner und seine Firma WBT

dafür sorgt Jürgen jetzt rund um die Uhr, erfahre ich von ihm, das sei das einzig Wahre. High End in Reinkultur! Wenn man mal so wie er Einblick in die Materie genommen habe, könne man den normalen Kabelschrott und die ganzen Billigstecker nicht mehr ertragen. Am Schluss seiner Ausführungen murmelt er dann immer etwas von den unglaublich niedrigen Kosten, und sein Blick sagt: Arm ist gar nicht schlimm, wenn man einen Disc-Demagnetizer hat.

Seit einiger Zeit gibt es unter Audiophilen diesen Trend zum highfidelien Zubehör. Das war nicht immer so. Bis in die späten achtziger Jahre hatte hochwertiges Zubehör bei Highendern, und nicht nur dort, keinen besonders guten Ruf. Es galt als Ausgebett übler Geschäftemacherei, hilfloser Versuch von Esoterikern, die minderwertige Anlage durch obskure Accessoires aufzuwerten, als überflüssiger und schwer verkäuflicher Schnickschnack. Das Bild hat sich in den letzten Jahren gewandelt. Heute können Kabel ein wichtiges Feature für Luxus-HiFi sein, heute weiß man, dass auf dem Weg vom Kraftwerk bis zum Lautsprecher unzählige Störquellen den Klanggenuss trüben können, die man mit entsprechend hochwertigem Zubehör besser in den Griff bekommt. Und doch, dachte ich, als ich in den Zug stieg, der mich zur *uneingeschränkten Weltmacht im Bereich der Qualitätsstecker mit den wohl besten Lautsprecherbuchsen aller Zeiten* bringen sollte, sind solche Features nicht ein wenig überschätzt? Vor allem von Audiophilen wie Jürgen, die damit nur von ihrem Image-Problem, das sie mit ihrer im besten Fall mittelmäßigen Anlage haben, ablenken wollen.

Essen-Kettwig. Eine kuschelige Kleinstadt mitten im Pott. Schiefe Fachwerkhäuschen

mit schwarzen Schieferdächern, in der Ruhr baden schnatternd Gänse, in den Schrebergärten blühen Hortensien und Zierkirschen. Auf dem Wasserbahnhof kommt mir eine zierliche Brünette mit einem herzlichen Lächeln entgegen – Gabriele Hofmann, die Marketing-Leiterin von WBT. Im silbergrauen Audi fahren wir in das aufgeräumte Industriegebiet Im Teelbruch. Mehr Gebiet als Industrie: Die Steckermanufaktur logiert auf 6000 Quadratmeter Grund und hält auch zu ihren Nachbarn, das sind Axel Springer West und ein Baumarkt-Center, großzügig Distanz. Hinter dem viergeschossigen roten Klinkergebäude mit den tiefblauen Fensterrahmen liegen die Opfer von Kyrill: 30 Meter hohe Laubbäume kreuz und quer, wie bei einem frisch aufgeworfenen Mikadospiel. Früher, merkt die Marketing-Leiterin mit einem bitteren Unterton an, hatte sie einen herrlichen Wald vor ihrem Fenster, jetzt diesen desolaten Anblick.

Auch innen zeigten sich die Architekten beim Verteilen von Platz und Raum sehr freigiebig. Ein breiter, heller Mittelgang, der gar nicht aufzuhören scheint. Großraumbüros mit dunkelgrauen Schreibtischen und weißen Schränken für zwei Mitarbeiter. Und ein Chefzimmer, das sich mit seiner Riesenpalme und dem mannsgroßen Kaktus auch als Gewächshaus eignen würde. Hier, umgeben von zwei ausladenden Sitzgruppen und moderner Kunst in Orange, residiert Wolfgang B. Thörner. Anthrazitfarbiger Anzug und ein dezent weiß-blau gestreiftes Hemd, ein offener, freundlicher Blick und tiefe Ringe unter den blauen Augen, die von zu wenig Schlaf künden. Mit seinen glatten, straff nach hinten gekämmten Haaren, der leisen Stimme und der Art, wie er seine Worte sorgfältig



Zwei mit einem gemeinsamen Hobby im Fachgespräch: die Autorin und der Verbindungsman



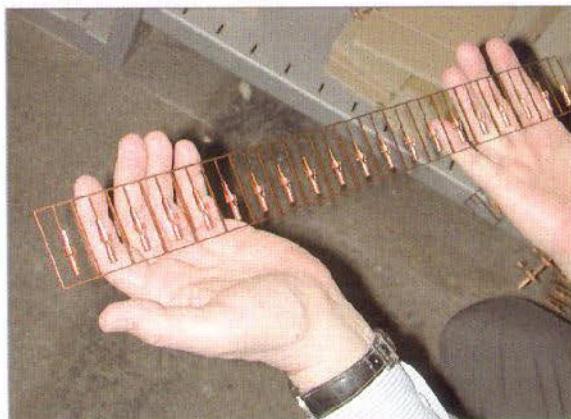
Hinter Glas: die nächste Generation als Anschauungs- und Demonstrationsobjekt



Darauf basiert WBTs rasanter Anfangserfolg: der Cinch-Stecker zum Crimpen als Großmodell



Effizient und engagiert von Anbeginn dabei: Marketing-Chefin Gabriele Hofmann



Auch diese Innenkontakte werden im Schwarzwald hergestellt, mit WBT-eigenen Werkzeugen



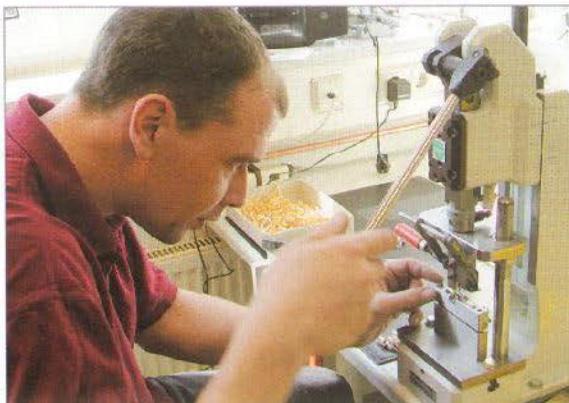
Noch fehlt diesen Packschachteln das Entscheidende: der Stecker und – die Bedienungsanleitung

wägt, wirkt er wie eine Erscheinung aus einer anderen Welt, eine Kreuzung aus besorgtem Sozialarbeiter und grübelndem Wissenschaftler. Lange Jahre war Thörner auf der Suche, auf der Suche nach dem für ihn passenden Wirkungsfeld. Zunächst erlernt der gebürtige Osnabrücker den Beruf des Industriekaufmanns, diplomierte später zum Betriebswirt, verdingt sich dann als Einkäufer in der Automobilindustrie, studiert schließlich, weil ihm dieser Job *zu hart und zu brutal* erschien, Psychologie und gründet erst mit 39 Jahren, im Jahr 1985, seine GmbH, die er auf die Initialen seines Namens tauft – WBT.

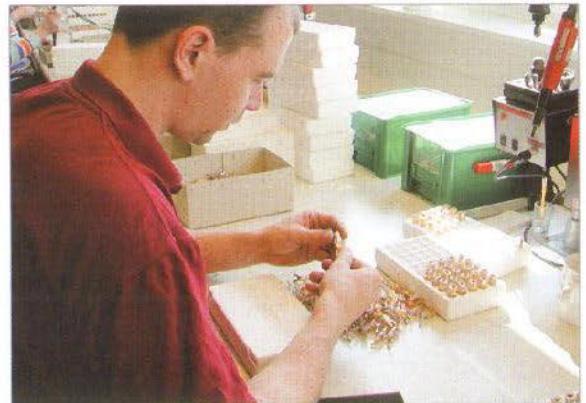
Eine Firma, die aus Frust und Ärger geboren wurde. Aus der Unzufriedenheit des HiFi-Hobbyisten (Thörner über Thörner) mit den damals handelsüblichen Steckern. Während nämlich die Geräte der Unterhaltungselektronik, sagt der 60-Jährige rückblickend, immer besser wurden, entwickelten sich die Schnittstellen, die Steckverbindungen eher zurück. Die deutsche Industrie hatte mit dem DIN-Stecker ihren letzten großen Auftritt, sich dann übergangslos aus dem Geschäft zurückgezogen und eine große Leere hinterlassen. Nicht lange, dann traten die Asiaten auf den Plan und füllten behende dieses Vakuum. Zu Thörners Leidwesen mit durchwegs schlechter Qualität. Er globalisierte nämlich damals schon den Wahlspruch eines jeden HiFi-Verkäufers. Dass die Kette nur so stark wie ihr schwächstes Glied ist, war zwar jedem halbwegs an der Audio-Materie Interessierten geläufig, doch bis dahin kamen Kabel oder Stecker als Kettenkomponenten nicht vor. Sie existierten einfach nicht. Und dabei sind sie doch, wirbt der Firmenherr um die Anerkennung eines übersehnen Genies, so wichtig wie jeder Lautsprecher oder Verstärker. Das sei genau wie beim Computer. Wenn die Schnittstelle (der Stecker) ein bestimmtes Qualitätslevel unterschreitet, entwickelt sie sich zum Nadelöhr, das nur noch kleine Datenmengen (eine deutlich verminderte Klangfülle) passieren lässt. Und dann hatten die Cinch-Stecker seinerzeit, wegen der Eigenklemmung in Tateinheit mit dem Fehlen jeglicher Norm, die hässliche Angewohnheit, sich selbstständig in ihre Einzelteile aufzulösen, was sie vor Thörners erschreckten Augen oft genug auch taten.

Da hatte der Hobbyist, der am liebsten spanische Gitarrenmusik und Frauenstimmen wie die von Norah Jones und Kate Smith hört, dann endgültig die Nase voll. Aus seinem Unmut erwuchs eine Vision und daraus wieder eine Idee: Dieses Problem der Selbstdemontage würde er, Wolfgang B. Thörner, ein für alle mal lösen. Und zwar mit einem Stecker, der in seinem Außendurchmesser anpassbar ist. Genau wie die Spannbacken im Futter einer Bohrmaschine. Er greift in seine Sakkotasche und zieht ein golden glänzendes kompaktes Etwas – WBTs Erstgeburt – hervor. Zerlegt es wortlos in seine Einzelteile und deutet, noch immer stumm, auf das kleine Kettwiger Wunder, das Thörners Wende seiner Lebensplanung markiert: einen Lamellenkranz aus Messing, der von einem Ring zusammengedrückt wird. Damit war der flexible Cinch-Stecker geboren, der das Image einer ganzen Branche revolutionieren sollte. Mit seinem Spannzangenmechanismus passte sich der 0100 allen marktgängigen Buchsen, großen wie kleinen gleichermaßen, mühelos an. Ein maßgeschneiderter Anzug für die verschiedensten Konfektionsgrößen, von XXS bis XXL.

Thörner hatte sich viel vorgenommen, gleich von Anfang an. Zum einen sagte er als Missionar in Diensten der Kompatibilität dem *unerhörten Wildwuchs* auf diesem Sektor den Kampf an. Die Schnittstellen des Klang erzeugenden Funktionsmöbels, als das er den Lautsprecher sieht, sollten endlich berechenbar, mussten standardisiert, genormt werden. Zum andern wollte er seine Produkte in Eigenregie vertreiben und sie hier in einem Hochlohnland bauen lassen: „Ich glaube an die Fähigkeiten vieler Menschen hier – es gibt kein einziges Teil bei WBT, und sei es noch so klein, das nicht in Deutschland gefertigt wurde.“ Hinzu kam seine begrenzte finanzielle Situation und die Tatsache, dass er eine neue Marke auf dem Markt platzieren musste. Er hatte also immerhin vier schwere Handicaps zu überwinden bei seinem Vorhaben, Deutschlands erster (und bislang einziger) Hersteller von Audiosteckern zu werden. Dennoch trat er seinen Marsch durch die Wüste an, obwohl er zu diesem Zeitpunkt nicht abschätzen konnte, ob ihn dieser in eine blühende Oase oder zu einem vergifteten



Jochen Schwarz an der Kniehebelpresse bei der Vormontage von Signalleitern



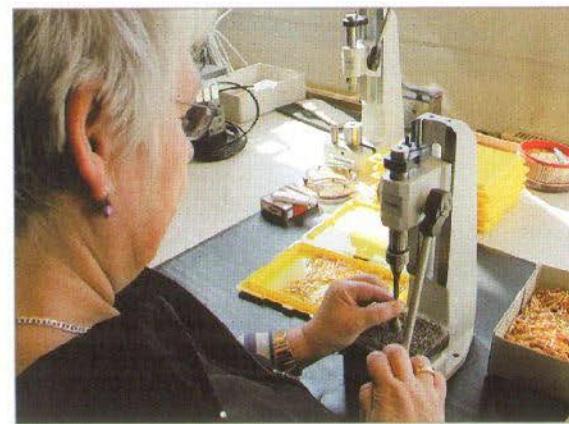
Auch die optische Kontrolle gehört zu den Aufgaben des stellvertretenden Fertigungsleiters



Ein qualitätssicherndes Duo: Frau Kötter und ihr drehmomentkontrollierter Schrauber ...



... drehen mit stets gleichbleibender Kraft Kabelschuh-schrauben in das Gewinde



WBT hat sich bewusst für das Hochlohnland Deutschland entschieden, für qualifizierte Mitarbeiter ...



... wie zum Beispiel für Frau Arlt, die hier Koax-Buchsen mit Innenkontakte bestückt

# Simple Physic

**Lautsprecherkabel:** Die Leiter bestehen aus zentralen 0,75/1mm SolidCore-Massivadern mit unglättetem polykristallinem bzw. langkristallinem Reinsilber.

Dieser Materialaufwand sorgt für geringste Verzerrungen und Laufzeitunterschiede und dennoch sehr hohem Leitwert.

Mit den definierten Leiterabstand werden Übersprechen sowie induktive Beeinflussungen des Signals minimiert. Als Dielektrikum wird hochwertiges Polyethylenterephthalat eingesetzt, welches hervorragende dielektrische und mechanische Eigenschaften aufweist.

Der größte Anteil der Leiteroberfläche ist von Luft umgeben, dem bekannterweise guten Dielektrikum.

Mechanische Effekte werden durch den mechanischen Aufbau effektiv unterdrückt.

In nach Anwendung sind verschiedene Ausführungen von 2- bis 8-adrig erhältlich. Die Herstellung erfolgt selbstverständlich mit hochwertigem, silberhaltigem Speziallot.

Zum Anschluss empfehlen wir massearme Kondensatoren, die wir in preiswerter Kupferfaden-Ausführung und auf Wunsch auch in klangliche State-of-the-Art-Version aus unglättetem Reinsilber anbieten. Durch die Eliminierung von Wirbelströmen erwiesen sich diese Verbinder in Hörtests, wie erwartet, als die beste Alternative.

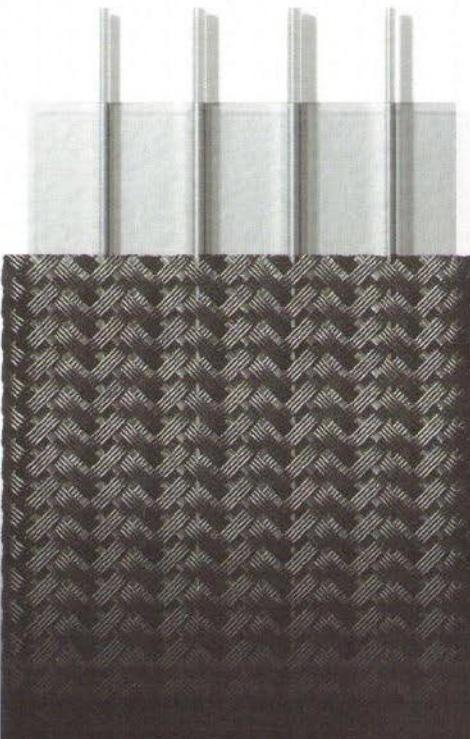
**NF-Kabel:** Die NF-Kabel bestehen aus den gleichen Materialien wie die Lautsprecherkabel, verfügen jedoch zusätzlich über getrennt zentrale L/C-Korrekturadern aus Kupfer.

Die Korrekturadern sind parallel zu den dünnen Silberadern ins Dielektrikum eingegossen und entlasten Induktivitäten, Kapazitäten sowie Schwingungswirkungsvoll.

Die Herstellung dieser Kabel ist sehr aufwändig, das klangliche Ergebnis rechtfertigt jedoch die Kosten. NF-Kabel sind ebenfalls in grob- und langkristalliner Ausführung erhältlich. Auf Wunsch ist eine Version mit HF-dichtem Schirmgewebe erhältlich, was jedoch nach unseren Erfahrungen nur im Phonobereich sinnvoll ist.

**Zu Steckern:** Wir haben diverse Versionen im Katalog verglichen, die Eichmann Bullet-Plugs sind zwar keine Augenweide, sind aber klanglich die besten, uns bekannten, Cinchstecker. Bei den XLR-Verbindern empfehlen wir die HF-Version von Neutrik. Auch bei sehr aufwändigen XLR-Steckern konnten wir im direkten Vergleich keine relevante klangliche Differenz feststellen. Leider scheint es bei XLR-Verbinder mit Reinsilberkontakte zu sein. Sämtliche als Silber-XLR angepriesenen Stecker haben lediglich versilberte Kontakte. Dieses Thema werden wir uns noch anschauen...)

**Zum Gerätetuning:** Zum Geräte- u. Lautsprechertuning kann die Silberleiter auch als Meterware (auf Klettisolier) aufgekauft werden.



-GERMAN HIGHEND-

PURE !

- SOLIDCORE  
SILVERCABLE

DESIGN BY  
PHYSICAL BASICS



Neu: LGS Serie aus langkristallinem  
Reinsilber. Testkabel auf Anfrage.

[WWW.GERMANHIGHEND.COM](http://WWW.GERMANHIGHEND.COM)

# Design by Basics...

Wir arbeiten seit Jahrzehnten in der HighEnd-Branche und haben somit auch die Möglichkeit allerlei Edelkomponenten, Zubehör und Kabel zu testen.

Im Laufe der Jahre stellten wir fest, dass es im bezahlbaren Bereich sehr viele interessante Lautsprecher, Verstärker und auch Player gibt.

Im Kabelbereich konnten uns jedoch durchweg nur sehr teure Reinsilberkabel überzeugen. Nachdem wir uns etwas intensiver mit der Kabelphysik beschäftigten, zeigte sich, dass ein Großteil der angebotenen Edelkabel physikalisch und technisch sehr zweifelhaft konstruiert sind und sehr viele falsche Meinungen vorherrschen und verbreitet werden.

Sämtliche theoretischen Konstruktions- oder Materialfehler waren bei den zahlreichen Hörsitzungen und Vergleichstests eindeutig klanglich nachvollziehbar.

Es entstand die Idee ein bezahlbares Reinsilberkabel zu entwickeln, bei dem, soweit möglich, alle physikalischen Grundlagen beachtet werden. Was damals mit Schmucksilberdrähten und Aquarienschlauchisolationen begann, ist heute eine Marke geworden.

Wir sind der festen Überzeugung, dass wir im bezahlbaren Bereich eine neue Referenz erschaffen haben. Sicher kann ein Kabel nicht in jeder Kette das Optimum darstellen.

In Sachen Neutralität, Auflösung und Verzerrungsarmut dürfte aber kaum eine Alternative zu finden sein. Unabhängig von Musikmaterial und Lautstärke spielen die GERMAN-HIGHEND-Kabel trotz extremen Detailreichthums und extremer Auflösung sehr angenehm und harmonisch. Die tonale Ausgewogenheit sowie die frappierend holografische Raumabbildung bleiben jederzeit erhalten.

Auf Wunsch erhalten Sie die Kabel 14 Tage kostenlos zum Testen.

Sie werden positiv überrascht sein.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website, auf Anfrage beim Vertrieb oder Ihrem Fachhändler.

[www.germanhighend.com](http://www.germanhighend.com)

info@germanhighend.de

0511-441046

Wasserloch führen würde. Dass er geradewegs auf die Oase zumarschiert ist und nicht in den Ruin, verdankt er zum Beispiel Frau Hofmann, die seine Ideen und seinen Anspruch nach außen trug. Oder der 160 Jahre alten Feindreherei im Schwarzwald mit dem Riesen-Know-how, in der die Mitarbeiter bereits in der vierten und fünften Generation in Lohn und Brot stehen. Aber auch seiner eigenen Genügsamkeit: Es war immer genügend Geld da für den Erhalt der Arbeitsplätze und die zum Teil happigen Entwicklungskosten inklusive Patentschutzgebühren.

Und so liest sich die Geschichte der Drei-Buchstaben-Firma wie eine Bedienungsanleitung für Jungunternehmer „Wie mache ich alles richtig?“. Schon zu Beginn, 1985, konnten die Kettwiger den Achtungserfolg von 180 000 DM als Jahresumsatz verbuchen – 2006 war es mehr als das 60-Fache, nämlich 5 500 000 Euro. Das klingt viel, wird aber noch mehr, wenn man sich ihre Preisliste anschaut. Die beginnt bei der 0721-Platinenklemme für 4,50 Euro, also weniger als für zwei Kilo Waschpulver fällig wäre, und ist bei 48,50 Euro, so viel kostet eine WBT-0702-Lautsprecherklemme, bereits an ihrem absoluten Limit. Trotz dieser relativ moderaten Preise fanden Thörners Stecker vorerst nur Zugang in die Privathaushalte. Die Industriekunden lobten zwar seine Erfindung – Ja, das macht Sinn, durchaus! – und rühmten die präzise und stabile Verarbeitungsqualität, sagten ihm aber auch klipp und klar: Wir sind erst interessiert, wenn Ihr Markenname unserem Markennamen nützt. Stichwort Co-Branding. Das heißt: Sie mussten den Markt allein überzeugen, sich ein Image aufzubauen. Das war mühsam, aber lohnend.

Heute machen sie immerhin 50 Prozent Umsatz mit ihren insgesamt 335 Industriekunden. Mit Acapella, B&W, Burmester, Cabasse, Dynaudio, Einstein, Esoteric, Infinity, Klipsch, Krell, Linn, NAD, Naim, Pioneer, Restek, Sonus Faber, Tannoy, Transrotor undundund. Diese klangvollen Namen arbeiten mit WBT zusammen, um ihre Geräte audiophil aufzurüsten. Also nur in der obersten Schiene, was geringe Stückzahlen zur Folge hat, bedauert Thörner, wir sind das Krönchen, der Imageträger, das ist unser Schicksal. Daneben versorgen autorisierte

Distributoren ihre Endkunden in fast allen Ländern dieser Welt. WBT-Stecker findet man in den Niederlanden und Neuseeland, in Korea wie in Kanada, in Singapur, Serbien und Südafrika, in Ungarn und in den USA. England gilt als gutes Lieferland, die Amerikaner sind ihre fleißigsten Abnehmer. Und wie darf man sich den typischen WBT-Endkunden vorstellen? Als männlichen Hobbyisten, der sich auch mit den Details beschäftigt, antwortet Thörner. Technisch sehr interessiert, sehr informiert. (Der Typ kommt mir irgendwie bekannt vor, der ist bestimmt auch extrem gesprächig.) Kein Yuppie mit Life-style-Gedanken, denn unsere Produkte sieht man ja nicht. Wir sind nicht der Mercedes im Vorgarten, kommt der Stecker-Guru zum Ende seines Kurzreferats, wir sind der Mercedes für Eingeweihte.

Im Landhaus Rutherford von Kettwig. Herr Thörner hat sich für die klassische Variante entschieden, für ein saftiges und butterweiches Steak, ich war schon etwas mutiger und habe Hühnchenbrust mit Holunderblüten-sauce bestellt. Doch am verwegensten ist Frau Hofmann. Sie hat ein signalrotes Paprika-Carpaccio und eine ins Gräuliche changierende Thunfisch-Mousse auf ihrem Teller. Courageuses Draufgängertum legt die Marketing-Chefin auch an den Tag, wenn sie auf Plagiats trifft. Vor allem wenn sie, der dreisteste aller Tricks eines Fälschers, in Verbindung mit Raubkopien des Logos und der WBT-Plakate auftreten. Da wird schon mal ein nagelneuer Aufsteller demoliert oder auch gern ein ganzer Messestand attackiert. Die klauen nicht nur unsere Produkte gnadenlos, sondern auch unser Marketing, das ist Diebstahl, und zwar im doppelten Sinne, entrüstet sich Gabriele Hofmann, dagegen gehen wir rigoros vor. Und so einen Hals kriege ich, spreizt sie die Hände weit ab und blickt wie ein Flammenwerfer auf ihre Thunfisch-Mousse, die unter dieser Feuersbrunst langsam dahinschmilzt, wenn Reklamationen ins Haus kommen. Wenn Stecker mit unserem Logo beanstandet werden, zum Beispiel weil ein Zacken aus dem Lamellenkranz herausgebrochen ist. Beim Original geht das gar nicht, denn bei WBT ist das ein massives Dreiteil. Dagegen sieht Wolfgang B. Thörner das Thema Produktpiraterie gelassener, mehr unter dem

# fadelArt



## Aphrodite

### DAS „KLEINE“ COHERENCE KABEL VON FADEL ART!

Die überragende Coherence Serie hat den Maßstab gesetzt. Jetzt geht Fadel Art in die nächste Runde. Nach einjähriger Entwicklungsarbeit findet sich die musikalische Größe der Coherence Kabel nun auch in günstigeren Preisregionen. Aphrodite ist eine Kabelserie, die uns aufhorchen lässt, denn Aphrodite bewahrt die Schönheit der Klänge. Fragen Sie Ihren autorisierten Fadel Art Händler! Zu finden unter [www.fastaudio.com/haendler](http://www.fastaudio.com/haendler)



ABSORBER, ACOUSTIC SYSTEM, LYRA CONNOISSEUR, LYRA, FADEL, CAIG, L'ART DU SON

**fast** audio

Brählesgasse 21, 70372 Stuttgart, Tel. +49(0)711 - 480 88 88, Fax +49(0)711 - 480 88 89, [www.fastaudio.com](http://www.fastaudio.com)



Kunterbunte Stecker-Mischung mit neun verschiedenen Surround-Codierungen



Der Mercedes für Eingeweihte: links vergoldet, dann mit Platinbeschichtung und auf Hochglanz poliert



Dieser modifizierte Verstärker von Symphonic Line wird nur für Vergleichsmessungen benutzt

Im Halbfertigteilelager: Fertigungsleiter Horst Cramer ist u. a. für die Eingangskontrolle zuständig

Aspekt der Wirtschaftlichkeit: „Wenn ich mir die Mühe mache, alles, jedes Detail zu kopieren, dann kann ich es doch gleich selber machen. Oder?“

Dieser Gedanke beruht auf einer Überschätzung seiner ungeliebten Epigonen. Raubkopierer wollen sich das ja gerade ersparen. Den geistigen Aufwand, den Innovationen erfordern, die Mühe, die eine rein auf Handarbeit basierende Fertigung macht. Die bittere Wahrheit ist doch, dass jede Neuheit auch ein neues, in der Regel sehr aufwendiges Tooling verlangt. Ein gutes Beispiel ist dafür das Crimpen, eine weitere kleine Perle in der großen Kettwiger Schatzkammer. Thörner hat diese Quetschtechnik des Kaltverschweißens, die aus dem Flugzeugbau kommt und bei der das Kabel im Stecker mit Schrauben befestigt wird, als Erster eingeführt. Vorteil: Es muss nicht mehr gelötet werden, das Kabel sitzt bombenfest. Ein noch besseres Beispiel sind die 300 000 Euro, die ihn allein Entwicklung und Werkzeuge seiner 0710-Polklemme, das i-Tüpfelchen der Nextgen-Reihe, kosteten. Während seine Cinchs sich noch mit der traditionellen Dreiteilfertigung zufriedengaben, brauchte man für die Wortzwitter-Baureihe ein komplett andersartiges Herstellungsverfahren. Für diese Technologie musste er erst einmal das Kunststück fertigbringen, die *Buttermaterialien* Reinkupfer und Massivsilber formbar zu machen. Mit simplem Drehen war es da nicht getan, das ging nur mit einer ausgefuchsten Stanzbiegetechnik und einer 200 Tonnen schweren, begehbarer Spezialmaschine. Die zwar im Schwarzwald steht, ihm aber gehört.

Thörner hat seine nächste Generation 2003 auf den Markt gebracht, zu einer Zeit also, als ihm sein guter Ruf bereits in alle Erdteile vorauselte. Warum dann also dieser Paradigmenwechsel, denn die Nachfolger unterscheiden sich von ihren Vorgängern nicht nur in Form und Material, sondern auch in der Technologie? WBTs Ideengeber denkt nach. Pause, dann: „Man kann sich als Entwickler gegen das Entwickeln nicht wehren.“ Erneute Pause. Luftholen. Der beste Stecker ist natürlich – überhaupt kein Stecker. Weil elektrischer Strom dann ohne jeden Widerstand fließen würde. Das ist aber (noch) nicht möglich. Ein zumindest guter Stecker, der seinem

Ideal ziemlich nahe kommt, lässt den Strom relativ ungehindert durchflutschen. Die besten Voraussetzungen hierfür schaffen da die Stars unter den Signaltransporteuren Silber und Reinkupfer mit ihrer Leitfähigkeit von 100 und 95 Prozent. Zum Vergleich: Messing bringt es nur auf mickrige 30. Bei der Kupferlegierung muss der Hürdenläufer Strom nämlich nicht nur von Molekül zu Molekül springen, sondern auch noch unterschiedlich hohe Hindernisse überwinden. Leider haben Silber und hochreines Kupfer auch einen Nachteil, einen gravierenden: Sie sind äußerst labil, nicht so belastbar wie die Konkurrenz aus Messing. Deshalb brauchen die nicht einmal fingernagelgroßen Wunderleiter in Thörners massarmem Konzept zusätzlichen Halt, eine feste Stütze. WBT spendierte jedem seiner Nextgens also einen dicken Panzer aus knochenhartem Ultramid. Und dem 0710 Cu eine 24-Karat-Vergoldung extra. Eine dermaßen sinnvolle, pfiffige und in ihrem Materialangebot hochwertige Konstruktion verspricht ein langes Leben.

Ich würde jetzt gerne das gedanklich sich erst mal setzen lassen. Langsam finde ich nämlich Geschmack an diesen bezahlbaren Posten auf der highfidelien Ausstattungsliste. So ein Stecker hat doch was Urdemokratisches, Egalitäres, daraus könnte ein neues Hobby von mir werden: Er taugt nicht zum Angeben, ist bezahlbar und trotzdem kostbar. Ein Prestigeobjekt in De-luxe-Ausführung für Eingeweihte. Wo gibt's denn so was noch? Doch der – so Frau Hofmann: – Minimalist Thörner ist mir in seinen Ausführungen bereits vorausgeeilt, hat die *Laufzeitverluste* und *Vorteile des Einpunkt-Minuskontakte*s weit hinter sich gelassen und nähert sich nun zügig der *Übertragung hochfrequenter Digitalsignale im Megahertzbereich*. Bei den Wirbelströmen und der Wellenwiderstandsanzapfung reißt meine Verbindung zum Verbindungsman Mann dann endgültig. Ich weiß nur noch, dass Ohm und die Zahl 75 eine wichtige Rolle in seinem Steckverbindungsleben spielen. Und dass ich so aufgewühlt von meinen frisch erworbenen, zugegeben: fragmentarischen Erkenntnissen bin, dass ich deswegen sogar meine Lieblingsbeschäftigung vernachlässige. Als mich Gabriele Hofmann freundlich fragt, ob ich noch ein Dessert möchte, höre ich mich zu meiner

eigenen Verwunderung antworten: „Nein, danke. Für so was habe ich jetzt keine Zeit.“

Am nächsten Morgen. Vergnügt stehe ich neben Herrn Thörner in der Fertigungshalle. Grauer Steinboden, weiße Wände und ein unverstellter Blick auf Kyrills Opfer. Der Umgangston zwischen Chef und Belegschaft ist von Wärme und gegenseitigem Respekt gekennzeichnet. Während auf der mittig platzierten Tischreihe Packschachteln für den Endkunden mit Bedienungsanleitungen bestückt werden, hantiert Jochen Schwarz an der Kniehebelpresse. Ein feinmechanischer Tausendsassa, der, sagt der stellvertretende Fertigungsleiter, zwei Vorteile hat. Man kann ihn wie hier bei der Vormontage der Polklemmen-Leitteile exakt einstellen und nicht überdrücken. Das garantiert gleichbleibende Qualität. Auch Frau Kötter, die von Hand Kabelschuhsschrauben befestigt, hat bei ihrer Tätigkeit einen qualitätssichernden Mechanismus zwischengeschaltet. In Form eines drehmomentkontrollierten Schraubers, der jedes Risiko vermeidet, indem er dafür sorgt, dass die Facharbeiterin die Schrauben stets mit der gleichen Kraft in das Gewinde dreht. Nebenan konzentriert sich Frau Arlt auf die Innenkontakte ihrer Koax-Buchsen. Und hinter ihrem Rücken warten halbfertige Steckhülsen zu Tausenden auf ihre Endmontage, in offenen Kartons fein säuberlich in Styropor-Ampullenverpackungen deponiert.

Es geht weiter, direkt in das Paradies eines jeden Stecker-Hobbyisten: in das Fertigteilelager. Die grauen Regale sind bis unter die Decke gut gefüllt. Mit einem Gegenwert von einer dreiviertel Million Euro. Ja, sagt Thörner, das hat was mit unserer Lieferfähigkeit zu tun, das muss einfach klappen. Und so geben sich hier die *große Polklemme, vergoldet* und das *Lötzinn, mit und ohne Blei* ein stummes Stelldichein, leisten Midrange-Stecker in neun verschiedenen Farben Schwarzwälder Innenkontakte Gesellschaft, treffen sich Safety-Pin und Puzzlescheibe. Bevor wir in Lager II, das Magazin der Halbfertigteile, wechseln, wird nach dem Firmenherrn gerufen. Ab da übernimmt Fertigungsleiter Horst Cramer die Führung. Ich folge dem Mülheimer Bartträger zu den kleinen Maulschüsseln. Lasse mir auch die anderen Teile in rohem Zustand zeigen, erfahre, dass diese von hier aus in die ver-

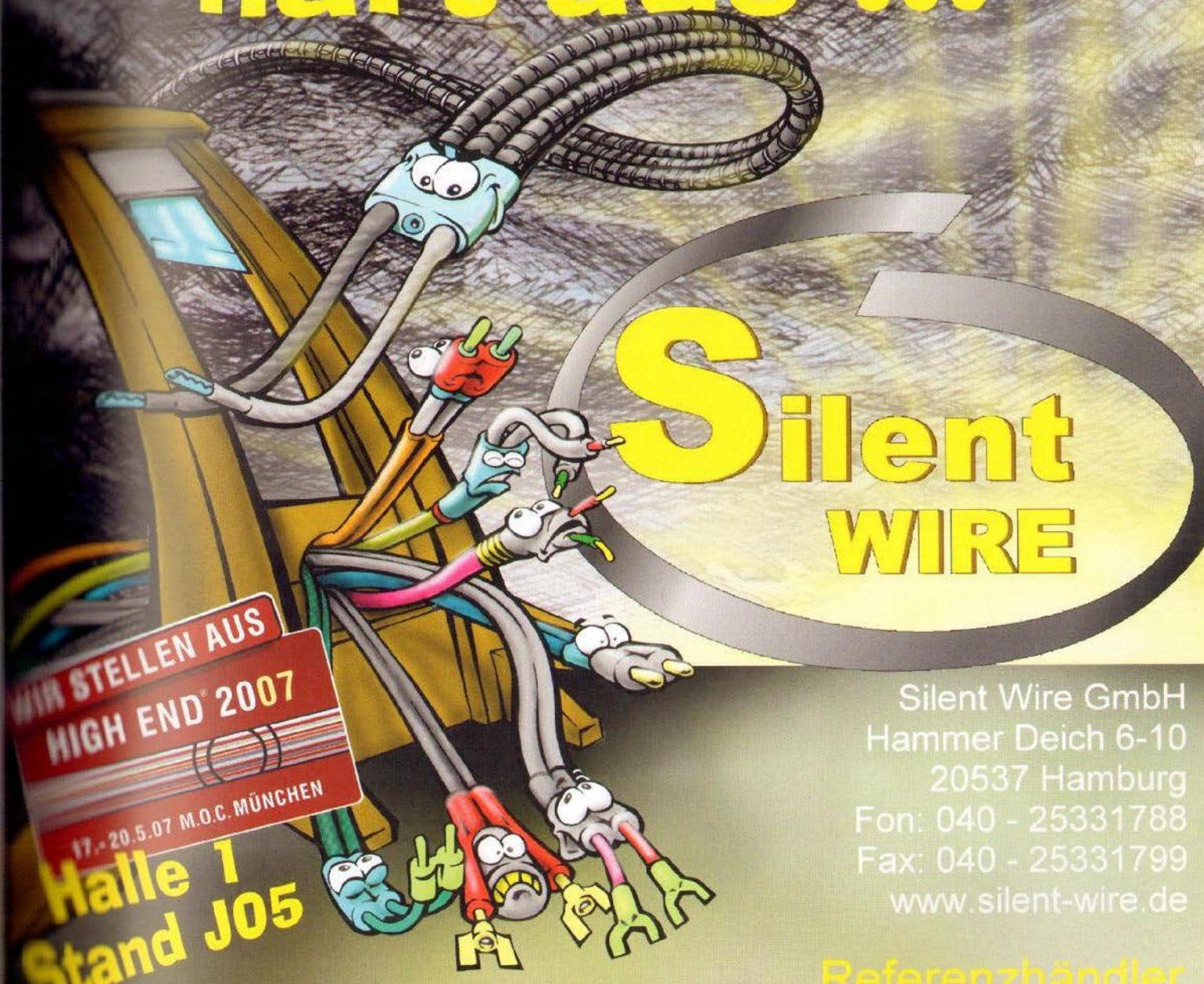
schiedenen Galvaniken zum Platinieren, Vergolden oder Chromatieren verschickt werden, und werde darüber informiert, dass WBT seine Eingangskontrolle vor Ort, hier im Souterrain, durchführt. Neben der reinen Sichtkontrolle nehmen sie auch Stichproben ihrer Halbfertigteile und testen sie mechanisch mit der Prüflehre. Fix und fertige WBTs müssen sich zusätzlichen Prüfungen stellen, wie den Messkontrollen und dem Hörtest. Diese Sorgfalt wird belohnt, nämlich mit einem Ausschuss im galvanischen Bereich von nicht einmal zwei Prozent und mit Rückläufen, die gegen null tendieren. Ich will ganz ehrlich sein, genauso hatte ich mir das auch vorgestellt.

P.S.: Ich habe ein neues Hobby. Audio-Stecker. Ich verbringe viel Zeit damit und habe großen Spaß dabei. Ich berausche mich an Explosionszeichnungen von Kabelschuhen, kann schon ganz ordentlich SSSintch-SSSStecker lispen, doch am liebsten lese ich Zubehör-Kataloge. Das ist so was Herrliches, die reinste Poesie! Von den Aderendhülsen über die Niederpegel-Analogverbindungen bis hin zu den Zylinderkopfdehnschrauben – worauf es im Leben ankommt, hier wird es schonungslos und doch sehr verinnerlicht, nie platt an- und ausgesprochen, meist in dichterischer Spontaneität. Man trifft auf Alliterationen wie den Velours-Chromium-Finish, lernt moderne Hexameter wie die antimagnetische Edelstahlstrebe kennen und erfährt an sich selbst, welche Freude das Finden gesellschaftskritischer Reime machen kann, selbst wenn ihr Strophencharakter nicht sehr ausgeprägt ist: *Kabelschuhe können gegen Bananen ausgetauscht werden – und umgekehrt.*

P.P.S.: Freunde schauen mich jetzt manchmal schräg an, wenn ich über mein neues Hobby rede. Noch werde ich von ihnen eingeladen. Oft genug mit der unverhüllten Drohung: „Ein Wort über Stecker und du kannst dich gleich wieder trollen!“ Mein Gott, was bin ich froh, dass nicht alle so kleinkariert und intolerant sind! Dass es da wenigstens noch einen vernünftigen, intelligenten Menschen gibt, mit dem man sich richtig gut, sachlich und trotzdem witzig, unterhalten kann. Jürgen heißt er, und er hat eine ganz tolle Zubehör-Sammlung.

Dr. Petra Kirsch

# Manchmal fällt das Urteil hart aus ...



Silent Wire GmbH  
Hammer Deich 6-10  
20537 Hamburg  
Fon: 040 - 25331788  
Fax: 040 - 25331799  
[www.silent-wire.de](http://www.silent-wire.de)

## Referenzhändler

R.A.E. Akustik Studio 2  
Hifi Studio Bramfeld  
Hifi Studio Golde  
Coldewey  
Uni Hifi  
Uni Hifi  
Friwi Lübbert  
Hifi Innovation  
Die Nadel  
Hifi Center Liedmann  
Klang Form  
Lösing-Fraune GmbH  
MSP Hifi Studio  
Hifi Linzbach OHG  
Raum Ton Kunst  
Hifi Studio Wittmann  
Hifi + High-End Puls  
Life Like

Schützenstr. 98-99  
Bramfelder Chaussee  
Rate Str. 16 / Sonnenhof  
Burgstr. 6  
Am Dobben 23  
Königswortherstr. 8 u. 11  
August-Bebel-Str. 37  
Weserstr. 10 34317 Habichtswald-Ehlen/Kassel  
Kieler Str. 18  
Harpener Hellweg 22  
Willicherstr. 93  
Wolbecker Str. 61  
Cäcilienstr. 48  
Adenauerallee 124  
Neue Kräme 29  
Brucknerstr. 17  
Hunnsgasse 6 79588 Efringen-Kirchen/Lörrach  
Oberföhringerstr. 107

21337 Lüneburg  
22175 Hamburg  
24937 Flensburg  
26655 Westerstede  
28203 Bremen  
30167 Hannover  
33602 Bielefeld  
41540 Dormagen  
44805 Bochum  
47907 Tönisvorst  
48155 Münster  
50667 Köln  
53113 Bonn  
60314 Frankfurt  
70195 Stuttgart-Botnang  
81925 München

04131-684281  
040-6417641  
0461-94342  
04488-83840  
0421-324711  
0511-703737  
0521-61004  
0560-66155  
02133-210433  
0234-3849697  
02151-6439543  
0251-666835  
0221-2575417  
0228-222051  
069-287928  
0711-696774  
07628-1786  
089-9577113

## Nie wieder unplugged! Vom Crimpen, Torxen, Löten

Zwei Hersteller haben seit Jahren die Lötnase vorn, wenn's um Kontakt Sicherheit bei Cinch- und Lautsprecherkabeln geht: WBT und ETI

Seit ein paar Jahren macht die High-End-Szene einen Philosophiewandel durch: weg von der monströsen, hin zur „metallarmen“ Steckverbindung mit vergleichsweise kleinen, aber definierten Kontaktflächen. Einer der Vorreiter war – neben Denis Neil Morecroft von DNM – Keith Eichmann (ETI) mit seinen neuartigen Bullet Plugs. Die Cinch-Stecker des Australiers haben mittlerweile enorme Popularität erlangt, sind eine der Top-Empfehlungen für Nach- und Aufrüstwillige und werden von Audio Int'l in verschiedenen Qualitätsstufen angeboten: vom Bullet Plug Basic über den Bullet Plug Classic bis hin zum Signature-Modell mit Kupfer-Dämpfungsring (je Viererset für 40, 55 bzw. 85 Euro). Soll das Signal lieber durch Silber fließen, gibt's die Clas-

sic- und Signature-Modelle auch als Silver Bullets (für 130 bzw. 160 Euro je 4 Stück).

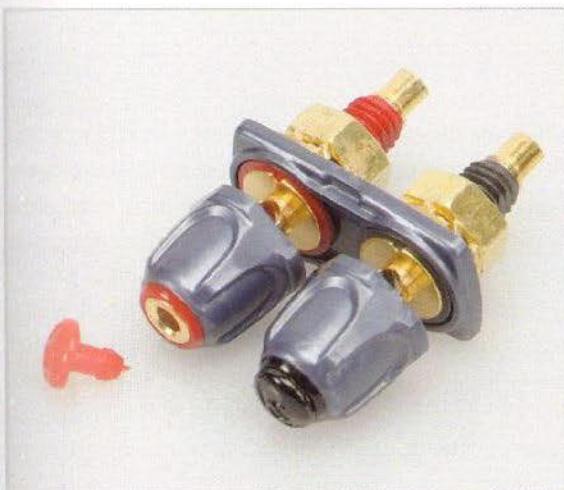
WBT interpretiert das gleiche spannende Thema in gewohnter Perfektion: Die Nextgen-Steckverbindungen besitzen eine klassische „schwere“ Anfassqualität und führen das Signal über eine minimalistische Kontakteinheit aus reinem Kupfer oder Silber. Diverse Varianten bieten höchste Schirmung und eine extrem breitbandige, wirbelstromfreie Übertragung. Statt Verlötzung setzt WBT seit über 20 Jahren auf die Crimptechnik, bei der die Kontaktmaterialien kaltverschweißt werden.

Beide Hersteller bieten zudem auch diverse hochwertige Terminals, Stecker und Gabelschuhe für Lautsprecherverbindungen an.

Cai Brockmann



Crimpen plus Torxen statt Löten: WBT bietet das volle Nachrüst- und DIY-Programm in Topqualität, inklusive Werkzeug



„Metallarme“ Steckverbindung auch beim Lautsprecherterminal: hier die australische Variante von ETI (60 Euro/Paar), passende Bananas heißen „Bayonet Plugs“



Gruppenbild ohne Classic: ETI Bullet Plug Basic (links) und Signature (mit Dämpfungsring). Die Signalführung in Kupfer oder Reinsilber ist bei allen Varianten identisch



Typisch WBT: massive Erscheinung, hochfeines Innenleben, made in Germany – hier die größeren Sandwich Spades, optional mit Reinkupfer- oder Feinsilberleiter



Der jüngste Nextgen-Streich: WBT 0102 und 0152 mit aufwendigem Innenleben und metallener Hülle zur Schirmung – ein Traum für alle Cinch-Connaisseurs

# Edelnetz und Dosentuning ... und der Installator hat's nicht schwör

Wirklich elementar ist nicht immer das, was auf den letzten anderthalb Netzmetern bis zum Gerät passiert, sondern auf der Strecke davor!

So manches in Deutschland ist strikt verboten. Das ist zumindest dann einzusehen, wenn etwa Gefahr für Leib und Leben droht. Weil zum Beispiel an der Stromversorgung herumgepfuscht wird, am Sicherungskasten oder gar noch davor – und vielleicht nur, weil sich jemand eine Klangverbesserung verspricht! Keine Frage, die Aussicht ist verlockend: Wenn schon die neue Netzeiste für die Anlage einen klanglichen Sprung nach vorn bedeutet, was wird wohl passieren, wenn der Tuninghebel noch „weiter vorne“ angesetzt wird?! Das wird Ihnen der Elektroinstallateur vielleicht nicht vorhersagen können (oder wollen), dennoch ist er Ihr Ansprechpartner. Auch kennt er die Vorschriften des VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) und kann benennen, was (noch) erlaubt ist und was nicht (mehr).

Hoch seriöse High-End-Firmen wie HMS weisen immer wieder auf bestehende VDE-Konformitäten all ihrer Produkte hin – vor-

bildlich! Wenn doch bloß alle Unternehmen ebenso auskunftsreich wären ... Derzeit aber tummeln sich derart viele Anbieter von „Netzverbesserern“ und „Spezial-High-End-Steckdosen“ auf dem Markt, dass selbst ausgebüffte Profis leicht den Überblick verlieren können. Daher zeigen unsere Bilder auch nur einen winzigen Ausschnitt des Marktes.

Wofür auch immer Sie sich dann entschieden haben: Drücken Sie dem skeptisch dreinschauenden Elektroinstallateur freundlich die knallbunte High-End-Wandsteckdose in die Hand und ermuntern Sie ihn zur Vollendung seines Tagwerks. Am besten, Sie verraten ihm nicht, was genau Sie sich davon versprechen – er wird ohnehin nur mit dem Kopf schütteln. Es sei denn, Sie kennen den Mann und wissen ihn auf Ihrer Seite. Womöglich reicht aber auch eine kleine Demonstration Ihrer Anlage mit aufgefrischter Stromversorgung ...

Cai Brockmann



HiFi-Tuning Ahne: Auch an Pflegetinturen, Spezialmittelchen und Kontaktverbesserern herrscht kein Mangel



Empfehlung: audiophile Wandsteckdosen von HMS, Silent Wire, Phonosophie; gibt's teils auch mit anderen Blenden



Besonders aufwendige Schuko-Netzstecker kommen etwa von HiFi-Tuning Ahne, Voodoo Cable oder HMS



Installation nur vom Fachmann: Sicherungen und Einsätze von HiFi-Tuning, Silent Wire, Phonosophie (bis 63 A?!)

## MF-Electronic PDV-02

### Der Phasenspürhund

Besserer Klang durch Netzsteckerdrehen? Bis vor wenigen Jahren lief man noch Gefahr, ob solcher Thesen als unzurechnungsfähig abgestempelt zu werden. Mittlerweile gilt das Ermitteln der richtigen Netz-„Phase“ jedoch als eine durchaus ernst zu nehmende Tuningmaßnahme.

Um was geht es eigentlich? Es sollen unerwünschte, weil potenziell störende Einstrahlungen zwischen Abschirmung und Signalleiter bei Kabeln sowie ähnliche Effekte zwischen (Metall-)Gehäusen und Geräte-Innereien möglichst unterbunden oder zumindest vermindert werden. Solche Störstrahlungen werden meist über das Netzteil in Form einer geringen Wechselspannung auf das Gehäuse induziert. Dadurch entstehen letztlich unterschiedliche Potenziale zwischen den einzelnen Komponenten, die bestrebt sind, sich durch Ströme über den „Minuspol“ der Cinchverbindungen auszugleichen. Werden die Geräte nun „phasenrichtig“ ans Netz angeschlossen, gehen diese Störungen auf ein Minimum zurück. So viel zur Theorie. In der Praxis ist das Ganze freilich eine mühselige Angelegenheit: Geräte vom Netz trennen, alle Signalverbindungen entfernen, ärgern, mit dem Multimeter messen, noch mal ärgern, vergleichen, ziemlich viel ärgern ... Also eine umständliche Prozedur, die zudem durch schwankende Zahlen auf dem Display des Digitalmultimeters nicht gerade erleichtert wird. Für eher genussorientierte Highender, die sich nur zögerlich von ihrem lieb gewonnenen Hörplatz erheben wollen, nicht gerade spannend. Und bei Neuanschaffungen von Geräten lässt Sisyphos schon wieder grüßen!

Zum Glück gibt es da aber Michael Franken, seines Zeichens Diplom-Ingenieur und Inhaber der Firma MF-Electronic (MFE), der ein Einsehen mit uns arg gestressten Musik-Feinschmeckern hat. Der Hersteller mit Sitz in Wegberg nahe der holländischen Grenze hat neben hochwertiger Röhrenelektronik auch einige interessante Geräte im Programm, die

sich der Netzfilterung und Stromversorgung von HiFi-Geräten widmen, unter anderem den Phasendetektor PDV-02. Michael Franken entwickelte dieses Instrument zur Geräteausphasung, um erstens eine wesentlich exaktere Methode als bisher anbieten zu können und zweitens die Handhabung deutlich zu erleichtern. Da bleibt folglich viel mehr Zeit für die wirklich wichtigen Dinge, zum Beispiel Musik hören. Das erst mal unscheinbar wirkende schwarze Metallkästchen besitzt auf der Oberseite Netzbuchse, Messtaste, zwei rote Leuchtdioden zur Anzeige der korrekten Phase, eine grüne Kontrollleuchte für den Ladezustand der Batterie sowie seitlich eine Masseklemme. Betrieben wird der Detektor mit einer handelsüblichen Neun-Volt-Blockbatterie, die laut Herrn Franken ungefähr 1000 Messungen zulässt, bevor sie auszutauschen wäre. Zum Lieferumfang gehört darüber hinaus ein einfacher Phasenprüfer, um an Netzsteckdosen und Steckerleisten die Netzphase bestimmen zu können, ein Bogen mit roten Klebepunkten zum Markieren derselben am Netzstecker plus ein Massekabel, falls das zu messende Gerät nur einen zweipoligen Eurostecker ohne Erdungskontakt besitzt. In diesem Fall wird der Polchecker mittels dieses Kabels zusätzlich mit dem Gehäuse oder dem äußeren Teil einer Cinchbuchse verbunden.

Bei der neuen Methode wird der auszumesende Proband vom Netz getrennt; sein Netzstecker landet nun in der Dose des PDV-02. Die NF-Verbindungen können dagegen bestehen bleiben. Und das zaubert doch gleich ein breites Grinsen auf das Gesicht des audiophilen Genussmenschen! Nach Betätigen der Messtaste zeigt dann eine der beiden roten



LEDs die richtige Phase an. Jetzt heißt es nur noch: markieren – fertig! Auch die mitgelieferte Bedienungsanleitung ist vorbildlich, nicht zuletzt da sie Auskunft über die technischen Hintergründe gibt. Erwähnenswert ist übrigens die Aussage in der Anleitung, dass sämtliche Geräte im Haushalt, also etwa auch Kühlschrank, Computer und Ähnliches, ausgedehnt werden sollten, um Störungen wirkungsvoll zu minimieren!

So viel zur Theorie und Handhabung, aber wie sieht das Ergebnis aus, schlägt sich diese Maßnahme tatsächlich auch auf den Klang nieder? Die Antwort ist ein klares Ja. Nahm doch – zumindest in meiner Anlage – die räumliche Abbildung, insbesondere bezüglich Tiefe, in einer Weise zu, die man schon als drastisch bezeichnen kann. Die Musiker standen jetzt nicht mehr nur wie aufgereiht hinter der Lautsprecherebene, sondern auch deutlich unterscheidbar hintereinander. Bei Nils Lofgrens *Acoustic Live* – einer nebenbei bemerkt hervorragend aufgenommenen und produzierten Unplugged-Scheibe – kann man die

Standorte der einzelnen Akteure nun viel besser nachvollziehen, insbesondere Lofgren scheint mit seinem Instrument pausenlos auf der Bühne spazieren zu gehen.

Fazit: Eine halbe Stunde Arbeit zur Ausphantasierung der Geräte hat sich mehr als nur gelohnt! Der PDV-02 ist ein perfektes, einfach zu bedienendes Messgerät, das in keinem ambitionierten High-End-Haushalt fehlen sollte.

*Stefan Fahrholz*

#### Produktinfo

##### Phasendetektor MFE PDV-02

Maße (B/H/T): 8/5/18 cm

Gewicht: 0,7 kg

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 169 Euro

#### Kontakt

[www.mf-electronic.de](http://www.mf-electronic.de)

## Kabel – das Wo und das Wie „Bitte nicht knicken!“

Hier kommt – unter anderem – eine kleine Auflistung von Dingen, die Sie NICHT tun sollten.

Um mit dem Profansten anzufangen: Man zieht immer am Stecker und niemals am Kabel. Ebenso gehen wir davon aus, dass Sie die Strippen weder unter den Teppich geklemmt noch sie zum Draufreten in den Weg gelegt haben. Was wir ebenfalls noch beherzigen sollten, ist der Knick – genauer gesagt: eben kein Knick. Eine sanfte Rundung vertragen die meisten Kabel ganz gut, einen schroffen 90-Grad-Knick dagegen nicht. Lässt sich die Strippe dagegen mit Gewalt kaum biegen, so sollte man sich an den Erfinder wenden. Und dass ein dickes Kabel-Tau sogar imstande ist, Cinchbuchsen zu beschädigen, zeigt die Erfahrung. Falls Sie auf der Strippe bestehen, ist eine Zugentlastung (festbinden, mit Klebeband festkleben) sinnvoll, um die (Ver)Spannungen eines solchen Kabelchens nicht an den Buchsen auszulassen.

Was wir ebenfalls lieber sein lassen, ist das Aufrollen. Alles, was eventuell zu lang ist, wird schön brav ausgelegt. Baut man doch so nur eine Spule, die im Falle einiger Meter Netzkabel sogar warm werden könnte – heutzutage hat jede bessere Kabeltrommel eine Temperatursicherung. Und zwar aus gutem Grund.

Apropos Buchsen und Stecker: Cinch-Stecker mit „Spannzangen“-Sicherung der Außenkontakte mögen kontaktfreudig wirken, sind aber für ihr Gegenstück häufig ungesund. Zu viel Kontaktdruck reibt die Beschichtung kaputt. Außerdem neigen solche Stecker dazu, sich nie wieder öffnen zu lassen, zumal dann, wenn sie vorher zu fest angezogen wurden.

Bei allen Kabeln unterscheiden wir zwischen signalführenden Kabeln und Netzkabeln. Beide Sorten verlegt man immer voneinander getrennt. Falls Sie Ihr Phonokabel einen Meter lang eng parallel zu einem Netzkabel laufen lassen, brauchen wir uns über eine Brummeinstreuung nämlich nicht zu wundern ... Das

Gleiche gilt für Netztrafos jeder Art, Netzfilter und Steckerleisten – davon bleiben wir mit unseren Signalkabeln möglichst weit weg. Also die Kabel bitte nicht quer über Geräte laufen lassen. Ach ja, apropos Netztrafo: Nicht selten garniert man seinen HiFi-Altar gerne mit einer kleinen Halogenlampe, etwa für den Plattenspieler. Bitte dran denken, dass sich da in vielen Fällen der Lampentrafo im Fuß der Lampe befindet und ein mehr oder weniger kräftiges Streufeld verursacht. Ein zehn Zentimeter weiter weg befindliches Phonokabel oder auch der 20 bis 30 Zentimeter entfernte Tonabnehmer sind normalerweise die ersten Opfer solcher Beleuchtungen. Bei den ebenfalls extrem empfindlichen MC-Übertragern oder Phono-Pres reicht es meistens, die Komponenten ein kleines Stück weiter weg zu positionieren. Da ist Ausprobieren angesagt, etwa in dem Fall, dass Sie Ihren MC-Übertrager eng neben der Vorstufe stehen haben, dummerweise aber genau dort, wo sich im Gehäuseinneren deren Trafo befindet ...

Als besonderes Kapitel müssen die Netzkabel gelten. Zwischen sinnvollen Lösungen und Voodoo tummelt sich auf diesem Feld inzwischen ein breites Angebot, das von billigen, aber immerhin gut abgeschirmten Computerstrippen bis hin zu exklusiven Spezialfertigungen reicht. Erfahrungsgemäß mischen hier auch viele Importe und sogar mehr oder weniger laienhaft angefertigte Lösungen zweifelhafter Herkunft mit. Ein wenig Vorsicht kann also nicht schaden, geht es hier doch um ernsthaft gefährliche Netzspannung. Regel Nummer eins: Zweiadriges Kabel ohne Schutzleiter lassen wir aus Sicherheitsgründen bitte links liegen. Und die Regel Nummer zwei wird zwar einigen Anbietern weniger gut gefallen, gilt aber in der EU: So genannte „Solid Core“-Lösungen, also die Verwendung massiver

Drähte, sind bei Netzkabeln eigentlich verboten. Wer dennoch auf ein solches Kabel schwört, der sollte zumindest darauf achten, keine Knicke zu verursachen und die Zugentlastung des Kabels nicht zu beanspruchen. Dann folgt Regel Nummer drei: Das Abkleben der Schutzleiterkontakte ist immer und unter allen Umständen verboten. Wer das lockerer sieht, hat noch keine „gewischt“ bekommen und sollte überdies darauf vorbereitet sein, das Corpus Delicti nach dem Brand, aber vor dem Besuch des Versicherungsgutachters verschwinden zu lassen ...

Ein paar weitere Worte zur Netzversorgung sind erfahrungsgemäß angebracht. So werden ja gerne Geräte mit fest eingebauten Kabeln mit „besseren“ Netzstrippen modifiziert – in der Regel ist damit die Garantie beim Teufel, und eigentlich gehören solche Aktionen, falls überhaupt nötig, ausschließlich in die Hände von Fachleuten. Ebenfalls auf der Voodoo-Flur gesichtet wurden abenteuerliche Eigenbauten von Netzkabeln, die jeder Sicherheits- und insbesondere Isolationsvorschrift hohnlächelnd den Mittelfinger zeigten. Wer so etwas verwendet, bringt sich und andere in Gefahr!

Leider sind Brummstörungen durch herstellerseitig falsche Verschaltung zwischen Schaltungsmasse und Schutzleiter immer noch an der Tagesordnung, was letztlich über die Masse der Cinchverbinder für eine so genannte „Brummschleife“ zwischen den Geräten sorgt. Um die Brummstörungen zu minimieren, ist es sinnvoll, alle Komponenten über eine einzige Steckerleiste mit Strom zu versorgen. Falls es durch Plattenspieler oder Phonoeinheiten separate Masseverbindungen „Erdungsdrähte“) anzuschließen gilt, ernennen wir je nach Konfiguration entweder den Vollverstärker oder den Vorverstärker zum „Erdungszentrum“ unserer Anlage. Alle Erdungskontakte von anderen Geräten (Laufwerk, Tonarm, Übertrager, Phonostufe) werden, quasi „sternförmig“ an kommend, an diesem Erdungszentrum angeschlossen. Man führt also beispielsweise das Erdungsdrähtchen des Tonarmes unmittelbar an den Vorverstärker und verbindet den Erdkontakt des Übertragers mit einem weiteren Drähtchen ebenfalls mit dem Erdungspunkt der Vorstufe. Alles klar? Gut. Der „schwarze“ Lautsprecher-

anschluss darf übrigens nie als Massepunkt benutzt werden!

Als weitere Störquellen sind hin und wieder Knistern und Knacken vertreten. Hier handelt es sich etwa um Schaltvorgänge in Kühlaggregaten, Wäschetrocknern oder Waschmaschinen, gegen die so schnell kein Kraut gewachsen ist; die Filterwirkung von Netzfilttern setzt meist erst sehr viel höherfrequent ein und nutzt in diesem Fall nichts. Etwas tun kann man allerdings gegen Dauerstörer wie alte Dimmer und Leuchtstoffröhren – abschalten ist angesagt. Und wer es ganz genau nimmt, belässt auch keinen PC eingeschaltet am Netz. Und dass in die Antennenleitung des Tuners ein Trennkondensator (Mantelstromfilter) gegen die böse Brummschleife gehört, erzählen wir im ausgehenden Analogtuner-Zeitalter jetzt bestimmt zum letzten Mal.

In Bezug auf die vielfältigen Angebote von Steckerleisten, Netzfilttern, Trenntrafos und sogar „Synthesizern“, welche die Netzspannung komplett neu generieren, sollte man durchweg ein Auge auf die Belastbarkeit werfen. Die übertrag- oder entnehmbare Leistung in Watt verdient durchaus Beachtung, insbesondere dann, wenn richtig dicke Endstufen-Geschütze im Spiel sind oder mehrere Verstärker in Surround-Installationen angeschlossen werden. Wird ein Netzfilter „knalleheiß“, stimmt irgendwas nicht. Auch Netzfiter mit eingebauten Symmetrierafas besitzen Leistungsgrenzen, die durch die aufaddierten Lasten nicht überschritten werden dürfen. Das gilt auch für Trenntrafos, bei denen das Durchschleifen des Schutzleiters übrigens verboten ist; die sekundärseitige Steckdose ohne Schutzleiterkontakt ist in diesem Ausnahmefall ausdrücklich genau so vorgesehen.

„Wildes“ Hintereinanderschalten diverser Filtervorrichtungen nach dem Motto „Viel hilft viel“ ist übrigens nicht zu empfehlen. Die Kombination Filter plus Steckerleiste, oft vom Hersteller auch so vorgesehen, ist dagegen üblich und erlaubt. Und selbst mit teuren Netzfilttern kann es gut passieren, dass Sie gar keine Verbesserung feststellen – womöglich war eben gar kein Filter nötig ... Unser Fazit hieraus: Nicht „blind“ kaufen, sondern, wie immer, vorher ausprobieren.

Roland Kraft

## Über kurz oder lang Ein paar Erfahrungen aus dem Kabelalltag

Für einige Hörer sind Kabel ein lästiges Übel, das sie am liebsten „unter den Teppich kehren“ würden. Anderen eröffnet sich mit ihnen ein spannendes Experimentierfeld: Wie lang? Wie konfektioniert? Wie verlegt? Single-Wiring? Bi-Wiring?

Als ich um 1990 herum begann, mich ernsthaft für HiFi zu interessieren, war das Verkabeln einer Anlage noch einfach. Meine Kompaktlautsprecher vom Typ Castle Durham hatten ein einfaches Schraubterminal mit einer roten und einer schwarzen Buchse. Auf der Rückseite des Vollverstärkers das korrespondierende Bild: Einfach vorhandene Anschlüsse, ein rechter und ein linker Kanal, jeweils eine rote und eine schwarze Buchse. Rot war Plus und Schwarz war Minus – mehr brauchte man nicht zu wissen. Nur wer schon schwer mit dem High-End-Bazillus infiziert war, hatte sich darüber hinaus zwei Grundregeln angelesen: Erstens alle Geräte „phasenrichtig“ anzuschließen und zweitens auf möglichst kurze Verbindungen zwischen den Quellengeräten und dem Verstärker sowie dem Verstärker und den Lautsprechern zu achten.

Weitere Fragen, um die ich mir heute einen Kopf mache, stellten sich erst gar nicht. Mein Vollverstärker Creek 4040S3 besaß einen guten Phonozweig „on board“. Um den Anschluss einer externen Phonostufe musste ich mir also keine Gedanken machen. Und weder mein Philips CD380 noch mein Project II luden zu Experimenten mit Netzketten ein; die waren nämlich noch fest mit den Geräten verbunden. Alle Kabel so kurz wie möglich und die Netzstecker „richtig rum“ in eine gute Netzteile ohne Schalter gesteckt – diese einfachen Regeln sind auch heute noch die Grundlage jeder ordentlichen Verkabelung.

Aber schon damals kam in der HiFi-Presse das Thema Bi-Wiring auf. Es ging nicht von der Kabelindustrie aus, sondern von enthu-

sastischen und experimentierfreudigen Fans britischer Kleinlautsprecher. Sie hatten entdeckt, dass ihre BBC-Monitore vom Typ LS3/5a und artverwandte Boxen besser klangen, wenn der Hochtöner und der Mitteltöner über jeweils eine separate Lautsprecherleitung angesteuert wurden. Auch wenn Bi-Wiring mittlerweile wieder etwas aus der Mode zu kommen scheint, findet es immer noch Befürworter. Sie verteidigen die teure und aufwendige Verkabelungsmethode so: Lautsprecher und Verstärker bildeten ein komplexes, schwingfähiges System. Dieses System sei leider nicht allein darauf beschränkt, dass der Verstärker den Membranen des Lautsprechers definierte Bewegungen aufzwinge – was allein wünschenswert wäre. Vielmehr hätten die Membranen aufgrund ihrer elastischen Aufhängung per Gummisicken das Bestreben, stets in ihre Ausgangslage zurückzukehren – der Treiber funktioniere dabei wie ein Generator. Lautsprecher- und Verstärkerentwickler sprechen von der so genannten Gegen-EMK, die als Strom über die Lautsprecherleitungen zurück in den Verstärker fließt. Das Lautsprecherkabel müsse also nicht nur ein Signal zwischen Verstärker und Lautsprecher transportieren, sondern auch Strom in den Verstärker zurückleiten. Das könnte den Signaltransport stören und zu Verzerrungen führen. Allerdings unterscheide sich die Gegen-EMK unterschiedlicher Treiber erheblich. Diejenige von Basstreibern sei natürlich erheblich größer als diejenige von Mitteltönern und Hochtönlautlautsprechern.

Wenn man nun die Basstreiber eines Lautsprechers mit einem separaten Kabel ansteu-

ert, argumentieren die Befürworter des Bi-Wirings, dann schütze man die Mittel- und Hochton-Wiedergabe vor einer Klangbeinträchtigung durch die Gegen-EMK der Tieftöner, selbst wenn die einzelnen Chassis über die Frequenzweiche verbunden sind und auch im Verstärker alle Signale wieder zusammenfließen.

Für die beim Bi-Wiring im Vergleich zur einfachen Verkabelung wahrgenommenen Klangverbesserungen werden also elektrisch-physikalische Gründe vorgetragen. Man kann es nicht von vornherein als besonders gerissene Methode zum Verkauf von Lautsprecherkabeln abqualifizieren. Wie auch immer man die komplexe Argumentation der Bi-Wiring-Vertreter bewertet: Auf jeden Fall hat Bi-Wiring den simplen Vorteil einer Verdopplung des Leiterquerschnitts. Das jedenfalls lässt sich nicht in Abrede stellen.

Die britischen Minimonitor-Fans hatten sich die Verbesserungen nicht eingebildet. Innerhalb weniger Jahre rüsteten fast alle Hersteller ihre Lautsprecher mit Bi-Wiring-Terminals aus, und damit wurde Bi-Wiring endgültig zum Selbstläufer. Bei jedem Vergleich zwischen Bi- und Single-Wiring, der ja nur an Bi-Wiring-Lautsprechern möglich war, musste die Einfach-Verkabelung während der nächsten Jahre nämlich mit dem Handicap aufspielen, dass ihre Terminals mit billigen Blechen gebrückt waren. Inzwischen weiß man, dass ein fairer Vergleich nur möglich ist, wenn an diesem neuralgischen Punkt auf Qualität geachtet wird.

Viele Kabelhersteller bieten darum kurze Jumper aus demselben Material wie ihre Lautsprecherkabel an. Meiner Meinung nach

müsste man wegen der trotzdem vorhandenen zusätzlichen Übergangswiderstände am Bi-Wiring-Terminal im Single-Wiring-Betrieb sogar zwei Lautsprecher gleichen Typs nebeneinander hören – einmal mit einfachen und einmal mit doppelten Anschlüssen. Das können eigentlich nur Lautsprecherhersteller während der Entwicklungarbeit leisten. Interessanterweise kommen in den letzten Jahren gerade die Hersteller extrem ambitionierter Lautsprecher vom Bi-Wiring wieder ab.

Ich habe vor allem an meiner damaligen Chario Academy Millennium 1 gute Erfahrungen mit Bi-Wiring gemacht und sie monatelang mit entsprechenden Kabelsätzen betrieben, anfangs bestehend aus dem Rega SC42, später aus dem Rasta-3 von SAC. Ich war so lange vollkommen zufrieden, bis ich mit dem TMR Ramses ein Kabel kennenlernte, das besser klang, aber zu teuer war, um für eine Verwendung im Bi-Wiring-Modus infrage zu kommen. Die Arbeit mit dem TMR Ramses führte zu folgender Einschätzung: Bei einem begrenzten Budget fährt man mit einem richtig guten Kabel offenbar besser als mit einem im Bi-Wiring-Modus, also doppelt verlegten mittelprächtigen Kabel, auch wenn man am Ende eine ähnliche Summe beim Händler lassen muss.

Ich kann diese Aussage noch zuspitzen: Während der letzten Jahre ist es keinem Bi-Wiring-Kabelsatz gelungen, am TMR Ramses in meiner Anlage vorbeizuziehen, allerfeinste Single-Wiring-Verkabelungen von Harmonix, Shunyata, Nordost, Magnan oder HMS konnten der vertrauten Berliner Leitung dagegen nahekommen oder sie übertreffen. Das

bessere Kabel scheint sich stets gegen das bessere Prinzip durchzusetzen, und ich würde heute erst dann wieder einen Gedanken an Bi-Wiring verschwenden, wenn Kosten keine Rolle spielen, und ich – wenn schon, denn schon! – mein Traumkabel doppelt verlegen könnte. Übrigens lässt sich die Diskussion um Bi- und Single-Wiring und Blechbrücken und Kabeljumper hervorragend mit der Lösung umgehen, die man an unserem Testexemplar des HMS Gran Finale Jubilee sieht: Im Prinzip handelt es sich um einen Single-Wiring-Kabelstrang, der allerdings lautsprecherseitig in vier Enden aufgespleißt ist.

Wer mit einem Vollverstärker hört, hat es einfach. Es entfällt das bei getrennten Kombinationen notwendige Kabel zwischen Vorstufe und Endstufe oder Monoblocken und damit auch eine weitere Diskussion: Soll man lieber auf kurze NF-Verbindungen und lange Lautsprecherkabel setzen oder auf lange Kabel zwischen Vor- und Endstufe und kurze Verbindungen zu den Lautsprechern? Die letzten von mir über längere Zeiträume genutzten Vorstufen, eine SAC Alpha und eine Audionet Pre I G2, hatten jeweils eine Ausgangsimpedanz von 22 Ohm. Mit beiden Vorstufen war es darum problemlos möglich, auch lange Kabelwege zu meinen Monoblocken zu treiben. Ich habe regelmäßig ein fünf Meter langes NF-Kabel vom Typ TMR Ramses eingesetzt und meine Monoblocke (SAC il Piccolo) tatsächlich unmittelbar jeweils neben den Lautsprecher gestellt.

Weil es bei der Verbindung zwischen Vorstufe und Endstufe (fast nur) darum geht, das Spannungssignal zu übertragen, zwischen Endstufen und Lautsprechern aber darum, Leistung zu übertragen, hat die Kombination langer NF-Kabel und kurzer Lautsprecherkabel theoretische Vorteile. Die Endstufen können die Membranbewegungen am Lautsprecher noch unmittelbarer regeln. In kritischen Umgebungen mit vielen potenziellen Quellen für Einstreuungen in die Verkabelung einer HiFi-Anlage sollte man aber bedenken, dass Lautsprecherleitungen sich in der Regel wegen ihres höheren Signal-/Störabstandes unproblematischer verhalten, will sagen: Wo Einstreuungen drohen, sind kurze (weil einstreuempfindliche) NF-Kabel und lange (weil

dagegen unempfindlichere) Lautsprecherkabel die bessere Wahl.

Irgendetwas stimmt bei dieser Argumentation ganz und gar nicht. Was? Ich bin den Argumenten der Verfechter langer NF-Kabel und kurzer Lautsprecherkabel lange Zeit guten Glaubens gefolgt. Der „normale“ Ort für Monoblocke wie die Piccolos ist eben neben den Lautsprechern. Aber dann habe ich mir ein Rack gekauft, und zwar ein sehr gutes. Nachdem ich gemerkt hatte, wie viel die Musikwiedergabe dadurch gewonnen hatte, dass CD-Player, Phonostufe und Vorverstärker nun im Rack Of Silence von Solid Tech residierten, fragte ich mich, ob es nicht sinnvoll sein könnte, trotz elektrotechnischer Gegenargumente (und obwohl es etwas seltsam aussieht) die Monoblocke wieder nah an den Rest der Anlage zu holen und in dem Rack zu platzieren. Gesagt, getan und – es ist wahr: Zummindest unter den Bedingungen in meinem Hörraum (mit einem übel schwingenden Laminatboden) spielen die Piccolos auf der untersten Ebene des Racks, drei Meter von den Lautsprechern entfernt und über ein langes Kabel mit diesen verbunden, deutlich besser als unmittelbar neben den Lautsprechern.

Ich vermute zwei Gründe: Erstens sind die Bauteile in den Monos wegen des größeren Abstandes zu den Lautsprechern als Schallquelle in geringerem Maße Mikrofonieeffekten ausgesetzt, also dem negativen Einfluss von Schalldrücken auf die Arbeit der Bauteile, zweitens übertragen sich Vibratoren, die der Lautsprecher an den Fußboden weitergibt, in geringerem Maße auf die Monoblocke, wenn sie im Rack statt mit ihren Gummifüßen auf dem Laminat stehen.

Es gibt also gute Gründe, die Kabellängen nicht allein danach festzulegen, was im Hinblick auf die Übertragung von elektrischer Spannung oder Leistung sinnvoll ist (was immer heißt: möglichst kurz), sondern auch danach, die Geräte so aufzustellen, dass sie unbeeinträchtigt von Mikrofonie und Vibratoren arbeiten können. Solange ich keine Endstufen-Stands besitze, werden die Monos da bleiben, wo sie jetzt sind – im Rack. Nebenbei: Wussten Sie schon, dass ich kurze Zeit später meine Netzleiste mit Gummifüßen, nämlich drei einfachen Transrotor-



„Keep it simple. Kein Surround, kein Bild,  
nur erstklassiger Ton.“

F. Seiffert und Bonsiepen GbR  
Heider Straße 168-170, 45131 Essen  
Informationen: [www.aura-hifi.de](http://www.aura-hifi.de) / Tel. 0201-721207

AURA HIFI

Pucks, vom Boden entkoppelt habe? Man hört's, ob Sie's glauben oder nicht! HiFi ist eben nicht nur eine Sache der Elektrik, sondern auch eine der Mechanik und überhaupt ein wunderbar komplexes System, bei dem man mit monokausaler Denkweise nicht weit kommt.

Die Expertenwahrheiten gelten eben nur so lange, wie sie im eigenen Hörraum nicht widerlegt sind. Viel Spaß dabei!

*Heinz Gelking*

# Die Röhre lebt ...

Seit 1946 liefern wir Röhren und Zubehör

- über 50.000 gelistete Röhren
- über 3.000 Lagertypen
- alle gängigen Röhrenfassungen
- Trafos, Übertrager und Drosseln
- eigene Trafo-Wickelei
- große Auswahl an Zubehör
- 24 Stunden Lieferservice
- weltweite Lieferung
- günstige Versandkosten
- eigene Werkstatt und Qualitätssicherung

Eine große Auswahl unserer Produkte sowie die News finden Sie im Internet unter [www.btb-elektronik.de](http://www.btb-elektronik.de)

Wir sind offizieller Distributor für:

- JJ/ehemals Tesla
- Sovtek
- Electro Harmonix
- Svetlana
- Tung-Sol
- SED Svetlana Winged ©
- Shuguang/Sino China
- El Jugoslavia
- Full Music
- Hammond Trafos und Übertrager



[www.btb-elektronik.de](http://www.btb-elektronik.de)

**BTB**

ELEKTRONIK-VERTRIEBS GMBH  
ehemals Eugen Queck Ingenieurbüro

TEL. 0911-288585 • FAX 0911-289191

[info@btb-elektronik.de](mailto:info@btb-elektronik.de) • [www.btb-elektronik.de](http://www.btb-elektronik.de)

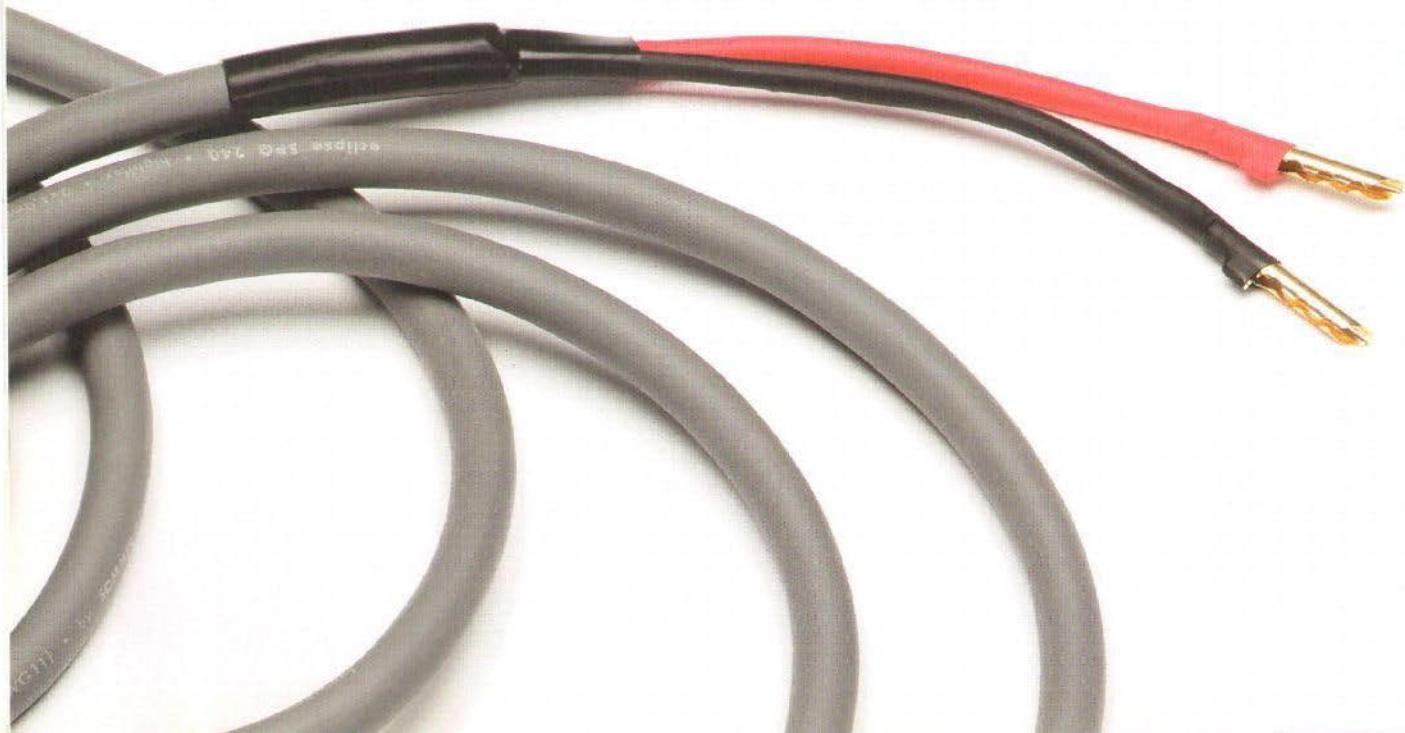
## Triostyle NF-Kabel und Lautsprecherkabel Ohne „Philosophie“, aber zu vernünftigen Preisen

Wer nicht an Kabelklang „glaubt“, ist mit den „*hifi-tunes*“ 3 eigentlich auf das falsche Magazin abonniert. Doch wie wäre es mit einem Kabel ohne „Philosophie“ und aus Profi-Materialien?

Damit wir uns recht verstehen: Ich bin fest davon überzeugt, dass Kabel einen Einfluss auf den Klang einer HiFi-Anlage haben. Die in den *hifi-tunes* 3 behandelten Verbindungen unterscheiden sich teilweise erheblich in der Wahl des Leitermaterials, den Querschnitten und dem grundsätzlichen Aufbau. Darum gleichen sich die Kandidaten auch nicht in messbaren Parametern wie Widerstand, Kapazität und Induktivität. Ein NF-Kabel mit dem Leitermaterial Silber und niedriger Kapazität wie das Sun Audio Reference klingt – zumindest für meine Ohren – vollkommen anders als eine NF-Verbindung von TMR mit einer Kupferfolie als Leitermaterial und hoher Kapazität. Und beide Kabel klingen wiederum erheblich besser als die sprichwörtliche Beipack-Strippe mit fest angegossenen Cinch-Steckern. Ich spreche hier übrigens nicht als Blinder von der Farbe, sondern weiß aus eige-

nem Erleben, wie so ein Beipack-Kabel klingt. Ich bewahre nämlich immer noch eines auf – aus dem Zubehör meines ersten, längst verschrotteten CD-Players ... Aber ich gebe zu, dass sich die Frage nach dem Sinn oder Unsinn von Hochpreis-Kabeln auch mir häufig aufdrängt, wenn drei Meter Lautsprecherkabel mehr kosten als der Laptop, an dem ich den Artikel über sie schreibe.

Der Lautsprecherentwickler Andreas Rullmann aus Gladbeck teilt sich einen Vorführraum mit der SAC-GmbH in Essen und stand oft vor einer blöden Situation: Wenn ein Kunde sein Erspartes gerade in ein Pärchen Monoblöcke vom Typ SAC Igel 60 für 1300 Euro oder eine Rullmann'sche Lautsprecher-Entwicklung zum Paarpreis ab 800 Euro gesteckt hatte, wurde es schwierig, wenn es ihm noch an Kabeln fehlte – es gibt kaum gute und preiswerte Kabel am Markt. Um die SAC





Igel 60 in einem normalen Wohnzimmer zu nutzen, braucht man schnell mal vier Meter NF-Kabel als Verbindung zwischen der Vorstufe und den kräftigen kleinen Stacheltieren. Und NF-Kabel sind meistens noch teurer als Lautsprecherkabel.

Andreas Rullmann fand eine Lösung abseits der HiFi-Welt. Er bezieht von einem großen Hersteller professioneller Kabel für Studio- und Bühnenanwendungen Rollenware, die er auf den jeweiligen Bedarf seiner Kunden hin konfektioniert. Um seinen Vorlieferanten macht er überhaupt kein Geheimnis; kann ja sowieso jeder am Aufdruck erkennen, dass er von der Firma Sommer Cable beliefert wird. Seine Geschäftsidee besteht nicht im Vertuschung und Umlabeln eines im Einkauf erstaunlich günstigen Massenprodukts von unbestritten hoher Qualität – was dem Anspruch von Rundfunkanstalten an die Betriebssicherheit und die Klangqualität genügt, das sollte in der Heimanwendung zumindest nicht zum Reinfall werden –, sondern darin, aus einer 100-Meter-Rolle Mikrofonkabel rund fünfzig Stereometer NF-Kabel zu machen und sich dabei weniger das Grundmaterial als die Arbeit, nämlich das Konfektionieren mit Steckern, bezahlen zu lassen.

Beim NF-Kabel fiel seine Wahl auf das eigentlich als Mikrofonkabel gedachte Galileo 238 von Sommer Cable. Es verfügt über zwei Adern aus Kupferlitze in OFC-Qualität (das bedeutet: „sauerstofffrei“) mit einem Querschnitt von 0,38 Quadratmillimetern, die in PVC eingebettet und mit einem doppelten, gegenläufigen Wendelschirm ausgerüstet sind. Einschließlich brauchbarer Cinch-Stecker

kostet das NF-Kabel fix und fertig als Stereometer gut 40 Euro, für jeden weiteren Stereometer kommen gerade einmal 6 Euro dazu.

Als Lautsprecherkabel setzt Andreas Rullmann das Eclipse SPQ 240 von Sommer Cable ein. Dessen beide Leiter haben einen Querschnitt von je vier Quadratmillimetern und bestehen aus feinen, eng verselten Kupferlitzen, ebenfalls in OFC-Qualität. Beim Lautsprecherkabel kostet der Stereometer rund zehn Euro zuzüglich 32 Euro fürs Konfektionieren – drei Meter zwischen Verstärker und Lautsprechern sind also mit gut 60 Euro überbrückt. Beide Kabel machen mechanisch einen unglaublich guten Eindruck. Sie sind für den harten Bühneneinsatz gemacht, und das merkt man vor allem ihren schlicht-grauen beziehungsweise schlicht-schwarzen Kunststoffummantelungen an. Hier zählt nicht das Design, sondern die Haltbarkeit, auch wenn ein Flightcase mal unsanft auf dem Kabel landet. Nicht besonders gut gefällt mir die Verarbeitungsqualität im Detail. Dass die schwarzen beziehungsweise roten Schrumpfschläuche zur Kennzeichnung der jeweils linken oder rechten Leitung etwas schief und wie mit dem Taschenmesser abgesäbelt aussehen, mindert zwar nicht die Funktion, stört aber einen Perfektionisten ebenso wie der Längenunterschied von vielleicht zwei Zentimetern zwischen linkem und rechtem Kabel. In dem Zusammenhang sollte ich allerdings darauf hinweisen, dass es sich bei den Testexemplaren um Muster aus dem SAC-Vorführraum handelt, die ich Andreas Rullmann für die *hifitunes* 3 mehr oder weniger abgeschwatzt habe. Für Kunden misst er vermutlich genauer als für den Eigenbedarf. Ich hörte die Kabel, frag-

te nach ihrem Preis, konnte ihn nicht glauben und musste zweimal hinhören – schon hatte ich mein Budget-Thema.

Dies sind die richtigen Kabel für Skeptiker. Wenn nämlich alle Kabel gleich klingen (würden) und sich nur durch den Reibach unterscheiden (würden), den die Stufen der Wertschöpfungskette zwischen der Produktion und dem Kunden machen, dann sind diese Kabel konkurrenzlos gut. Für diese Skeptiker habe ich keine Klangbeschreibung vorgesehen, weil sie ja wissen, dass alle Kabel gleich klingen – also klingen auch diejenigen von Andreas Rullmann wie alle Kabel zwischen Baumarkt- oder Beipackstrippe und TMR Ramses oder Sun Audio Reference. Sie glauben nicht, dass es Leute gibt, die den Einfluss von Kabeln leugnen? Oh doch, die gibt's. In diversen Internetforen laufen sie frei und unbeleckt von jeder Erfahrung herum. Ich stelle sie mir mit langen Schlappohren vor, auf denen sie beim Musikhören sitzen, und vielleicht auch während sie ihre Tiraden voller Eifer und Sendungsbewusstsein in die Tastatur hauen: „Alle Kabelhersteller sind Betrüger.“ Die anderen Leserinnen und Leser sind eingeladen, die Sache noch einen Abschnitt lang etwas differenzierter zu betrachten.

Erstklassige Kabel transportieren die Signale vom Quellengerät zum Verstärker oder vom Verstärker zum Lautsprecher so verlustarm, dass man als Hörer noch die allerfeinste atmosphärische Schwebung aus einem Aufnahmeraum vermittelt bekommt: Der Widerhall von Klängen an der Rückwand eines Studios oder eine Kopfbewegung des Sängers vor dem Mikrofon oder jenen fein schimmernden Glanz, der auf Orchesterinstrumenten liegen kann wie eine Aura. So etwas überträgt weder das NF-Kabel noch das Lautsprecherkabel von Andreas Rullmann so gut wie die Verbindungen von Harmonix oder TMR – jedenfalls dann nicht, wenn man den Vergleich in einer ziemlich ausgereizten und „auf den Punkt“ gebrachten Anlage vornimmt. Ich will offen sein: Zwischen einem Lindemann 820 SACD-Player und der Vorstufe 830 macht das 40 Euro teure Cinchkabel des Robin Hoods von der Kabelfront keinen Sinn. Da spart man nicht, sondern man verliert – nämlich an Klangqualität, die man beim Kauf des überragenden SACD-Players teuer bezahlt hatte.

Allerfeinste Informationen (die mancher für vollkommen unwichtig halten mag, weil sie aus seiner Sicht nicht zum Kern der Musik gehören, sondern zum Drumherum) bleiben ein wenig auf der Strecke. Wenn man Andreas Rullmanns Kabel aber im Zusammenhang mit preisangemessenen Komponenten wie dem (an und für sich fantastischen) 750-Euro-CD-Player Creek Evolution oder einem Vollverstärker vom Typ Marantz PM-14 Mk II nutzt, ergibt sich ein vollkommen anderes Bild: Die „Basics“ stimmen bei Andreas Rullmanns Budget-Offerten nämlich, jene Aspekte, die für das Erlebnis von Musik besonders wichtig sind. Die Musik spielt dynamisch, die Klangfarben sind glaubwürdig, die Ordnung auf der Stereo-Bühne wirkt schlüssig, und vor allem: Nichts nervt – das NF-Kabel setzt sich auch in dieser Hinsicht klar von meiner für solche Versuche in Reserve gehaltenen Beipack-Strippe ab. Auch das Lautsprecherkabel klingt weitaus weniger „raubeginig“ als eine versuchsweise probierte Baumarkt-Strippe: Sänger werden klar fokussiert, ein Schlagzeug kann mächtig Rabatz machen, eine E-Gitarre strahlt Energie in den Raum – aber weniger matschig und weniger polternd als mit 2,5 Quadratmillimeter Kupferlitze im durchsichtigen Plastikschlauch von Obi, Bauhaus, Hornbach oder Praktiker. Neutraler, dynamischer und involvierender spielende Verbindungen wird man zu diesem Preis schwerlich finden.

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

##### **Triostyle Lautsprecherkabel**

Preis: 9,90 Euro (2 x 1 m), Konfektionierung 32 Euro (einschließlich Hülsestecker)

##### **Triostyle NF-Kabel unsymmetrisch**

Preis: 5,90 Euro (2 x 1 m), Konfektionierung 35 Euro (einschließlich Stecker)

##### **Triostyle NF-Kabel symmetrisch**

Preis: 6,70 Euro (2 x 1 m), Konfektionierung 39 Euro (einschließlich Stecker)

#### Kontakt

[ARullmann@t-online.de](mailto:ARullmann@t-online.de)

A TRIBUTE TO YOUR EARS



**Bösendorfer**  
LOUDSPEAKERS

## Naim Hi-Line DIN besser denn je

Antiquierte Steckernormen, simpel wirkende Kupferstränge: Zu Kabeln hatte Naim schon immer eine eigenwillige Meinung. Daran wird sich offenbar auch nie etwas ändern ...

Die Zeit war schon lange reif, doch erst als man bei Naim beschloss, die audiophile Welt mit einer Über-Signalquelle zu erschüttern, fiel der Startschuss: Ein angemessenes Kleinsignal-Kabel musste her. Eines, das des ultimativen CD-Spielers CD555 würdig war. Naim wäre allerdings nicht Naim, verlöre man dabei die Mechanik aus dem Auge. So beließen es die englischen Entwickler nicht bei der Kabelforschung, sondern konstruierten gleichzeitig den wohl aufwendigsten, sicher aber außergewöhnlichsten DIN-Stecker aller Zeiten: den Air-Plug.

Oberflächlich betrachtet, handelt es sich dabei um einen DIN-Stecker mit extralangem Knickschutz. Die gürteltierartige Kunststoffmanschette dient aber der Dämpfung, sie soll nämlich eine Übertragung von Körperschall zwischen den Geräten verhindern. Zudem fand auch das Postulat vom rechten Cable-

Dressing Berücksichtigung: Die überlange Manschette lässt das Kabel weit genug hinter das Gerät ragen, so dass es mit etwas Verlegenheit ohne Kontakt zum Rack frei hängen kann.

Außerdem bemerkenswert: Die fünf Kontaktpins stecken flexibel in einer Weichplastik-Aufnahme, und schließlich fehlt beim Air-Plug der bisher übliche Bajonettring, mit dessen Hilfe sich das Kabel an der Buchse arretieren ließ. Als Argument dafür wird jeweils Mikrofonie genannt: In die Leiter induzierte Geräteibrationen beeinträchtigten den Klang, weshalb jede Entkopplungsmaßnahme willkommen sei. Gegen diesen Aufwand wirkt das eigentliche Kabel reichlich unspektakulär. Pro Kanal verantwortet jeweils ein eigener Kabelstrang den Signaltransport. Als Leiter dienen je zwei Litzen aus OFC-Kupfer, die mit mehreren Lagen Teflon und Kapton ummantelt und zu Paaren verseilt werden. Naim legt größten Wert auf eine effektive Schirmung, weshalb unter dem Kupferschirm noch eine Lage eines leitfähigen Schirmmaterials aufgebracht ist. Im fertigen Hi-Line sind beide Kabelstränge parallel geführt, eine mehrlagige Umwicklung mit Teflonband und der schützende Gummimantel ergeben schließlich ein mechanisch äußerst robustes Kabel.

Wer neugierig oder *hifi-tunes*-Autor ist, der schraubt vor Inbetriebnahme die Cinch-Stecker auf – und siehe da: Innen ist ein Widerstand zwischen Stecker-Minuspol und Kabelschirm eingelötet. Eine Maßnahme, um kapazitive Effekte des Schirms abzumildern und der Quelle „den Betrieb des Kabels zu erleichtern“, erklärt Naim-Entwickler Roy George.

Naim bietet das Hi-Line auch mit ein- und beidseitiger Cinch-Ausrüstung an. In ersterer Variante verband es den Meridian-CD-Player



Naims Trick: Quellenseitig ist die Abschirmung über einen Widerstand mit der Masse verbunden

des Autors mit dessen Naim-Verstärkern. Komplett cinchbewehrt, ist das Hi-Line das allererste Naim-NF-Kabel für alle. Eine NF-Strippe unter vielen ist es deswegen noch lange nicht. Im übertragenen Spektrum ist kein Unterschied zu den DIN-Geschwistern zu hören. Einzig die Organisation des Klangbildes gelingt dem Naim mit Air-Plug schlüssiger, ruhiger, ganzheitlicher. Trotzdem beherrscht das Cinch-Hi-Line eben diese Disziplinen immer noch so gut, dass sich ähnlich bepreiste Cinch-Konkurrenten an ihm die Zähne ausbeißen.

Das Naim Hi-Line überzeugt mit Talenten, wie manche sie auch der Elektronik des Hauses zuschreiben. Die Musik kommt intakt beim Hörer an. Ganz krass führt das ein Vergleich mit Vertretern der Kabel-Einsteigerklasse vor Ohren: Tönen die ohne direkte Gegenüberstellung noch erträglich, entpuppen sich nun Klänge als regelrecht ausgehöhlt, von musikalischer Aussage befreit, bis hin zu einem nach Bass und Höhen zerlegten tonalen Spektrum.

Dem setzt das Hi-Line einen vollständigen Verzicht auf Übertreibungen entgegen. Nach längerem Hören dann die Erkenntnis: Alles ist da, nichts fehlt geschweige denn stört. Die hohe Kunst des unverdeckenden Spiels ohne Tricks ist die Domäne des englischen Kabels: Es lässt sich beim besten Willen nicht sagen,

wie genau es diese Balance zwischen musikalischer Spannung und stressfreiem Charakter erreicht. Im Bass und Grundton schnell, locker und bedingungslos linear, in den Stimmregistern offen und „echt“, dazu der nahtlose Anschluss an die Höhen, die vollkommen integriert sind und das ohne auch nur den Anflug einer Abrundung erreichen – da bleiben keine Wünsche übrig.

Für Betreiber von Naim-Elektronik stellt das Hi-Line wie erwartet eine rundum stimmige Aufrüstmöglichkeit dar. Eine echte Überraschung aber ist die Leistung der cinchbestückten Variante: Ab sofort muss jeder, der ein endgültiges Kleinsignal-Kabel sucht, den englischen Verbinder in die engste Wahl ziehen. Effektvoller geht es bestimmt – natürlicher dagegen kaum.

*Michael Vrzal*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Naim Hi-Line

Konfektionierung: DIN/DIN, DIN/Cinch, Cinch/Cinch

Garantiezeit: 5 Jahre

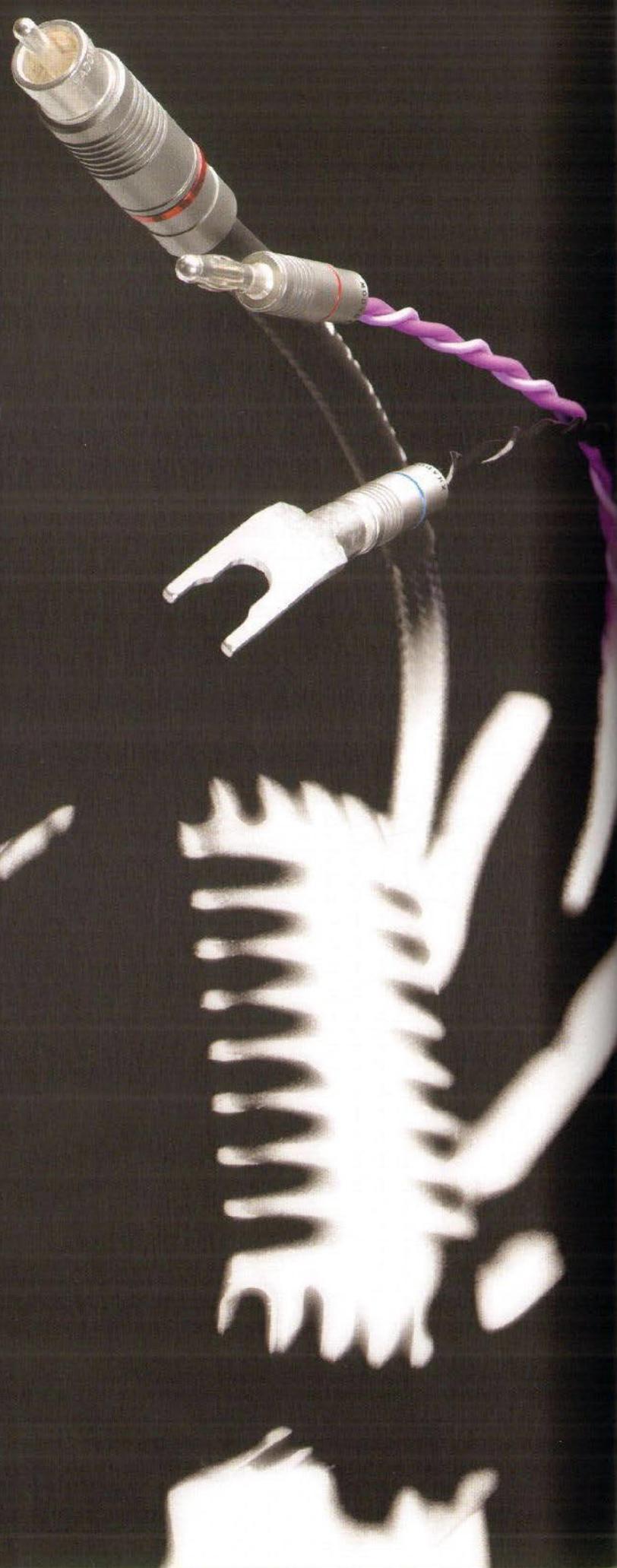
Preis: 850 Euro

#### Kontakt

[www.naim-audio.de](http://www.naim-audio.de)

Nicht nur bei der DIN-, sondern auch bei der Cinchbestückung verzichtet Naim auf massive Metallstecker. Der klangliche Gewinn soll für den Verlust an mechanischer Rigidität entschädigen





# Stereovox Colibri-R und Firebird

## Amerikanische Turbos

Manchmal braucht Gutes etwas länger.  
Stereovox ist eben nichts für Hektiker.

Da erhält man also neue Kabel, schließt sie an und fällt erstmal vom Stuhl. Weil zwar Einspieleffekte bekannt sind, das nun aber definitiv eine neue Kategorie ist. Eine Präsenzbetonung, die sich gewaschen hat – na, wenn das mal gut geht. Unterdessen weist der Vertrieb darauf hin, dass die anthrazitgrauen Gewebe-schlauchleitungen auf Bewegung verschnupft reagieren. Nun denn, ruht und spielt, meine Lieben, ich gebe euch eine Woche.

Stereovox ist in Deutschland bislang ein unbeschriebenes Blatt. Wer allerdings mit den Namen Sommovigo, Illuminati und Kimber etwas anfangen kann, ist schon auf der richtigen Spur. Chris Sommovigo gründete 1992 die Kabelfirma Illuminati. Die machte sich einen dermaßen guten Namen mit Digitalverbindern, dass sich bald eine Kooperation mit den analogen Mitbewerbern um Ray Kimber ergab. 1999, nachdem sich die Wege von Sommovigo und Kimber getrennt hatten, entwickelte Sommovigo aus einem Labelprojekt heraus die Kabelmarke Stereovox. Nach höchst erfreulichem Medienecho in den USA erfolgt nun der Schritt nach Deutschland – ausgerüstet mit nicht alltäglicher Technologie, einer gehoben und einer exklusiv bepreisten Produktlinie, ja sogar eigens entwickelten Steckern wähnt man sich bestens gerüstet für die Konfrontation mit der Konkurrenz.

Chris Sommovigo war Mitte 20, bediente in Bands die gerade anfallenden Instrumente und dilettierte als Tontechniker, als er erstmals erlebte, dass es Klangunterschiede zwischen Digitalkabeln gibt. Das traf einen Nerv. Im kalifornischen Pendant der Gelben Seiten stieß er auf John Bauer, Ingenieur der Mikrowellen-technik und willens, den jungen Audiophilen zu unterstützen. Gemeinsam entwickelten sie das, so die Legende, erste Audio-Digitalkabel mit normgerecht angepasstem Wellenwider-

stand. Das Produkt namens „DataStream Reference“ schlug ein wie eine Bombe, Illuminati wurde gegründet, Sommovigo hatte einen Einstand nach Maß.

Stereovox ist in gewisser Weise eine Fortsetzung, womöglich gar, das wird sich zeigen, die Vollendung dessen, was Sommovigo mit Illuminati begonnen hat. Das Jahr 1996 brachte eine Zäsur in dessen Schaffen. Seine und Ray Kimbers Vorstellungen von Kabeldesign hatten sich zu weit auseinanderentwickelt. Die beiden trennten sich freundschaftlich, Illuminati blieb bei Kimber als Digitalprodukt. Sommovigos heutige Arbeit baue trotz der erfolgreichen Zeit bei Kimber auf den früheren Entwürfen auf – es führten viele Wege nach Rom, erklärt er, derjenige von Ray Kimber, den er als Menschen sehr bewundere, sei eben nicht der seine.

Was an den Stereovox-Kabeln Colibri-R und Firebird sofort auffällt, ist die Güte der Steckverbinder. Die Fabrikate der mir bislang unbekannten Marke Xhadow erteilen der derzeitigen „Low-mass“-Mode ungeniert eine Absage. Denn sie sind massiv – auf intelligente Weise. Alle signalführenden Teile bestehen aus versilbertem, sauerstofffreiem Kupfer. Der Korpus des Cinch-Steckers ist aus Aluminium gefräst und matt eloxiert. Kontaktiert wird intern mittels ISC-Technik, im Klartext „intimately stressed contact“, was die audiophile Umschreibung dafür ist, dass der eigentliche leitende Kontakt durch Verpressung von Leiter und Steckerpol hergestellt wird. Die darauf folgende Verlötzung dient nurmehr der Versiegelung, denn: „Lötzinn ist ein schlechter Leiter“, betont Sommovigo.

Anfass- wie Steckqualität von Cinch- und Bananensteckern sind exquisit und vermitteln den beruhigenden Eindruck jahrhundertlanger Pflichterfüllung. Dafür einen herzlichen Dank an den Mitentwickler Chris Sommovigo.

Xhadow ist ein gemeinsames Baby von ihm und Stuart Marcus. Die beiden kennen sich aus frühen Illuminati-Tagen, als Marcus in ähnlich pionierhafter Weise erste Erfolge mit dem Label Vampire Cable verbuchte.

Wer mit Militärzulieferern kooperiert, dem ist Aufmerksamkeit sicher. Schließlich gilt „military grade“ als höchste erreichbare Qualitätsstufe. Sommovigos Kontakte dorthin bestehen schon länger, nun nutzt er sie, um seine Kabelideen adäquat umsetzen zu lassen. Kann man sich einen zivileren Einsatz von Wehrtechnik denken?

Signaltransportierender Kern der Kabel aus Stereovox' Studio-Baureihe sind dünne Kupferleiter in Röhrchenform. Der Begriff Hohlleiter drängt sich auf, führt aber in die Irre, da er eigentlich für die Hochfrequenztechnik reserviert ist und dort Rohrgebilde gänzlich anderer Dimension und Funktionsweise beschreibt. Hier aber handelt es sich gewissermaßen um Massivleiter ohne Kern. Sommovigo erzählt denn auch, dass er die ersten Muster von einem deutschen Hersteller von Injektionsnadeln erhalten habe. Nun bezieht er seine flexiblen OFC-Röhrchen aus den USA. Seine Forschungen zum Thema Stromverdrängung, auch bekannt als „Skin-Effekt“, führten ihn zu dieser Bauform.

Im Cinchkabel bilden zwei dieser Röhrchen den positiven und negativen Leiter. Jeder der beiden Röhrchenleiter des Colibri-R – das R steht für „RCA“, die amerikanische Bezeichnung der Cinch-Steckernorm – ist einzeln isoliert und geschirmt, beide Stränge sind miteinander verdrillt. Das schirmlose Firebird bekam im Zuge der jüngsten Überarbeitung – erkenn-

bar am grauen statt blauen Gewebemantel – eine Verdopplung der Leiterzahl und somit des effektiven Querschnitts spendiert. Überhaupt transferierte der Hersteller im Zuge der Revision so manches technische Merkmal der Reference-Baureihe in die deutlich günstigere Studio-Linie. So musste das konventionelle extrudierte Teflon-Dielektrikum einem teureren, präzise gewickelten Teflonband weichen. Ein Wendelschirm statt der üblichen gewebten Bauform soll die Schirmwirkung verbessern. All das resultiert auch in einer deutlich kompakteren Bauform der Endprodukte.

Wie war das nun mit dem Einspielen? Den ersten Tag ertrug ich mit zusammengebissenen Zähnen. Am zweiten Tag war ich mir nicht sicher, ob meine Ohren abgestumpft waren oder sich doch erste Anzeichen von Harmonisierung einstellten. Am dritten Tag wurden die Dinge interessant. Ab dem vierten war klar, dass hier Weltklassekabel zu Gast waren. Beide Stereovoxe liefen lange Zeit in meiner Kette und bei Elektroniktests mit, ohne dass mir jemals der Sinn nach Austausch war. Erwähnte ich schon, dass der Vertrieb davor warnt, die Kabel umherzubewegen, da die unvermeidlichen Biegevorgänge die klangliche Performance kurzzeitig beeinträchtigten? Wie auch immer, rein aus dem Bauch heraus kann ich bestätigen, dass sich später, während verschiedener Querchecks mit Konkurrenten, niemals mehr ein so harmonisches, von Raumeinsicht, Timingsicherheit und feingliedriger Auflösung geprägtes Gesamtbild einstellen wollte wie während der ersten Hörwochen.

Die Raumdarstellung gelang gar so verblüffend, dass ich sie anfangs glatt als hervorste-



chendes Hauptmerkmal präsentieren wollte – bevor dann die Stereovox nach einer Woche Einspielzeit rundum zufriedenstellten. Aber die US-Strippen sind schon ungemein durchlässig. So lassen sie all die feinen Schwingungen intakt beim Hörer ankommen, auf dass sie das Ohr zum 3-D-Abbild zusammensetze. Einmal mehr zeigt sich dabei, dass nichts über Live-Aufnahmen oder zumindest Studiomitschnitte mit unretuscherter Akustik geht. Deren Detailreichtum im ahn- und fühlbaren Bereich ist immens, und genau dort kann ein gutes Kabel brillieren.

Eine andere Paradedisziplin der Amerikaner: Impulswiedergabe. Den Stereovox fehlt völlig, was der Engländer „leading edge“ nennt: das Klicken eines hart angeschlagenen Klavertons, das nicht von den Obertönen der Stahlsaiten herrührt, sondern von der reproduzierenden Kette aufgesetzt wird und etwa so angenehm ist wie ein Fotoblitz. Auf die Art meistern Sommrigos Kabel komplexe und laute Musikpassagen völlig stressfrei.

Obwohl sich meine Klangerlebnisse beim raschen Kabelwechsel zu Vergleichszwecken nicht ganz mit denen während der ausgedehnten Hörphase decken, möchte ich sie dem Leser doch nicht vorenthalten.

Einzelne profilierten sich beide Kabel als komplementäre Charaktere. Dem Colibri-R kommt dabei die Rolle des auf den Bauch ziellenden Musikanten zu. Es spielt, einzeln gehört, konzentriert, dabei kernig und mit wohldosierter Wucht. Die runde Diction gereicht ihm im direkten Vergleich mit ausgesprochenen Analytikern etwas zum Nachteil – bis die souveräne, plastische Wiedergabe zum

Zuge kommt und nachhaltig für sich einnimmt. Das Firebird agiert kaum weniger kraftvoll, bringt aber eine gerade im Zusammenspiel mit dem Stallkollegen sehr angenehme glasklare Note mit ein. Ich habe mir notiert: „Im besten Sinne gnadenlos“ und „rockig, auf Zack“. Auf Deutsch: Es macht riesigen Spaß.

Das Fazit kann eigentlich nur lauten: Wirken lassen! Die extremen Einspielphänomene habe ich nirgends sonst so dokumentiert gesehen, sie mögen auch damit zusammenhängen, dass die Testmuster praktisch direkt aus den USA zu mir fanden und wirklich nigelnagelneu waren. Auf keinen Fall sollte sich deswegen jemand von einem Probehören abschrecken lassen. Dafür dann aber bitte eine Woche Dauerbetrieb einplanen. Die Geduld wird überreich belohnt.

*Michael Vrzal*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Stereovox Colibri-R

Konfektionierung: Xhadow-Cinchstecker

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 550 Euro (2 x 1 m)

##### Lautsprecherkabel Stereovox Firebird

Konfektionierung: Xhadow-Banane mit aufsteckbarem Kabelschuhadapter

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 700 Euro (2 x 3 m)

#### Kontakt

[www.bauer-audio.de](http://www.bauer-audio.de)



# Chord Epic Twin

## Der Energieversorger

Es gibt Kabel für das Drumherum. Und es gibt solche für die Musik. Das Chord Epic Twin hat dazu einen klaren Standpunkt.

Aus England kommt ein Audio-Kabel, das, passt der stolze Besitzer nicht auf, ruckzuck als Netzverlängerung der Nachttischlampe endet. Es heißt Chord Odyssey, dient dem Lautsprecheranschluss und kommt in seinem weißen Silikonmantel optisch furchterlich unaudiophil von-der-Rolle-geschnitten daher. Toll, dass es so etwas noch gibt!

In (im guten alten hifitechnischen Sinn) anglophilien Kreisen gilt das Chord Odyssey als Gehimtipp. Das hängt mit der Firmengeschichte zusammen. Chord entstand Anfang der 80er Jahre aus einem kleinen Zulieferbetrieb für den – damals auch noch jungen – Elektronikhersteller Naim. Sally Kennedy, die heute noch an der Spitze des Unternehmens steht, begann quasi am Küchentisch, das erste Produkt war der (bis heute im Programm befindliche) Kleinsignalverbinder Chrysalis.

Aus dieser Keimzelle wuchs und gedieh die Chord Company. Übersichtlich ist das Angebot bis heute geblieben, obwohl es, neumodischen Notwendigkeiten folgend, mittlerweile auch heimcineastische HDMI-Verbinder und Gitarrenkabel für den professionellen Bühneneinsatz umfasst. Explizit für Naim arbeitet man nicht mehr, kennt aber die Bedürfnisse der Elektronik aus Salisbury noch so gut, dass die eigenen Struppen elektrisch wie klanglich den Ruf ausnehmend hoher Kompatibilität genießen.

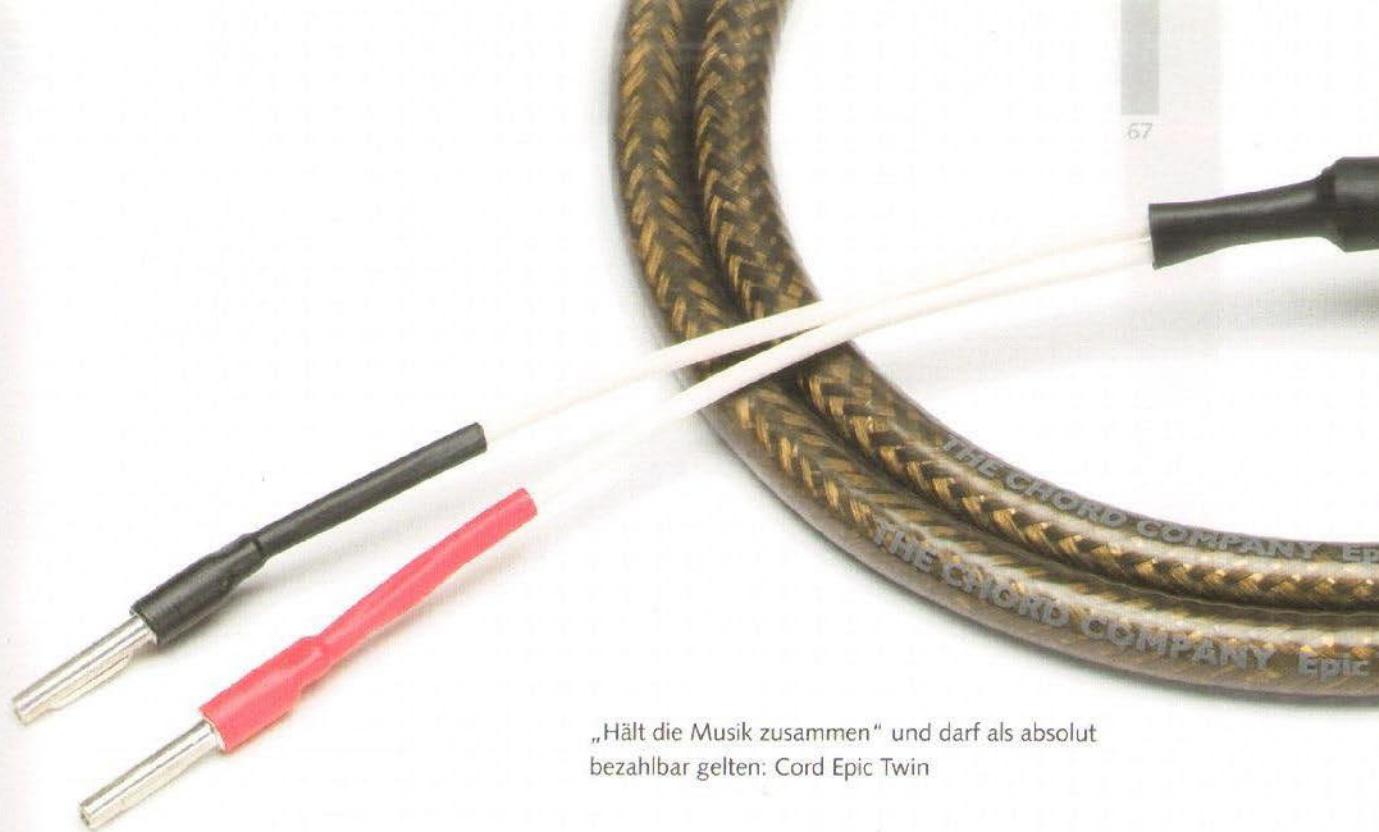
Mit dem 2006 erschienenen Lautsprecherkabel Epic hat Chord eine Lücke geschlossen. Die klaffte seit Vorstellung des Topmodells Signature zwischen diesem und dem nächstkleineren Verbinder – eben jenem mit einem exquisiten Preis-Leistungs-Verhältnis gesegneten Odyssey. Was lag für die Neuentwicklung näher als eine Vermählung des Besten aus beiden Welten?

Das Innenleben des Epic Twin entspricht dem des Odyssey. Als Leiter kommen zwei – oder, im Falle des für Bi-Wiring empfohlenen Epic Super Twin: vier – teflonisierte Litzen aus versilbertem, sauerstofffreiem Kupfer zum Einsatz. Der Silberanteil wirke sich positiv auf Bandbreite und Neutralität aus, bedinge aber gleichzeitig Teflon als Isolationsmaterial, da das klangliche Ergebnis sonst an den Frequenzenden Natürlichkeit und Präzision vermissen lasse, erklärt Chords Kabeldesigner Nigel Finn. Bei der Verdrillung der schirmlosen Signalleiter stand die Störungsunterdrückung im Vordergrund, der endgültige Verdrillungsgrad wurde aber nach klanglichen Gesichtspunkten ermittelt.

Die Idee, das Erfolgsmodell Odyssey durch „Aufrüsten“ mit einer Abschirmung klanglich weiterzuentwickeln, hatte man bei Chord schon in der Entwicklungsphase des Topmodells Signature. Das wurde schließlich doch eine Neukonstruktion. Aber Finn hatte dazugelernt, und bei der Arbeit am Epic kam endlich die Erleuchtung – in einem, wie er schmunzelnd erzählt, nächtlichen „Homer-Simpson-Moment“: „Neiiiin!“

Nun schmückt also ein angepasster Signature-Schirm das Epic Twin. Dass er allerdings nirgends an den Leiter angeschlossen geschweige denn für einen externen Anschluss vorgesehen ist, gehört dabei zu den kleinen Klanggeheimnissen von Nigel Finn.

Wie das Epic Twin schon mit den ersten Tönen für sich einnehmen kann, ist wahrhaft erstaunlich. Schließlich empfiehlt Chord für seine Produkte extensive Einspielzeiten. Deren Dauer lasse sich, immerhin, über die Musikauswahl beeinflussen: „Hardcore trance will produce quicker results than choral music!“, lautet der professionelle Rat.



„Hält die Musik zusammen“ und darf als absolut bezahlbar gelten: Cord Epic Twin

Für sich einnehmen: Das schafft das Epic Twin vom Fleck weg mit einer umfassend kraftvollen, gleichwohl fließenden und elastischen Spielweise. Den Spagat zwischen Feinstauflösung und livenaher Griffigkeit meistert es dabei tadellos.

Genauer hingehört: ein Klavierton, der, klirrend angeschlagen, fahl leuchtend ausklingt; die physische Präsenz eines Kontrabasses, der real nie wummert, sondern selbst noch gezupft im Jazz-Ensemble eine kammermusikalische Noblesse nicht verhehlt. Fokussieren auf die Musik: Darum dreht sich alles bei Chords zweitbestem Lautsprecherkabel. Früher nannte man das „typisch britisch“. Gemeint war: musikalisch.

Nigel Finn betont, wie wichtig das harmonische Zusammenwirken von Lautsprecher- und NF-Kabeln sei. Tatsächlich: Ein probehalber eingeschleiftes Stereovox-Cinchkabel lässt die englische Strippe regelrecht abheben. Das Chord ist vorbildlich durchlässig. Gefüttert mit dem unfassbaren Detailreichtum des dezent hell timbrierten Stereovox, beweist es sich auch bei explizit hochauflösenden Schallwandlern als absolut angemessene Verbindung.

Ein Lautsprecherkabel, das die Musik zusammenhält, bei Bedarf mitwächst und dabei außerordentlich bezahlbar ist – was will man mehr?

*Michael Vrzal*

#### Produktinfo

##### Lautsprecherkabel Chord Epic Twin

Garantiezeit: 10 Jahre

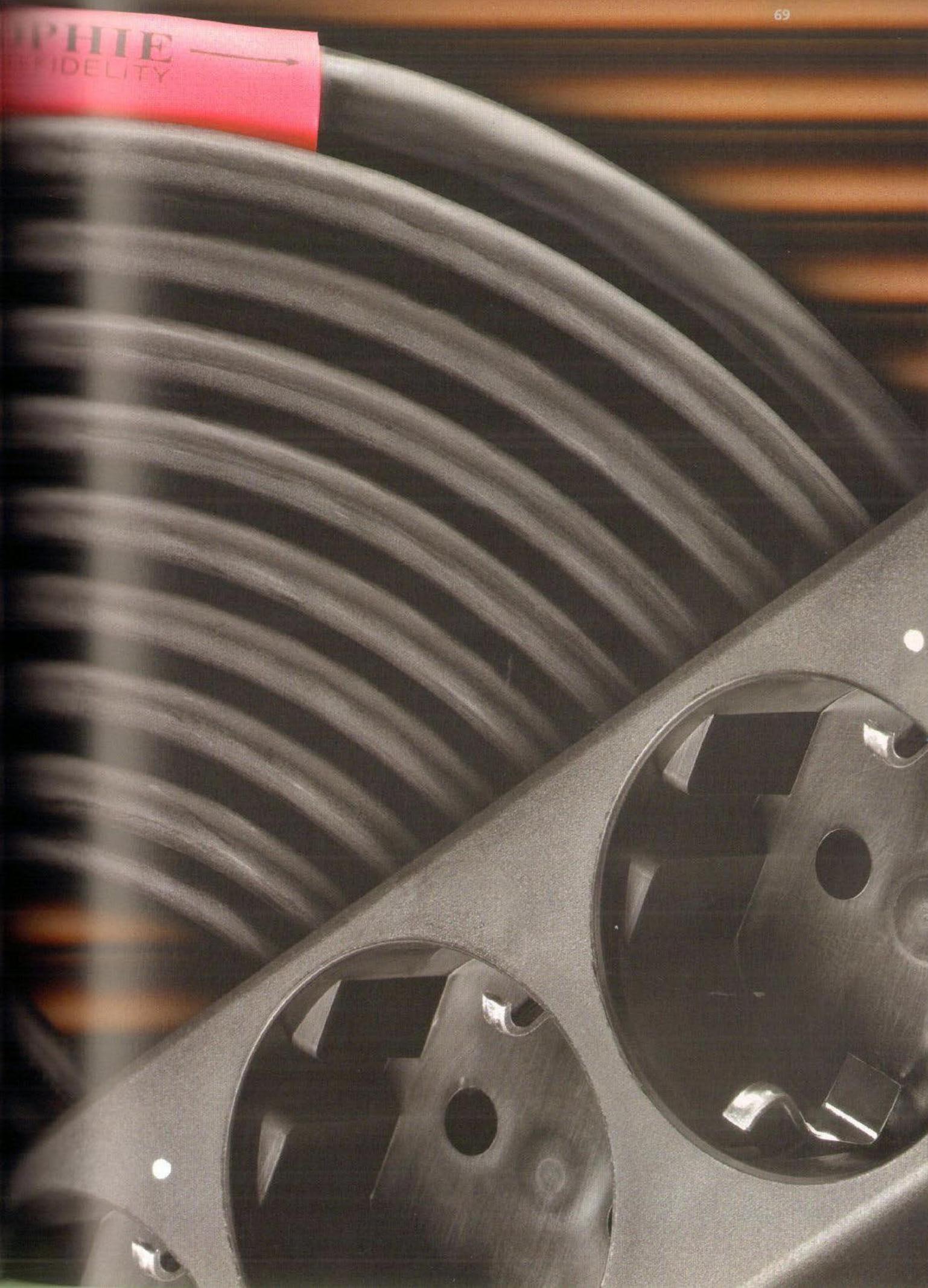
Preis: 61 Euro (1 m), konfektioniert 75 Euro

#### Kontakt

[www.roza-highend.de](http://www.roza-highend.de)

PHONO





# Phonosophie Komplettverkabelung

## Eine starke Familie

Was Kabel können, können nur Kabel. Eine Anlage „abschmecken“ zum Beispiel, die trotz erstklassiger Zutaten fade und ausdruckslos dahinklimpert. Man nehme: Phonosophie.

Was „live“ ist, weiß jeder. Einen Künstler live erlebt zu haben, bedeutet: dagewesen sein; Einmaligkeit gespürt; Huster zum Teufel gewünscht; vielleicht, wenn alles passte, den Augenblick anzuhalten gewollt. Das prickelnde Ungewisse auch einer Live-Fernseh- oder -Rundfunkübertragung – das ist „live“.

Dagegen grenzen Live-Aufnahmen an Etikettenschwindel. Wir erleben, zeitlich vollkommen entkoppelt, wie es war. Wenn wir Glück haben. Wenn nicht, erleben wir, wie es hätte sein können, wären die nach Ansicht der Produzenten besten Momente aus Mikrofonprobe, Generalprobe und eigentlichem Konzert an einem einzigen Abend passiert.

Daheim Musik hören „wie live“ – hmm, naja. Sie haben eine perfekt eingestellte Surroundanlage und können ungestört mit Durchschnittspegeln von gut über 90 Dezibel hören? Glückwunsch, dann könnte es klappen.

Realistischer ist da schon das Streben nach „mehr live“. Das hat sich Ingo Hansen auf die Fahnen geschrieben. Der Chef von Phonosophie hat somit das große Ganze im Visier. Und als ob es nicht genug wäre, dass seine Verstärker, Lautsprecher und CD-Player den Live-Funken in sich tragen, attestiert Hansen selbst Zubehör wie Racks, Kabeln, ja sogar Steckdosen livehaftige Klangeinflüsse. Ein verwegener Anspruch ...

Ingo Hansen lässt sich die Live-Demonstration nicht nehmen und reist eigens von Hamburg zum Autor nach Berlin. Im Gepäck: eine Phonosophie-Komplettverkabelung für meine Kette. Netzteile, Netzkabel, Lautsprecher- und NF-Kabel, als Goodies dazu noch Gerätebasen, CD-Spray und, jawohl, den Aufreger der letzten Jahre, den Audio Animator, den er in Deutschland vertreibt. Spielzeug für

neun Stunden. Und so viel sei schon verraten: Es wird ein audiophiler Tag von selten erlebter Intensität.

Hansens Live-Gedanken einmal beiseite, liegen den Phonosophie-Verbindern einige absolut einleuchtende Ausgangsideen zugrunde. Das Material etwa: allerbestes sauerstofffreies Kupfer. Unter den unauffälligen schwarzen Außenmanteln steckt laut Hansen Topqualität made in Germany, von der Drahtzieherei selbstverständlich mit definierter Laufrichtung geliefert. Die Stecker sind von massearmer Bauweise und sollen die Entstehung von Wirbelströmen unterdrücken. Abschirmungen sucht der Audiophile (außer an den NF-Strippen) vergebens, da ihnen die Phonosphen „energieraubende“ Eigenschaften zuschreiben. Als zusätzliche Entstörmaßnahme wird Verdrillung praktiziert, ein probates Mittel gegen hochfrequente Einstreuungen. Wie wichtig mechanische Festigkeit und üppige Leiterquerschnitte sind, ist beim Anfassen besonders der Lautsprecher- und Netzkabel zu spüren. Ansonsten ist ein sparsamer Umgang mit Material die Regel, Hinweise auf zusätzliche mechanische Bedämpfung finden sich an keiner Stelle.

Bei den NF-Verbindern muss ich nachhaken. Ingo Hansen, der lange Jahre beruflich mit der englischen Marke Naim verbandelt war, setzt auch bei seinen Geräten auf Steckverbindungen nach DIN-Standard: fünf im Halbkreis angeordnete Pins, beschaltet mit Links und Rechts hin, Links und Rechts zurück (zu Aufnahmzwecken) und einer gemeinsamen Masse. Letztere stellt wegen ihrer Eindeutigkeit das technische Hauptargument pro DIN und contra Cinch (wo ein Recorder vier separate Massebezüge hätte!) dar.



Die BNC-Cinch-Adapter sind versilbert. Da Silberoxid eine ausgezeichnete Leitfähigkeit aufweist, sind Sorgen wegen Korrosion unbegründet

So weit, so einleuchtend. Natürlich gibt es das hauseigene Kabel auch ein- oder gar beidseitig mit Cinch-Steckern versehen. Die eigentliche Konfektionierung erfolgt dann aber mit BNC-Steckern. Und erst auf diesen finden, da BNC noch exotischer ist als DIN, Cinch-Adapter Platz.

Aber Herr Hansen, sind Adapter nicht des Teufels?

Im Prinzip ja, lautet die Antwort, aber weit wichtiger noch sei die korrekte Terminierung eines Kabels. Im Gegensatz zu Cinch, das faktisch keiner elektrischen Normierung unterliegt, ist BNC mit 50 bzw. 75 Ohm spezifizierter HF-Standard. In einem sauber abgeschlossenen BNC-Kabel kommt es nicht zu Signalreflexionen an den Enden. Und dieser Vorteil, so schließt Hansen, wiege klanglich weit schwerer als das bisschen Übergangswiderstand.

Bin ich im Vorteil, weil ich die Phonosophie-Kabel an Naim teste? Ich glaube nicht. Die

englische Elektronik ist spätestens mit der Einführung der aktuellen „Reference“-Generation klanglich und elektrisch ohne Einschränkung konsensfähig geworden. Einzig die Endstufe dürfte das querschnittstarke deutsche Lautsprecherkabelbauartbedingt lieber mögen als eine ultradünne niederkapazitive Strippe. Aber das trifft ebenso für nicht wenige Mitbewerberprodukte zu, und überhaupt heißt es im Ernstfall ausnahmslos: Probe hören.

Ich habe mit der Phonosophie-Vollausstattung ausgiebig Musik gehört. Grund: das synergetische Gesamtkonzept. Während Ingo Hansens Besuch tauschten wir sukzessive meine Verkabelung gegen Phonosophie-Produkte aus. An den klanglichen Fortschritten gab es von meiner Seite nichts auszusetzen. Wenn ich mich zwischendurch aber doch mal zu Wort meldete, hieß es: Abwarten, kommt noch, das hol' ich mir von woanders her. Und so war es dann auch. Wir haben es hier also



Da das Netzkabel aus klanglichen Gründen nicht geschirmt ist, sollte bei der Installation die Nähe zu signalführenden Leitern vermieden werden



Was man der unscheinbaren Leiste nicht ansieht: Alle inneren Kontakte sind auf höchste Kontaktkräfte und minimale Übergangswiderstände optimiert



Hier gibt es reellen Materialwert fürs Geld: Auch im Netzkabel wird nicht an Kupfer gespart



Beim NF-Koaxkabel verdrillt Hansen die Stränge beider Kanäle



Im Vergleich zum Vorgängermodell gut zu sehen:  
Das Lautsprecherkabel hat mächtig an Querschnitt zugelegt

mit einem Satz penibel aufeinander abgestimmter Klangmaßnahmen zu tun. Da das Endergebnis tatsächlich ungemein schlüssig ist, hat eine buchhaltermäßig isolierte Bewertung der einzelnen Puzzleteile im Grunde wenig Sinn.

Die gewaltsame Aufspaltung der Kabelfamilie kann sogar dramatische Folgen nach sich ziehen. Das lehrte mich ausgerechnet ein Lautsprechertest. Meine Ayon Seagulls hatten eben wieder ihren angestammten Platz eingenommen – und ich war am Verzweifeln. Spielen die eben weggeräumten, wesentlich günstigeren Testkandidaten doch deutlich sinnlicher, homogener, kurz: musikalischer. Nun schien das ganze Klangbild aus dem Gleichgewicht, Details, zuvor weich und doch plastisch eingebettet, drängten sich plötzlich rotzig in den Vordergrund, die Atmosphäre war dahin. Bis mir einfiel, dass ich in der komplett Phonosophie-verkabelten Kette die NF-Verbindung gegen eine markenfremde ausgetauscht hatte. Und siehe da: Als fände das entscheidende, sinngabende Puzzleteilchen seinen Platz, fügte sich mit dem Rücktausch alles zu einem schlüssigen Gesamtbild. Eine Familie ist eben im Verbund am stärksten. So haben sich meine Ayons als Klanglufe bewährt.

Nach dieser überraschenden Erfahrung erfolgte die nächste Störmaßnahme mit voller Absicht. Die Lautsprecherkabel mussten dran glauben. Das Resultat bringt einen schon ins Grübeln: Merkt die Kette, dass eine Strippe fremd ist?

In einer phonosophisch durchverbundenen Umgebung stellt der Austausch des Lautsprecherkabels einen schweren Fauxpas dar. Selbst wenn als Ersatz anerkannt integre Signalleiter eingeschleift werden, mag das Klangbild nie so recht einrasten. Ein NACA5 von Naim etwa, das Kabel der Wahl bei Naim-Verstärkern und mir schon lange ein zuverlässig musikalisches Arbeitsgerät: Im Phonosophie-Kontext bleibt es merkwürdig blass, ganz ungewohnt lustlos – ein Fremdkörper eben. Zurück zur deutschen Zweimal-Siebenquadrat-Leitung: Sofort stimmt die Energiebilanz, Klänge strahlen vor innerer Kraft, Einzeltöne erzählen wieder Geschichten. Die Reproduktion nimmt Kontakt zum Hörer auf.

Spielen wir das Stör-Spielchen weiter. Nächster Kandidat: die Netzleiste.

Ein leichter Kunststoffkorpus, sechs Steckplätze, durchgehende kontaktstarke Stromschienen aus verkupfertem oder, wie bei meinem Testexemplar, versilbertem Messing, ein dickes, ungeschirmtes Netzkabel – die Phono-sophie-Leiste ist unprätentiös bis ins Mark. Warum Ingo Hansen, anders als praktisch die gesamte Konkurrenz, nicht auf sternförmige interne Verdrahtung setzt? Weil seiner Ansicht nach zwischen den auseinanderlaufenden Leitern einer Sterntopologie klangschädliche elektromagnetische Einflüsse stattfinden.

Meine namenlose Arbeitsleiste unterscheidet sich gar nicht so sehr von dem Stromriegel aus Hamburg. Ihre acht Steckermodule umgibt auch ein Kunststoffgehäuse, die Zuleitung ist schirmlos, nur der Innenaufbau setzt auf Sternverdrahtung. Der klangliche Unterschied aber ist deutlich.

Die Phono-sophie-Leiste spielt straight, geradeheraus, der Melodie auf der Spur. Achtung: nicht unsensibel! Ein Piano-Anschlag klingt sinnlich – aber nicht übersinnlich, nicht ätherisch, sondern wohlbalanciert. Energie ist zur Genüge vorhanden, und sie verteilt sich stets harmonisch, unabhängig vom Pegel.

Im direkten Vergleich scheint bei meiner Leiste mehr zu passieren. Räume wirken

größer, Töne wuchtiger, irgendwie ist mehr los. Wirklich? Geht das Plus an Opulenz nicht auf Kosten der inneren Ruhe? Verschleiert das facettenreichere Geschehen nicht die musikalische Aussage? Das könnte auf ein Patt hinauslaufen – auf der einen Seite die auratischer wirkende „Sternleiste“, auf der anderen der entschlossener auf den Punkt spielende Phono-sophie-Verteiler. Eine spannende Erfahrung.

Und damit zu den Netzkabeln. Die Hansen-Lösung wirft mächtig Querschnitt in den Ring, kann zudem mit ausgezeichneter Verarbeitung punkten, die auf beste Kontakte und bodenständig-hochwertiges Steckermaterial setzt. Die schwarzen Strippen kommen ohne Abschirmung aus – wir erinnern uns: Dynamikkiller! – und verzichten vollständig auf Filtermaßnahmen. Ihr Beitrag zum großen phonosophischen Ganzen: Sie geben die klangliche Grundierung vor. Vollmundig und von souveräner Übersicht geprägt ist die Präsentation, auf dem Tonträger gespeicherter Swing kann sich mühelos entfalten, wird aber nicht zusätzlich angekurbelt.

Die naheliegenderweise zum Vergleich herangezogenen originalen Naim-Kabel sind da aus ganz anderem Holz geschnitzt. Mit ihnen



Das Phono-sophie-NF-Kabel überzeugt mit klanglicher Ausgewogenheit und robuster Mechanik bis in die Stecker



Die steife, aber durchaus noch biegsame Konstruktion verhindert eine Beschädigung des Lautsprecherkabels durch scharfe Knicke

kommt ordentlich Schwung ins Spiel, die Anlage wirkt leichtfüßiger, auch die tonale Balance scheint heller. In der Bilanz vermittelt das den Eindruck höherer Präzision. Im direkten Vergleich offenbaren sich unterschiedliche Philosophien: Die auf rhythmischen Drive und zackiges Timing optimierten Naim-Kabel könnten bei dynamischen Spitzen, etwa lauten Klavieranschlägen, manchem versöhnlich gestimmten Hörer zu heftig wirken. Dagegen geht die deutsche Konkurrenz für ein wärmer fließendes Klangbild einen Kompromiss bei der Attacke ein, was ihr gleichzeitig den Vorteil verschafft, selbst heftigste Impulse souverän und ohne unangenehme Anschärfungen aus dem Ärmel schütteln zu können.

Endlich sind wir durch. Jetzt heißt es wieder: genießen. Denn eine voll phonosophisierte Anlage, die hat was. Nicht anmachend, eher ansprechend, wenn Sie verstehen. Lustvoll laut lässt sich hören, ohne dass es wehtut – Pegel macht Spaß. Lustvoll leise hören lässt sich aber auch, dann betören facettenreiche, fast röhlig warme Klangfarben das Ohr. Schien mir Hansens „Das hol' ich mir von woanders her“ anfangs reichlich rätselhaft, habe ich jetzt das System begriffen.

Tatsächlich würde ich jedem Interessenten raten, den Phonosophie-Weg möglichst ganz zu gehen. Die Kabel aus Hamburg sind in jeder Hinsicht eine Familie, ihr synergetisches Wirken ist fester Bestandteil des Gesamtkonzepts.

Zum Abschluss die Nagelprobe: Phonosophie raus, und zwar komplett. Die gleiche CD – Oscar Peterson live in Paris, veröffentlicht auf Telarc (*Oscar in Paris*) – und doch fundamental andere Musik. Die Instrumente, allen voran Petersons Flügel, wirken nun kleiner, sogar leiser, dafür schärfer im Raum umrissen. Locker tänzelnd und insgesamt heller timbriert swingt sich das Quartett voran, die Soli scheinen plötzlich viel kürzer, um nicht zu sagen: kurzweiliger. Der energetische Schwerpunkt hat sich verschoben und damit die Wirkung der Anlage, die nun offensiver Aufmerksamkeit fordert.

Hut ab, Herr Hansen. Ihre Phonosophie-Kabel verbünden sich in selten erlebter Schlüssigkeit zu einem musikalisch tief berührenden Ganzen. Damit empfehlen sie sich als Heilmittel insbesondere für von diffusem audiophilen

Unwohlsein, vulgo chronischer Upgradeitis, geplagte Musiksüchtige. Wessen Anlage bislang Ganzheitlichkeit und Ausdrucksstärke vermissen ließ, der kommt um ein Probehören der Hamburger Strippen ohnehin nicht herum. Sehr fein.

*Michael Vrzal*

#### Produktinfo

##### **Netzleiste Phonosophie PH Dose 6 Ag**

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 310 Euro (Kupferausführung 240 Euro, Messing 120 Euro)

##### **Netzkabel Phonosophie Power Cord 1 Mk 2 Ag**

Länge: 1,5 m

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 260 Euro (Kupfer 200 Euro)

##### **NF-Kabel Phonosophie PK2**

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 180 bis 244 Euro je nach Konfektionierung (BNC mit Cinch-Adapter oder DIN)

##### **Lautsprecherkabel Phonosophie LS2**

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 43 Euro (1 m), mit Silbersteckern konfektionierter 4-Meter-Satz 530 Euro

#### Kontakt

[www.phonosophie.de](http://www.phonosophie.de)



## der SUPERNAIT

naim audios großer Vollverstärker  
mit flexiblen Anschlussmöglichkeiten  
für Analog- und Digitalquellen.

Vielleicht der einzige Verstärker,  
den Sie je brauchen werden.



[www.music-line.biz](http://www.music-line.biz) · Tel. 04105-770 50

**naim**  
world class sound... with vision

## Fadel Art Aphrodite

### Die kabelgewordene Verführung

Was hat sich Monsieur Fadel denn da wieder einfallen lassen? Bei seiner neuesten Kreation dreht sich alles um Silber, Licht und Kapazität.

Darf ich mit der Tür ins Haus fallen?  
Meine Begegnung mit dem Lautsprecherkabel Fadel Art Aphrodite zählt zu den an einer Hand abzählbaren überwältigenden HiFi-Erlebnissen.

Und nun die Begründung.

Manchmal erkennt man etwas erst, wenn es nicht mehr da ist. Wer stellt sich schon die Frage, wie denn eine Anlage ganz ohne Kabel klänge? Und ich meine nicht „drahtlos“, sondern tatsächlich ohne Kabel, ohne die akustische Duftmarke, die die vielen Meter an Kupfer- und Silberleitungen dem HiFi-Klang aufdrücken. Natürlich ist das Highender-Spinnerei. Aber mal ganz im Ernst: In Ein- und Ausgangsschaltungen von HiFi-Elektronik sind die typischen Kabeldaten einkalkuliert. Keine Chance also, herauszufinden, wie es ganz ohne klänge, denn selbst wenn man die Komponenten Buchse an Buchse aneinanderflanschte, ersetze man nur die eine (Fehl)Anpassung durch die andere.

Es kann also sein, dass, ob mit Baumarkt-strippe oder Ultra-Reference-Cryo-Gold-Unbezahlbar-Verbinder, etwas „Kabelhaftes“ immer präsent ist – und wir es mangels Vergleichsmöglichkeit schlicht nicht merken.

Dann hilft nur noch Bauchgefühl. Jenes, das nach einer Sekunde sagt: Jawohl, passt. Der Liebe-auf-den-ersten-Ton-Sinn. Der sich im Falle der Kabelgeschichte in etwa so melden müsste: „Ohhh – das ist ... wow ... du meine Güte ...“

Das Fadel Art Aphrodite ließ mich sein Besonderssein in selten erlebter Unmissverständlichkeit erleben. Vielleicht hatte es ja doch etwas Gutes, dass dessen Test in der Reihe der vielen Kabel-Stories an letzter Stelle kam. Ich war sensibilisiert und nahm deshalb den Klangunterschied besonders intensiv wahr. Der französische Lautsprecherver-

binder machte sich bemerkbar, indem er sich, ja die gesamte Anlage als technisches Konstrukt einfach verschwinden ließ.

Weiß der Geier, wie Jean M. Fadel das anstellt. Der Mann ist Geheimniskrämer. Doch, er füttert den Wissbegierigen auf der Firmenhomepage seitenweise mit Informationen. Die allerdings mehr Fragen aufwerfen als beantworten. So lässt sich mit etwas Kombiniergeschick feststellen, dass in einem „quadrupel-axialen“, also vierfach koaxialen Aphrodite-Kabel exakt fünf Leiter stecken, nämlich drei aus Kupfer und zwei aus Silber, was jedoch eine Schemazeichnung mit nur drei Leitern – einem inneren Signalleiter, einer inneren und einer äußeren Abschirmung – illustriert. Ja, wie denn nun? Je suis désolé, keine weiteren Details außer der veröffentlichten, sagt M. Fadel.

Also kombinieren wir weiter. Im Aphrodite findet ein offenbar der Geheimhaltung wertes Spiel mit der Streukapazität statt. Fadels Kniffe stecken demnach vermutlich im Bereich der Massekontaktierung. Der Konstrukteur betont, der beabsichtigte Effekt könnte sich im vorgesehenen Maße nur bei einer Komplettverkabelung mit Aphrodite einstellen, idealerweise unter Einsatz eines Digitalkabels, also beim Vorhandensein einer aufgetrennten Digitalquelle. Er begreift den Signalpfad über mehrere Geräte- und Kabelstationen als ein Ganzes, worin, und jetzt wird's wieder kryptisch, der D/A-Wandler als 1:1-Verstärker die Rolle eines kapazitätsvernichtenden Buffers übernimmt.

Weitere bemerkenswerte Details: Das Silber in den Aphrodite-Kabeln ist chemisch hergestellt und somit laut Hersteller von unerreichter Reinheit und Homogenität. Und die weiße Baumwollisolierung und der transparente Außenmantel dienen der UV-Reflexi-



on. Fadel begründet dies mit dem Verweis darauf, dass das elektromagnetische Feld, das jeden stromdurchflossenen Leiter umgibt, Frequenzanteile im ultravioletten Bereich emittiere, welche sich störend auf den Klang auswirkten.

Genau – kommen wir zum Klang zurück. Das Aphrodite spielt ungeheuer entspannt. Doch das ist nicht die übliche souveräne Laid-back-Entspanntheit. Es ist mehr: eine Vermählung von Konzentration auf den Kern der Töne und vollkommen ungepresstem Ausschwingen; eine runde, aber unverrundete Wiedergabe, ein sagenhaft natürliches Spiel, ein unsynthetisch lebensechtes Gleiten auf Melodiebögen, das alle beteiligte Technik vergessen lässt. Die unscheinbare weiße Strippe hat Sonorität und Größe, spiegelt aber keine falschen Tatsachen vor.

Fadels Lautsprecherkabel vermag eine Anlage zu transformieren. So wie es bei mir musikbefreind wirkte, möchte ich glatt den exorbitanten Preis vergessen, ebenso wie die Tatsache, dass Pauschalempfehlungen von Kabeln ein riskantes Unterfangen sind. Wem

sich die Gelegenheit bietet, der zögere nicht, ein Ohr zu riskieren. So „kabellos“ klang bislang kein Verbinder.

*Michael Vrzal*

#### Produktinfo

##### Lautsprecherkabel Fadel Art Aphrodite

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 2035 Euro (2 x 3 m)

#### Kontakt

[www.fastaudio.com](http://www.fastaudio.com)

# Dynavox DynaLink NF und HLS 2

## Von hohlen Nüssen und fetten Strüppen

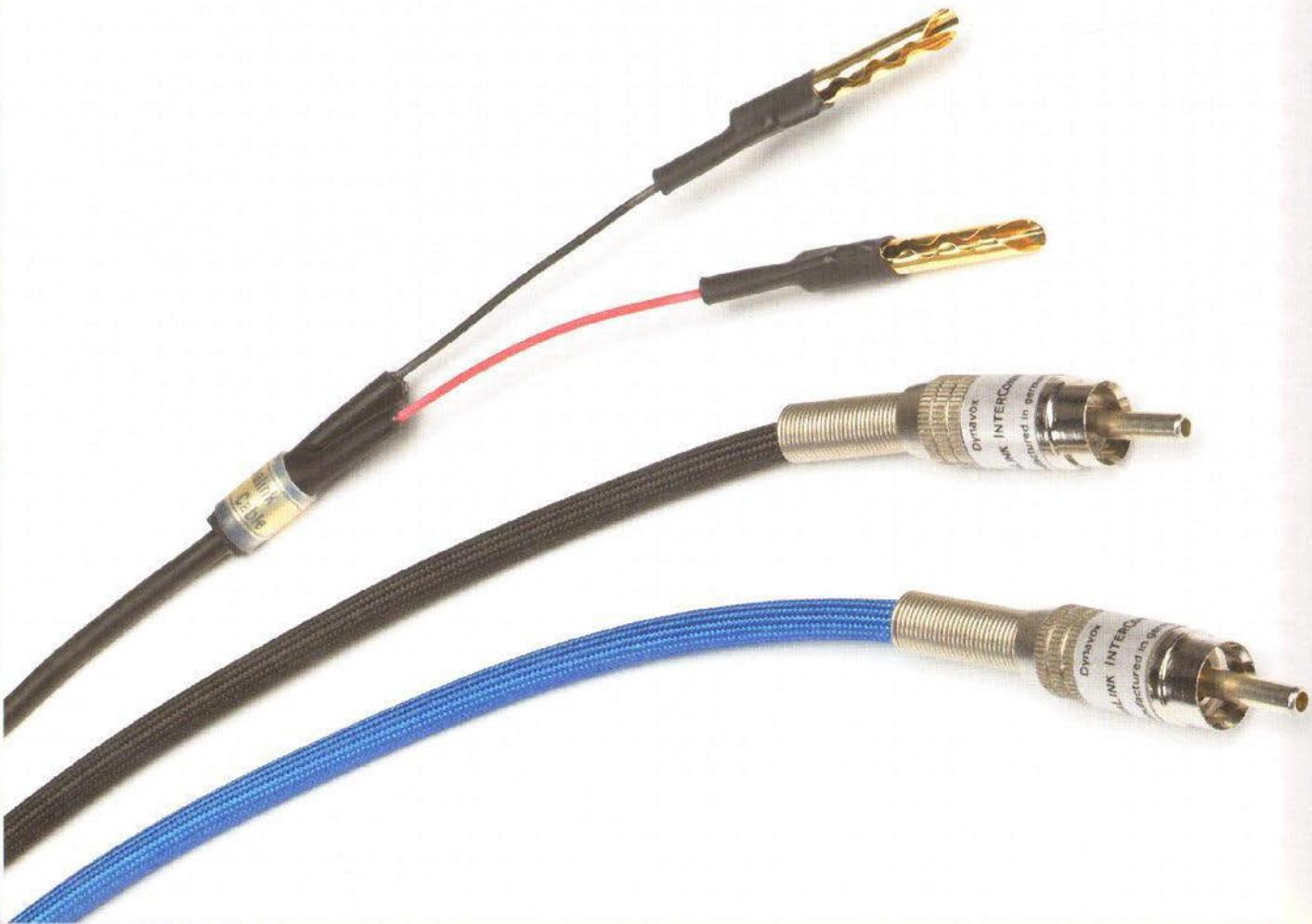
Neues Altes aus Dickbrethhausen: Man knöpfe sich historische Vorbilder vor und demonriere sie systematisch. Oder auch nicht.

Zum Glück ist mir so einiges wurscht. Beim Musikhören zum Beispiel ist mir wurscht, ob das Lautsprecherkabel dick oder dünn ist oder gar nur ein Schatten seiner selbst. Mir wär's sogar wurscht, wenn das Kabel so dünn ist, dass es erst gar keinen Schatten werfen kann. Doch halt, Moment – gar kein Kabel? Das wär mir nicht wurscht. Das fänd' ich gut ...

Sei's drum, bis zur Erfindung einer virtuellen (und audiophilen und zuverlässigen) Verbindung komme ich wohl um die Minimalphysis nicht herum. Und dieses Kabel, das da vom Verstärker zu den Lautsprechern schnürt, besitzt die Dimension einer einspurigen Lakritzschncke, abgerollt.

Lecker? Im schwarzen Schnürchen sind zwei Kupferleitungen eingebettet, zart wie Klingeldraht, nur knapp über der Wahrnehmungsgrenze. So dünn, dass selbst notorische Grobgreifer freiwillig an den Steckern anfassen. Bei denen handelt es sich übrigens um massearme, direktvergolde, federnd kontaktierende Kupfer-Beryllium-Bananen-Hohlstecker. Uff! Aus mechanischer Sicht gehört das DynaLink HLS 2, so heißt das Konstrukt, zu den folgsamsten Verbindern überhaupt.

Den ganz Schlauen ist natürlich sofort klar, was Trumpf ist, sie wittern Betrug und verbreiten die üblichen Missgünstigkeiten, weil sie ja von vornherein wissen, dass ein solches



Kabel überhaupt nicht klingen kann. Da hilft im Prinzip nur eines: in aller Ruhe genau hin-hören. Vielleicht eignet sich aber auch schon der Blick aufs Datenblatt des Leiters, um eine gewisse Grundverkrampfung zu lösen. Dort ist zum Beispiel dokumentiert, dass dieser feine Draht problemlos und dauerhaft 900 Watt vertragen kann. Donnerlüttschen! Das liegt nicht nur weit oberhalb dessen, was pegelsüchtige HiFiisten üblicherweise durch Lautsprecherkabel hindurchjagen, es ist vielmehr das Zehn- bis Hundertfache dessen, was die Zielgruppe des DynaLinks an Maximalleistung auffährt. Denn „HLS“ steht für Hochwirkungs- oder auch HornLautSprecherkabel, wurde also in erster Linie für effiziente Schallwandler und adäquate Amps ausgewählt. Das HLS 2 passt zum Beispiel perfekt zu meiner 15-Watt-Röhre und den 97-Decibel-Lautsprechern. Es integriert Details in ein ausgesprochen harmonisches, homogenes Klangbild, reicht ansatzlos jede dynamische Attacke durch und präsentiert Stimmen und melodieführende Instrumente geradezu verführerisch auf einer großzügig geschnittenen Bühne. Klangfarben, Schmelz und Timbres jeglicher Instrumente wirken einfach echt – nicht euphonisch, nicht zu dunkel timbriert und erst recht nicht grellhell. Es klingt ganz einfach glaubhaft.

Nicht ganz zufällig „funktioniert“ das HLS 2 auch mit Mainstream-Equipment verblüffend gut. Selbst wenn gehobene Leistung an komplexe Lasten durchzureichen ist, wenn stramme Transistoramps mit Weichsickenboxen boxen, steht das DynaLink wie eine Eins, knickt nicht ein. Sicherlich gibt es Alternativen, na klar, doch zu diesem attraktiven Preis habe ich noch keine Strippe kennengelernt, die so unprätentiös und integrativ Musik vermitteln kann.

Passend zum HLS 2 bietet Dynavox ein Verbindungsleitung an, das höchst universell einsetzbar ist, sofern man auf jegliche Art optischer Muskelspielchen verzichten kann. Das DynaLink NF trägt nach historischen Vorbildern ein blaues respektive schwarzes Textilmäntelchen überm Koaxialleiter, was nicht nur eine praxisfreundliche Farbcodierung darstellt, sondern auch unübertriften griffig und traumhaft flexibel zu verlegen ist. Strammen Kontakt stellen unscheinbare Cinchstecker her, die aus zahllosen Hörtests als klangliche Favoriten hervorgegangen sind und gängige Luxus-Kriterien auf den Kopf stellen: kein Gold und noch ein bisschen weniger Material als auf den ersten Blick ersichtlich. Der Mittelstift ist nämlich hohlgebohrt, um Masse einzusparen. Klanglich besitzt das DynaLink NF exakt die gleichen Vorzüge wie sein lakritzenes Pendant. Schlanke Optik, starker Auftritt, dicke Empfehlung.

Cai Brockmann

#### Produktinfo

##### **NF-Kabel Dynavox DynaLink NF**

Konfektionierung: wahlweise mit Cinch- oder XLR-Steckern (auch „gemischt“)

Besonderheiten: massarmer Cinch-Stecker mit hohlgebohrtem Mittelstift; blaue und schwarze Textilhülle

Preis: 256 Euro (2 x 1 m), 26 Euro je weitere 2 x 50 cm

##### **Lautsprecherkabel Dynavox DynaLink HLS 2**

Konfektionierung: Lautsprecherkabel mit Hohlbananensteckern

Preis: 50 Euro pro lfd. Stereometer (konfektioniert)

#### Kontakt

[www.musicconnection.de](http://www.musicconnection.de)

## Reson TBB und LSC Die frischen Schweizer

In bestimmten Kreisen gilt dieses schlichte Kabel-Set als Nonplusultra. Und tatsächlich ist es in manchen Disziplinen kaum zu schlagen.

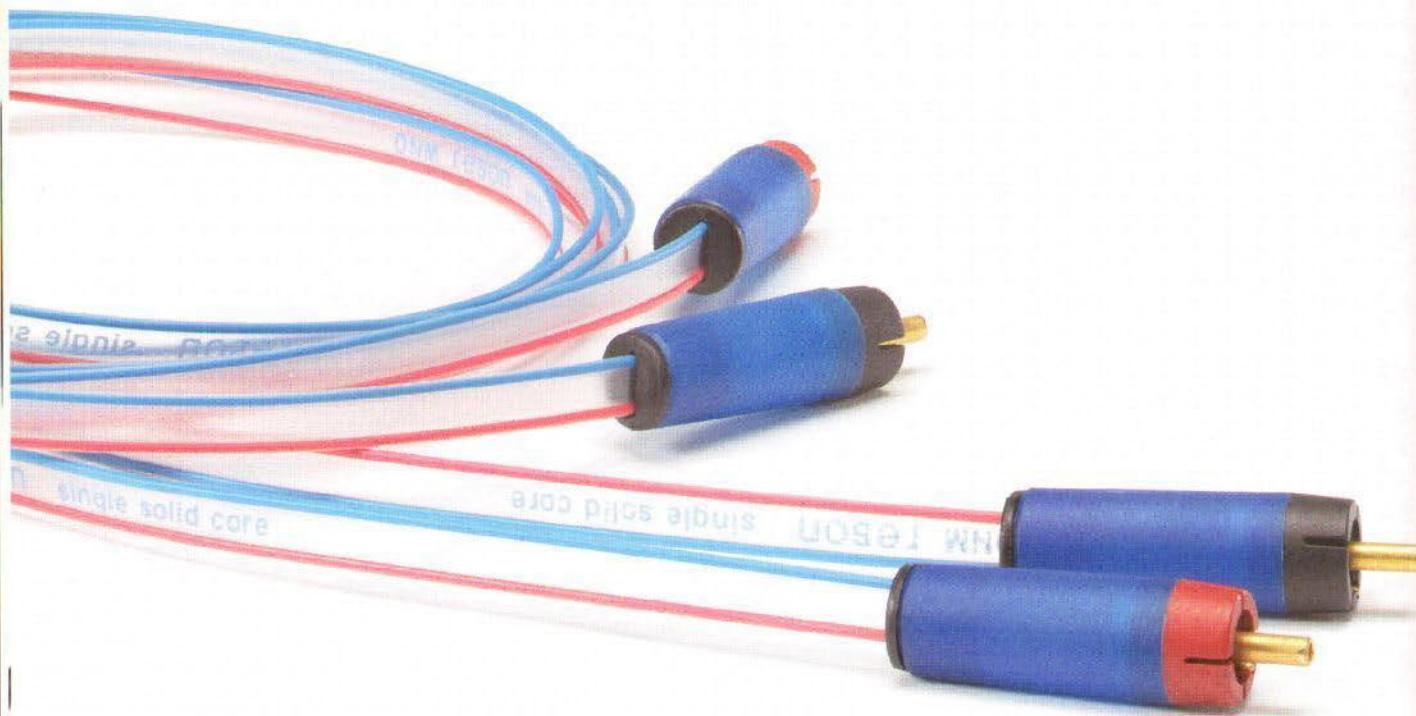
Nein, ich weiß nicht, ob es Reson-Kabel waren, die diesen speziellen Aufbau zuerst durchgezogen haben. Wohl eher nicht. Aber sie waren die Ersten ihrer Art, die ich vor ungefähr 15 Jahren kennenlernte. Zunächst skeptisch beäugte. Misstrauisch ausprobierte. Überrascht umstöpselte, immer wieder. Und schließlich dank einiger herausragender Qualitäten ins audiophile Herz schloss.

Die Reson-Struppen sind – um das gleich einmal abzuhaken – nicht unangreifbar. Das NF-Kabel mag keine störnebelgeschwängerten Umgebungen, weil es keinerlei Abschirmung besitzt. Und das Lautsprecherkabel sorgt immer wieder für Diskussionen, weil es ganz offensichtlich nicht zu den dicken Brummern gehört. Reson setzt in diesem Punkt nur allzu gern noch einen drauf und empfiehlt winzige Zwei-Millimeter-Bananas

als Standardstecker – die passen perfekt zu den audiophilosophisch auf gleicher Wellenlänge surfenden Verstärkern von DNM oder Crimson. Da aber selbst mein Verständnis einer möglichst (str)eng definierten Signalführung seine Grenzen hat, bestelle ich die Asketenstrippen lieber mit gebräuchlichen Vier-Millimeter-Bananas. Frevelhaft geradezu. Aber kompatibel zu allen anderen Amps in meinem Hause und überhaupt. (Im Übrigen besitzt auch die im Test verwendete Crimson-Endstufe entsprechende Buchsen.)

Reson begründet den außergewöhnlich großen Abstand zwischen beiden Leitern mit der Minimierung von so genannten „eddy currents“ – die klangschädlichen Wirbelströme sind ein Lieblingsthema des Hauses.

Wie schon so oft beobachtet, spielen Resons dünne und/oder ungeschirmte Drähte kei-





neswegs nur bei bestimmten Spezialkomponenten ihre Vorzüge aus. Vielmehr wissen die unscheinbaren Flachstrippen sehr wohl auch in artfremder Umgebung zu überzeugen. Sie bieten nämlich unaufdringlich, aber doch nachdrücklich ungebremste Dynamik und flottes Tempotempotempo, sind insgesamt auf ein fantastisches Rhythmusgespür getrimmt, also das totale Gegenteil von langweilig. Und diese Stärken haben schon so manchen unausgeschlafen wirkenden Komponenten mächtig auf die Sprünge geholfen.

Wer jetzt aber glaubt, da stimme bestimmt etwas mit der tonalen Balance nicht, liegt komplett daneben. Vor allem Befürchtungen, die sportlichen Sprinterqualitäten etwa mit dürrer Bass oder aufdringlichen Höhen erkaufen zu müssen, zielen direkt ins Leere. Ganz grundsätzlich bemühen sich beide Kabeltypen um maximale Neutralität, Offenheit und eine integrative Darstellung des gesamten Geschehens. Das gelingt ihnen vorzüglich und in beeindruckender Breite. Nur in puncto Tiefenwirkung – also dem scheinbar endlosen virtuellen Einblick bis zum hinteren Ende von Bühne, Saal oder Hallplatte – gibt es Kandidaten, die das noch ein kleines bisschen besser können. Darauf verzichte ich jedoch gerne, wenn ich dafür eine so atmosphärisch dichte, unmittelbar mitreißende Performance erhalte.

Zudem habe ich den Eindruck, dass sowohl NF- als auch LS-Kabel von den im konkreten Fall verwendeten Steckern profitieren. Beim

TBB 125 – Ziffern verraten die Länge, Lettern den Steckertyp – sorgt der zu Recht gerühmte, recht stramm auf der Buchse sitzende ETI Bullet Plug für ein noch etwas stabileres Fundament. Und beim LSC 350 ist der massearme Bananenstecker nicht nur mechanisch besser als ein optionaler Adapter von zwei auf vier Millimeter.

Über den Preis der Reson-Kabel möchte ich nur so viel sagen: Er liegt mit der physischen Erscheinung im Einklang, ist also schlank, leichtgewichtig und immer eine Sünde wert. Klanglich hingegen stellen LSC und „Tonfrequenzkabel“ TBB durchaus Schwergewichte dar – mehr denn je.

Cai Brockmann

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Reson TBB

Konfektionierung: mit ETI Bullet Plugs (andere Modelle lieferbar)

Aufbau: Solid Core mit definiertem Zwischensteg

Preis: ab 112 Euro (2 x 45 cm), lose 12 Euro/m

##### Lautsprecherkabel Reson LSC

Konfektionierung: mit 4-mm-Federsteckern (LSM: 2-mm-Version)

Aufbau: Solid Core mit definiertem Zwischensteg

Preis: ab 40 Euro (2 x 1 m), lose 10 Euro/m

#### Kontakt

[www.reson.de](http://www.reson.de)

## Transparent Music Link Plus und Music Wave Plus Wow!

Dass ich gerade „One of the world's best cables“ benutze, ist doch sonnenklar. Zumindest für Transparent Audio, Inc.!

Da sind sie gut, die Amerikaner. Das beherrschen sie wie unsereins das kleine Einmaleins. Geht es darum, eine dichte Wand aus Marketinggedöns, Technikgeschwafel und Selbstbeweihräucherung hochzuziehen, dann kann niemand auf der Welt einer US-Company auch nur das Wasser reichen. Sorry, ihr Ami-Boys und -Girls, aber offenkundig wird selbst auf der letzten Hillbilly-Uni ein Sprachkurs im Nebelkerzenzünden angeboten. Lesen sich alle Unterlagen betreffs des honorigen US-Kabelspezialisten Transparent Audio doch so, als wären die Festreden auf Newtons, Einsteins, Faradays und Edisons Birthday an ein und demselben Tag fällig.

„Relax, and allow your system to wash away the dust of everyday life.“ Okay, genau das tun wir jetzt. Und zwar mithilfe zweier Vertreter des US-Ultra-Fi-Kabelgewerbes, bei dem die Überbrückung eines elektrischen Meters mit Summen zu Buche schlagen kann, für die anderweitig gute Gebrauchtwagen verkauft werden. Mit dem NF-Kabel „Music Link Plus“ und dem Lautsprecherschlauch „Music Wave Plus“ hatten wir freilich noch in den sozialen Unterbau der Transparent-Preisliste gegriffen, was, wie wir gleich erfahren werden, beileibe

kein Fehler war. Beide Verbinder zählen zur Rubrik „Kästchenkabel“, besitzen folglich Filter- oder Korrekturnetzwerke, zudem scheint hinter den reichlich krummzahliglen Längen der Kabel tieferer technischer Sinn zu stecken. Im Inneren soll man, so heißt es, auf ziemlich viele einzelne Leiter stoßen, was zumindest die Stärke des Lautsprecherkabels erklärt, welches anfangs nur störrisch seinem Verleger folgen mag und übrigens sogar mit Kunststoffschützern über den feinen Steckern ausgerüstet ist. Lob verdienen auch die verwendeten Cinch-Stecker, die offenkundig kontaktfreudig und gleichzeitig buchsenschönend sind, was man ja nicht von allen Plugs behaupten kann.

Was immer an „Network Topology“ in jedem Ende eines Transparent-Kabels stecken mag – es funktioniert. Und zwar prächtig. Es funktioniert sogar so gut, dass die bange Frage, was denn nun eigentlich die Topmodelle der US-Strippenzieher darüber hinaus anstellen würden, sprichwörtlich sofort im Raum steht. Einziger Trost: Wer hat so viel Geld? Und, ach ja, die Selbstbeweihräucherung ist schon wieder verziehen. Merke: Wer so gut ist, darf auch Lärm machen. Und gut sind sie ohne jeden



Zweifel, diese Kabel, die bei aller Perfektion in Sachen Atmosphäre, Durchsichtigkeit und Dynamik eine Spur samtenen Glanz ins schöne Spiel bringen und so Entspanntheit und Ruhe herbeiführen. Da glaubt man fast, man könne tagelang zuhören, da werden feinste Strukturen sichtbar, Räume öffnen sich weit, und hinzu kommt schonträumerische Lässigkeit, voluminöser Bass und vorbildliche Fähigkeiten, was zartes Ausklingen, notfalls aber auch Wucht und Härte betrifft. Ohne viel Federlesens: zum Niederknien!

*Roland Kraft*

---

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Transparent Music Link Plus

Besonderheiten: Korrektur Netzwerk

Preis: ab 386 Euro (1,0 m)

##### Lautsprecherkabel Transparent Music Wave Plus

Besonderheiten: Korrektur Netzwerk

Preis: ab 768 Euro (2,44 m)

---

#### Kontakt

[www.activeaudio.de](http://www.activeaudio.de)



## Silent Wire NF II Reference und LS Reference James, verkabeln Sie!

Ihr persönlicher Assistent ist mit dem Bentley schon mal zum Landsitz vorausgeeilt. Er spielt dort das neue Kabelset ein – der High-End-Fachhändler schwört, das sei das Beste. Und schon bald liegt es an Ihnen, im Musikzimmer des Westflügels ein Urteil zu fällen und den treuen James erneut mit einem Koffer voller Bargeld loszuschicken ...

Das LS Reference von Silent Wire kommt in einer stattlichen Holzkiste, sauber aufgerollt und von einem Paar weißer Handschuhe begleitet. Auch das passende NF II Reference reist behandschuht in hölzerner Schatulle.

Viel Aufwand für ein paar Kabel, meinen Sie? Nun, verschenkt wird hier nichts: Preisschilder und Modellbezeichnungen sprechen eine deutliche Sprache, ebenso das Äußere. Derlei Selbstbewusstsein vernahmen wir bisher nur aus den USA oder Japan. Silent Wire will ganz oben mitmischen – qualitativ, klanglich, preislich – und positioniert seine Top-Serie dort, wo der Gipfelstürmer einsam und die Luft dünn ist. Und „Luft“ ist ein gutes Stichwort, um sich dem LS Reference sachlich zu nähern. Im Team mit Hightech-Experten – die NASA lässt grüßen – verweben die Hanseaten unter reinraumähnlichen Bedingungen zweimal acht Hohlädern aus „sauerstofffreiem“ Kupfer (OFC) mit einer speziellen Silberlegierung. Für definierte und größtmögliche Abstände sorgt idealerweise Luft, hier von Fluorkunststoffschaum in dauerhafte Position gebracht.

Das LS Reference erinnert mit seiner „dreiaadigen“ Optik entfernt an Modelleisenbahngleise, lässt sich aber immerhin etwas leichter verlegen. Kurz vor dem jeweiligen Ende umfasst eine Metallmanschette die Dickstripe. Gravuren verraten, ob die austretenden Kabelenden mit der Endstufe oder dem Lautsprecher verbunden gehören. Die Endstücke sind von Schrumpfschlauch umhüllt und wahlweise mit WBT-Steckern oder -Gabelschuhen oder versilberten Shark-Hohlbananas (Foto) bestückt.

Deutlich weniger auffällig, gleichwohl höchst aufwendig ist die passende Hochpegelverbin-

dung gestrickt. Auch das Silent Wire NF II Reference besitzt eine ausgefuchste Verseilungstechnik, mit der die acht Hohlädern aus höchstreichem, stark versilbertem Kupfer von Stecker zu Stecker streben. Cinchverbindungen laufen über WBTs 0152 Ag Nextgen, symmetrische Verbindungen stellt der Furutech FP-601M her. Rechter und linker Kanal sind mit farbigem Schrumpfschlauch gekennzeichnet, auch die aufgedruckte „Laufrichtung“ erleichtert das Leben des passionierten Vielstöplers.

Für die Reference-Serie verspricht Silent Wire geringste Signalverluste dank minimaler Kapazitäten und Induktivitäten sowie minimale Fertigungstoleranzen. Aber mal ehrlich: Das ist wohl das Mindeste, was ein betuchter Cablemaniac von derart kostspieligen Signalverbindungen erwarten darf. Nach meinen Grundsätzen sollte die Verkabelung einer Anlage eigentlich nicht wesentlich mehr als 20 Prozent des Kaufpreises ausmachen. Demnach habe ich mir mit diesen Strichen ein echtes Luxus-Problem ins Haus geholt: Mein derzeitiges Equipment ist vor dieser nüchternen Berechnungsgrundlage schlichtweg zu billig – Player und Verstärker plus Lautsprecher kosten in beiden verwendeten Anlagen kaum das Doppelte der Verbinder.

Doch auch in vergleichsweise niederen Gefilden machen die teuren Hanseaten klar, wozu sie fähig sind: Mehr „Raum“, mehr Auffächerung, mehr dreidimensionale Entfaltung und, jawohl, auch mehr Luft um Instrumente und Stimmen herum sind mir bisher nicht zu Ohren gekommen. Die Silent Wires scheinen tatsächlich auf allerhöchstem High-End-Niveau zu spielen, wenngleich ich ahne, dass der perfektionistische Auftritt von adäquat(er)em



Equipment aus der audiophilen Juwelierauslage noch deutlicher herausgestellt wird. Aber auch so genieße ich bravurösen Gourmet-Klang, reichhaltig, vollmundig und voller faszinierender Facetten, dazu eine geradezu spektrale Klarheit ohne jede Schärfe sowie gehaltvollen, konturierten Tiefbass ohne jedes Völlegefühl. Jawohl, so soll's sein – das ist High End pur, ohne Nebenwirkungen!

Und der exorbitante Preis? Der könnte jetzt Ihr Problem werden. (Aber Silent Wire hat ja auch noch kleinere Serien im Programm ...)

*Cai Brockmann*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Silent Wire NF II Reference

Konfektionierung: mit WBT 0152 Ag Nextgen (Cinch) oder Furutech FP-601 M/F Rhodium (XLR)

Kabelaufbau: 8 Hohladern mit Schirmgeflecht

Material Leiter: 8N-OFC, stark versilbert

Preis: 3080 Euro (2 x 60 cm), weitere 2 x 20 cm je 257 Euro

##### LS-Kabel Silent Wire LS Reference

Konfektionierung: mit WBT 0645 oder 0680 oder Shark-Hohlbananas

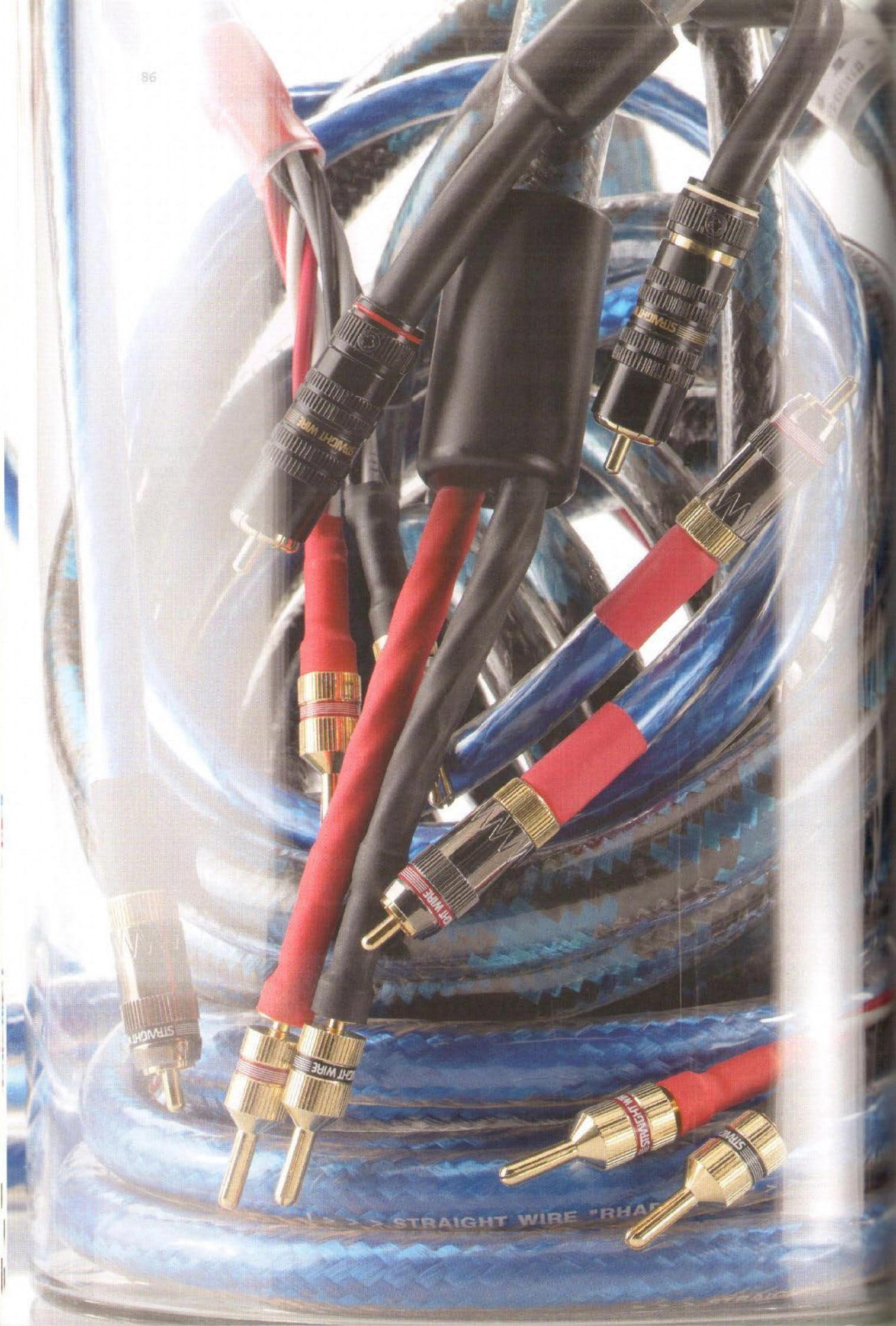
Kabelaufbau: 8 Hohladern à 0,5mm<sup>2</sup> mit Schirmgeflecht und Mittelhohlsteg (Luftisolierung)

Material Leiter: 8N-OFC, stark versilbert

Preis: 4104 Euro (2 x 1 m), jeder weitere Stereometer 2052 Euro

#### Kontakt

[www.silent-wire.com](http://www.silent-wire.com)



# Straight Wire Serenade und Rhapsody-S Alarm für Cobra Zwölf

Hat die Feuerwehr was liegen lassen? Gibt's ein Schlupfloch im Terrarium?  
Dass Kabel Komponenten sind, zeigt niemand besser als Straight Wire ...

Da liegen sie, die glänzenden Schlangen. Ganz ruhig verhalten sie sich. Wahre Prachtexemplare aus dem High-End-Terrarium von Straight Wire. Haben einen wohlfeilen Platz gefunden, sich in die richtigen Buchsen verbissen und möchten von jetzt an nicht mehr gestört werden. Besser also, man lässt die neuen Haustiere in Ruhe. Was einem nicht wirklich schwerfallen sollte, war bis hierhin doch eine gehörige Portion Umsicht angesagt ...

Aber nein, der Familienhamster auf Freigang schwebt mit Ankunft dieser Kupferreptilien nicht plötzlich in akuter Gefahr. Vielmehr achte man aufs werte Interieur. Die griffigen Straight-Wire-Struppen sind nämlich, sofern es ihr Besitzer ein wenig an Umsicht mangeln lässt, in der Lage, Vasen oder andere nicht festgeschraubte Einrichtungsgegenstände per Handstreich zu (z)erlegen. Ja, man könnte im weiteren Sinne von Rückgrat sprechen.

So. Nun ist's gut mit dem Angstmachen. Denn außer der (wie ich finde: sympathischen) Männer-Mechanik gibt's keinen weiteren Grund zur Aufregung. Ganz im Gegenteil: Ist es nicht beruhigend, für sein sauer verdientes Geld einen wirklich handfesten Gegenwert zu bekommen? Es ist.

Das hat bei Straight Wire Tradition. Die Spezialisten aus Hollywood, Florida, haben ein Kabelprogramm auf die Beine gestellt, das an Üppigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Dimensionierungen und Auswahl sind wahrlich XXL, die dazugehörigen Preise eher nicht. Und so finden sich im Portfolio neben Spezialstrippen für Heimkino oder Hausinstallation auch zig klassische Verbindungen für High-End-Audio-Komponenten sowie zu Lautsprechern. Doch wer soll da noch durchsteigen?

Robert Ross steigt durch. Seit gut 20 Jahren vertreibt er Straight Wire in Deutschland, was ihm nicht nur den inoffiziellen Titel des kon-

stantesten Kabelimporteurs einbringen könnte, sondern mir auch eine gehörige Portion Achtung und Respekt abringt. Denn mit High-End-Kabeln im Gepäck landet man unversehens im High-End-Haifischbecken. Nur allzu oft klaffen Umsatzerwartungen des Herstellers und realistische Aussichten auseinander, und bei der heutigen Geizhalsmentalität mehr denn je. Doch der Mann ist standhaft geblieben, hat sich in den zwei Jahrzehnten eingehend mit Straight-Wire-Produkten beschäftigt und gibt seine Erfahrungen und Empfehlungen gerne an alle Interessenten weiter (Hotline mit Rückrufservice unter 08466/905030).

Selbstverständlich hat Robert Ross auch das vierstufige Level-System des Hauses verinnerlicht, zum besseren Verständnis hier eine Kurzübersicht: Mit Straight-Wire-Kabeln aus Level 1 geht's typischen Beipackstrippen gnadenlos an den Kragen. Level 2 soll auch „bessere Standardkabel“ – was immer das genau bedeutet – im Handstreich überholen. Level 3 trifft schon punktgenau den Geschmack des audiophilen Kenners – etwa mit polymerverlackten Einzeladern oder ausgefuchster Litzen- und Mantelstruktur – und strebt klanglich wie technisch nach ganz oben. Level 4 schließlich stellt im SW-Kabelkosmos schlachtweg Referenzniveau dar, was auch sonst. (Kleiner Hinweis: Dieses Level-System ist selbstverständlich *nicht* zu denen anderer Hersteller kompatibel – wär ja noch schöner!)

Im Vorgespräch empfiehlt Ross – angesichts meiner Anlagen und unseres Plans, gleich ein ganzes Buch über Kabel zu verfassen – zwei Sets, jeweils bestehend aus NF- und Lautsprecherstrippen. Diese hören auf die schönen Namen „Rhapsody-S“ und „Serenade“ und rangieren im Haustranking auf den oberen beiden Stufen, also auf Level 3 und 4. Dennoch sind beide Sets keineswegs sooo teuer, wie ihr

Außenes suggerieren mag (und Mitbewerber üblicherweise für derartige Kaliber aufrufen).

In puncto Griffigkeit und Farbgebung sind die beiden Sets locker auseinanderzuhalten. Die günstigere Rhapsody-S-Linie vermittelt haptisch und optisch einen zurückhaltenden, ja fast schon schlanken Eindruck – aber nur solange die Serenade-Geschwister aus Level 4 noch in Griffweite sind. Diese spielen nämlich noch hemmungsloser auf der klassischen Ami-Klaviatur: noch dicker, noch satter, noch mehr macho. Und wo Rhapsody-S mit bühnentauglichem Metallicblau glänzt, stellt Serenade ein Hahnentrittmoder-Geflecht in Schwarz-Grün dagegen, das speziell beim Lautsprecherkabel den Griff zum Reptilienhandbuch rechtfertigt, so kobraesk wirkt das Teil.

Zur Kontaktaufnahme montiert Straight Wire standesgemäße Hardware: Beide NF-Kabel sind (als Cinchversion) mit griffig verschraubbaren Massivsteckern ausgestattet. Das Serenade besitzt zudem besonders aufwendige Gold-Teflon-Exemplare, die mit einem äußeren Durchmesser von 15 Millimetern eng stehende Cinchbuchsen schon mal in die Bredouille bringen können. Ausprobieren ist aber kein Problem: Straight Wire bietet kostenlose Probefahrten zu Hause an, bei denen auch solche Dinge im Vorfeld getestet werden können. Zudem nimmt der Händler für ein marken-

treues Upgrade ein vorhandenes SW-Kabel innerhalb eines Jahres zum vollen Preis in Zahlung – einfach vorbildlich.

Serienmäßig werden beide Lautsprecherkabel mit Gabelschuhen ausgerüstet, gegen einen moderaten Aufpreis sind aber auch massive Bananenstecker lieferbar. Mittels Spitzdorn verspreizt sich hierbei der Anschlussstift in der Buchse – und man sollte es, so verlockend eine Kaltverschweißung auch sein mag, nicht übertreiben. Nach fest kommt hier nämlich nicht lose, sondern kaputt, und zwar die Buchse. Ein brutal überspannter Spreizstecker hat schon so manche Bananenhöhle derart überdehnt, dass nachfolgende Normalstecker haltlos aus dem geweiteten Kontaktschacht flutschen. Was natürlich kein spezifisches Straight-Wire-Problem ist, sondern für alle derartigen Konstruktionen gilt. Also: Spannung mit Gefühl, bitte, ansonsten greife man zum guten Gabelschuh.

Very straight wire ist der Aufbau der beiden Kabelserien. Für Rhapsody-S-Modelle werden silberbeschichtete OFHC-Litzen spiralförmig und mit hauseigener „compressed copper technology“ (CCT) gewickelt, mittels Schaumgeflecht mechanisch stabilisiert und von einem durchsichtigen PVC-Mantel umhüllt. Das NF-Kabel ist zudem mehrfach abgeschirmt. In der Serenade-Familie wird noch hochwertigeres Kupfer verwendet, bekommt jede Litze eine



einzigartige Silber-Kupfer-Beschichtung verpasst, ist der gesamte Aufbau noch komplexer, superfeiner, ausgefeilter, teflonmikroporen-umschäumter, irgendwie Level-4-artiger.

Und das kann man auch hören. Schon das Rhapsody-S-Set weiß den rechten Kick zu vermitteln, wenn Durchhörbarkeit und Offenheit ganz oben auf der Prioritätenliste stehen. Bühnen scheinen ein paar Dezimeter zugelegt zu haben, vor allem in der Breite. Rhapsody-S taucht das musikalische Geschehen zudem in ein strahlendes, feinkristallines Licht, das prima zum kraftvollen Bass passt. Es bereitet keine Mühe, auch feinste Details zu entdecken.

Die Serenade-Geschwister holen nochmals ein ordentliches Quantum mehr Auflösung, Definition und Raum ins Wohnzimmer. Jedes Instrument, jede Stimme profitiert hörbar von einer noch feineren Strukturierung; US-Amerikaner sprechen hier gern von „smooth“, das passt ausgezeichnet. Und im Frequenzkeller gibt's mit den Serenades nicht einfach nur „mehr“ oder „weniger“ Dampf, sondern einen besseren, weil deutlicheren und besser konturierten Bass. Vor allem Anlagen mit muskulösen Verstärkern und basskompetenten Schallwandlern freuen sich über das entschlackte, straffere, noch klarer definierte Fundament.

Zwei dicke Tipps, im doppelten Sinne.

Cai Brockmann

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Straight Wire Rhapsody S

Konfektionierung: verschraubbare Cinch-Stecker, optional mit XLR-Steckern (ohne Aufpreis)

Preis: 250 Euro (2 x 1 m)

##### NF-Kabel Straight Wire Serenade

Konfektionierung: verschraubbare Gold-Teflon-Cinchstecker, optional mit XLR-Steckern (ohne Aufpreis)

Preis: 550 Euro (2 x 1 m)

##### Lautsprecherkabel Straight Wire Rhapsody S

Konfektionierung: Single- oder Bi-Wiring-Ausführung mit Gabelschuhen oder Feder-Bananas; gegen Aufpreis mit XL-Gabelschuhen oder massiven Spreizbananas

Preis: 720 Euro (2 x 3 m), je ±10cm für ±20 Euro

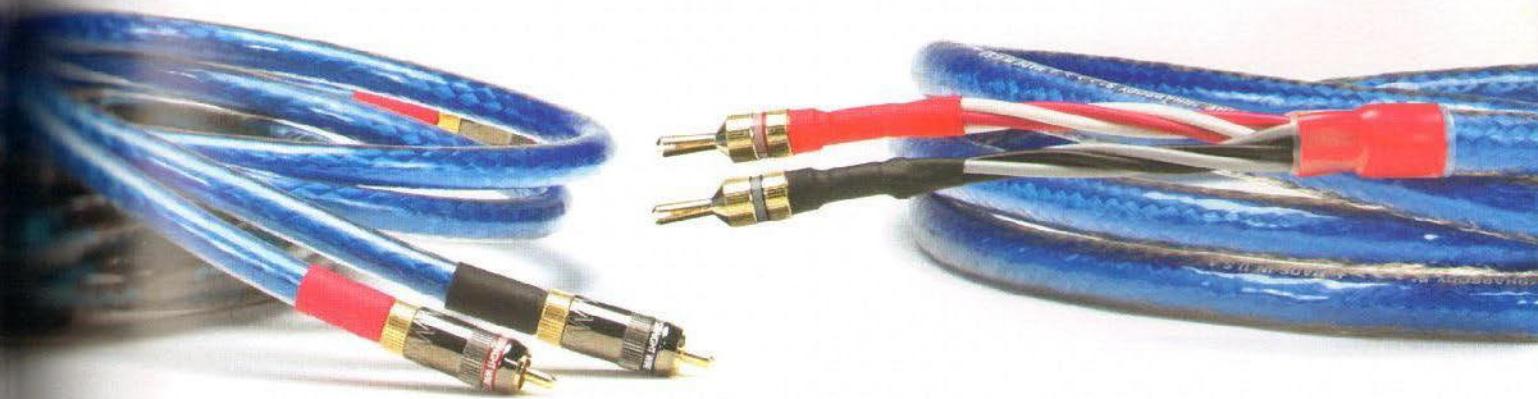
##### Lautsprecherkabel Straight Wire Serenade

Konfektionierung: Single- oder Bi-Wiring-Ausführung mit Gabelschuhen oder Feder-Bananas; gegen Aufpreis mit XL-Gabelschuhen oder massiven Spreizbananas

Preis: 1500 Euro (2 x 3 m), je ±10 cm für ±40 Euro

#### Kontakt

[www.straightwire.de](http://www.straightwire.de)





# Tara Labs NF- und Lautsprecherkabel Sein Name ist Bond. Matthew Bond

Matthew Bond ist Gründer und Vizepräsident von Tara Labs Incorporated. Anstatt wie sein berühmter Nachnamens-Vetter Wodka-Martinis zu schlürfen, mit todchicken Frauen in teuren Casinos Geld zu verprassen oder mit edlen Luxussportwagen durch die Pampa zu kacheln, beschäftigt er sich mit den unterschiedlichen Einflüssen auf Kabel und ihrer Bedeutung für den Klang.

Der Australier Matthew Bond gründete 1984 die Tara Labs Inc. Mittlerweile sitzt die Firma in Ashland (Oregon) und bietet ein sehr umfangreiches (und ziemlich unübersichtliches) Sortiment an, das von preisgünstigen NF-Verbindungen und Lautsprecherkabeln für den HiFi-Einsteiger bis hin zu exorbitant teuren Strümpfen der Aston-Martin-Klasse reicht. Der Vergleich mit Aston-Martin-Automobilen ist hier durchaus angebracht, denn – und jetzt halten Sie sich bitte fest – zweimal acht Fuß (2,44 Meter) des Omega, des teuersten Lautsprecherkabels von Tara Labs, kosten läppische 15 900 Euro. Wenn Sie dann noch ein paar Sparstrümpfe von Oma im Nachlass gefunden haben, können Sie auch gleichzeitig einen Meter des entsprechenden NF-Kabels (The Zero) für sagenhafte 19 900 Euro mit dazubestellen. Nun, man gönnt sich ja sonst nichts ...

Jetzt wird bestimmt dem einen oder anderen Leser die Zornesröte ob dieser Maßlosigkeit ins Gesicht steigen. Kann denn ein Kabel so aufwendig gefertigt und klanglich so hervorragend sein, dass es derart viel Geld wert ist? Die Frage kann ich auch nicht beantworten; ich habe es weder gesehen noch gehört. Aber es ist schon ein gewisses Maß an Ironie im Spiel, wenn man – wie im Falle des Zero – besonders viel Geld für im wahrsten Sinne des Wortes nichts ausgibt. Denn das verwendete Dielektrikum, das die Leiterbahnen voneinander trennt, ist ein Vakuum, sozusagen das Nichts. Ein Vakuum dürfte innerhalb eines Kabels nicht so ein-

fach herzustellen, geschweige denn dauerhaft zu halten sein, und das kann zumindest ansatzweise den Preis erklären.

Die Spectrum-Serie ist eine der Einsteigerklassen von Tara Labs. Ich habe mir das Prism Spectrum 1a (NF) und das Prism Helix 6 (LS) herausgesucht, da in ihnen schon einige wesentliche der konstruktiven Merkmale der größeren Serien verwirklicht werden. Die bestehen in der Verwendung so genannter Solid-Core-Leiter (also massiver Drähte) und deren optimierter Anordnung mit möglichst großem Abstand zueinander, wobei man das Dielektrikum Luft durch hohle Röhren maximal ausnutzt. Auf das letztere Feature muss man freilich im Spectrum 1a noch verzichten. Sein Leitermaterial besteht aus drei schraubenförmig ineinanderlaufenden speziellen Solid-Core-Drähten aus hochreinem Kupfer (99,999999 Prozent), die nach dem von Tara Labs patentierten „Super Annealed“-Verfahren hergestellt werden. Es handelt sich dabei um eine Wärmebehandlung, um definierte physikalische Eigenschaften im Material zu erzeugen. Im Spectrum 1a liegen zwei Leiter auf Masse, während auf eine weitere Schirmung des hellgrauen Kabels verzichtet wird. Die Cinch-Stecker sind vergoldet und von ordentlicher Qualität.

Wie der Name schon verrät, tummeln sich im Lautsprecherkabel Prism Helix 6 gleich sechs Solid-Core-Drähte, die sich wie eine Spirale um eine mit Luft gefüllte Teflonröhre winden.



Tara Labs RSC Vector 1 LS



Tara Labs Prism Spectrum 1a



Tara Labs RSC Vector 1 RCA



Tara Labs Prism Helix 6

Die Leiter sind in der Weise angeordnet, dass drei nebeneinanderliegende Signalleiter auf jeder Seite mittels drei nicht leitenden „Spacern“ (Abstandshaltern) von den Masseleitern räumlich getrennt werden. Der Kunde muss zusammen mit seinem Händler beim Kauf die Entscheidung treffen, ob er lieber Bananestecker oder Kabelschuhe benutzen möchte. Das Kabel wird nämlich als Meterware unkonfektioniert geliefert und erst durch den Händler in die endgültige Form gebracht. Es widerspricht zwar dem konstruktiven Grundgedanken des Helix 6, aber denkbar wäre auch, dass man dieses Kabel für Bi- oder gar Tri-Wiring als eine elegante „Ein-Kabel-Lösung“ verwendet, indem man halt verstärkerseitig nur ein Paar, lautsprecherseitig aber bis zu drei Paar Stecker anlöten lässt. Dann schlängelt sich nur jeweils ein dunkelgrauer und mäßig dicker Schlauch hinter jeder Box hervor.

Die RSC-Serie ist schon deutlich teurer. So kostet ein Meter des RCA-Kabels 396 Euro. Die circa zweieinhalf Meter fertig konfektionierter Lautsprechkabel schlagen mit 1990 Euro zu Buche. Nicht gerade wenig, aber man bekommt auch mehr Kabel fürs Geld. Obwohl, eigentlich stimmt das nicht. Denn im NF-Kabel Vector 1 sind nur zwei Leiterbahnen anstatt derer drei wie im Spectrum 1a. Der Grund liegt darin, dass die beiden Kabel sich wie eine Spirelle um einen Hohlleiter winden, dabei aber zueinander immer einen rechten Winkel enthalten. Auf diese Weise sollen sowohl möglichen Störeinflüssen zwischen Signal- und Masseleiter begegnet werden als auch die Empfindlichkeit gegenüber Störungen von außen verringert werden. Ansonsten sieht das Vector 1 dem Spectrum 1a auf den ersten Blick zum Verwechseln ähnlich. Es hat halt einen größeren Querschnitt und ist statt mit einem grauen mit einem weißen Gewebeschlauch versehen. Auch die Cinchstecker sind aufwendiger. Sie können durch Verdrehen der äußeren Hülse wirklich bombenfest über den Buchsen der Geräte arriert werden.

So richtig highendig kommen die Vector-1-Lautsprechkabel daher. Hier wird für jeden Leiter bereits ein eigener, goldfarbener Schlauch verwendet, der von einem schwarzen Netzschauch umgeben ist. Die Optik erinnert ein wenig an eine „Plasmaleitung“ aus einem Sciencefiction-Film ... Zumindest ist das Kabel

ähnlich komplex aufgebaut, wie man sich Energieleitungen in Raumschiffen der Zukunft wohl vorstellt. Insgesamt laufen 24 einzelne Solid-Core-Kabel um einen luftgefüllten Hohlleiter aus Teflon. Am Kabelende befinden sich spezielle Steckhülsen von Tara Labs, die es gestatten, ganz nach Bedarf entweder Bananestecker oder Kabelschuhe aufzuschrauben. Eine sehr praxisgerechte Lösung, denn das Kabel kann aufgrund seiner Komplexität nur konfektioniert angeboten werden. So einfach sind 24 Einzelleiter eben nicht perfekt zu verlöten, als dass man diese delikate Angelegenheit einem Händler überlassen möchte.

Ich habe mir zuerst die Produkte aus der Spectrum-Serie angehört und anschließend auf die Vector-Linie umgeschaltet. Macht man das, stellt man einen eindeutigen Familienklang fest. Den würde ich mit sehr offen, transparent und schnell beschreiben wollen. Dies scheinen Eigenschaften der Solid-Core-Technik zu sein, da man nämlich sehr ähnliche klangliche Eigenschaften zum Beispiel auch bei den Produkten von Vovox entdecken kann – allerdings mit unterschiedlichen Nebenwirkungen.

Im Vergleich des Spectrum 1a mit meinen bisherigen NF-Kabeln gewinnt das Klangbild an Durchzeichnung, die Frequenzen werden quasi hörbar und die räumliche Abbildung gewinnt an Größe. Die mittleren Tonlagen werden dabei nicht vernachlässigt, und somit kommen auch Stimmen besser akzentuiert herüber. Dieser Effekt verstärkt sich noch drastisch, wenn auch das Helix 6 zwischen Verstärker und Lautsprecher gesteckt wird. Dass diese Wirkung so drastisch ausfällt, hängt wohl damit zusammen, dass meine bisherigen Lautsprechkabel offenbar gar nicht in meine Anlage passten. Wen wundert es, habe ich mich doch bisher so rein privat um das Thema Kabelklang gerne herumgedrückt. Aber es lässt sich nicht wegdiskutieren: Da passiert etwas.

Die teureren Vectoren aus der RSC-Serie von Tara Labs können es freilich noch um ein gutes Stück besser. Vor allem der Raum macht noch weiter auf, und man erliegt der Illusion, auch einzelne Staubflöckchen in den hintersten Ecken eines Konzertsäales hören zu können. Jaja, ich weiß. Ein zweifelhaftes sprachliches Bild, denn wen interessiert schon, ob das Reinigungspersonal irgendwo Wollmäuse vergessen

hat ... Aber dieser große, offene, detaillierte Raum ist schon eindrucksvoll und – jawohl – es macht Spaß, sich in diesen unendlichen Weiten zu verlieren.

Gleichzeitig scheint es so zu sein, als würde einzelnen Tönen mehr Zeit und Raum gegeben werden, um genauer und scheinbar länger an wie auszuklingen. Natürlich ist dieser Effekt nicht mit einer Stoppuhr zu messen. Solche zeitlichen Unterschiede liegen schließlich innerhalb von Zeitfenstern, die deutlich kleiner als die menschliche Reaktionszeit sind. Ich stelle mir die Erklärung für diesen Effekt so vor, dass gute Kabel – und die Tara Labs gehören für mich dazu – einfach besser in der Lage sind, kleinste elektrische Ströme fehlerfreier zu übertragen als einfachere Strippen. Und deshalb kommen feinste Ausschwingvorgänge deutlicher herüber.

Verwendet man sowohl Lautsprecher- als auch NF-Strippen, homogenisiert sich das Klangbild. Das gilt auch, wenn man die konzeptionell ähnlichen Kabel aus unterschiedlichen Produktreihen von Tara Labs verwendet. So kann man ohne Weiteres das NF-Kabel Vector 1 mit dem LS-Kabel Prism Helix 6 kombinieren, ohne dass Inhomogenitäten auftreten.

Doch wo Licht ist, ist auch Schatten: Die Kabel der Vector-Serie sind sehr ehrlich, beschönigen tun sie nichts. Das heißt aber auch, dass sie dem Hörer die eventuell vorhandenen Unzulänglichkeiten der Kette ziemlich unverblümt um die Ohren hauen. Aber da man ja davon ausgehen kann, dass Interessenten für die Produkte aus der Vector-Linie auch schon eine qualitativ hochwertige Anlage besitzen, sollte sich das Risiko, einen Fehlkauf zu tätigen, in Grenzen halten. Das Spectrum 1a und Helix 6 kann man dagegen guten Gewissens auch Besitzern von kleinen, aber feinen Anlagen empfehlen. Und mit nur 89 Euro für einen Stereometer kann man dem Spectrum 1a schon so etwas wie einen Best-Buy-Aufkleber verpassen. Es muss also nicht immer die Aston-Martin-Klasse sein!

*Uwe Heckers*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Tara Labs Prism Spectrum 1a

Konfektionierung: mit Cinch-Stecker (nicht als XLR-Version)

Preis: 89 Euro (2 x 1 m, erhältlich von 0,6 bis 2 m)

##### Lautsprecherkabel Tara Labs Prism Helix 6

Preis: 44 Euro (2 x 1 m, unkonfektioniert)

##### NF-Kabel Tara Labs RSC Vector 1 RCA

Preis: 396 Euro (2 x 1 m; lieferbar von 0,6 bis 3 m),  
492 Euro als XLR-Version (2 x 1 m)

##### Lautsprecherkabel Tara Labs RSC Vector 1 LS

Konfektionierung: je nach Wunsch mit Bananensteckern oder Kabelschuhen

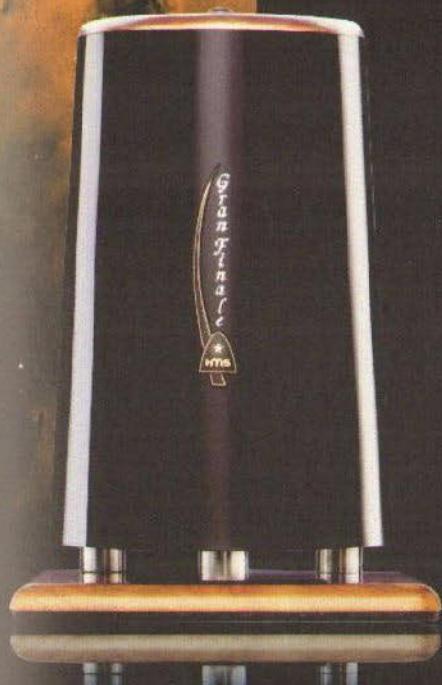
Preis: 1990 Euro (8 Stereo Fuß = 2 x 2,44 m),  
jeder weitere Stereo Fuß (0,31 m) 160 Euro

#### Kontakt

[www.bt-vertrieb.de](http://www.bt-vertrieb.de)

[www.taralabs.com](http://www.taralabs.com)

# Energia Definitiva



Quelle klarsten Klanges.

Die High End Netzversorgung  
HMS – Made in Germany.

HIGH END 2007  
Halle 3 Stand A01

**HMS**

Hans M. Strassner GmbH

Am Arenzberg 42 51381 Leverkusen

Tel: (02171) 73 40 06 Fax: (02171) 3 38 52

mail@hmselektronik.com

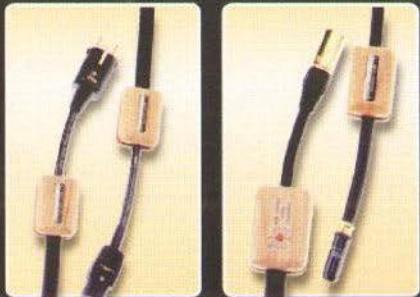
[www.hmselektronik.com](http://www.hmselektronik.com)

Mitglied der: ▲ HIGH END SOCIETY



Am Ziel der Wünsche ...

## Gran Finale Jubilee



High End Verbindungen

...für höchste Ansprüche.

HMS – Made in Germany.

HIGH END 2007  
Halle 3 Stand A01

**HMS**

Hans M. Strassner GmbH

Am Arenzberg 42 51381 Leverkusen

Tel: (02171) 73 40 06 Fax: (02171) 3 38 52

mail@hmselektronik.com

[www.hmselektronik.com](http://www.hmselektronik.com)

Mitglied der: ▲ HIGH END SOCIETY

## Voodoo Cable Zero One Interconnect & Speaker Blüht so blau, blau, blau

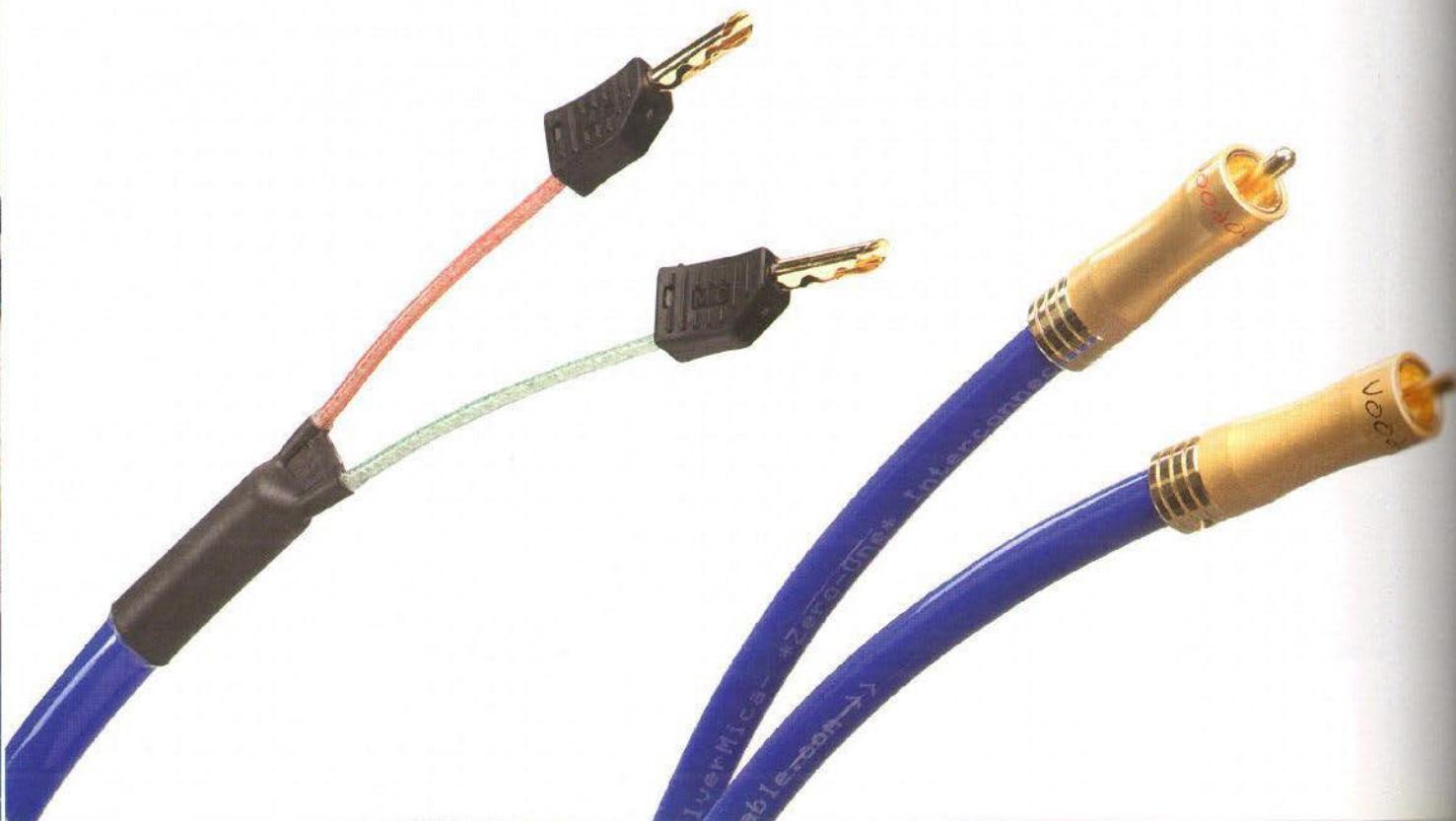
So provokant der Auftritt, so frech der Macher, so poppig die Farbe – und so gut die Strippen!

Wenn Sie sich diesen Namen bitte mal merken wollen: André Ruben Dal Maso-Camenen. Wie – zu kompliziert? Dann eben nur Voodoo Cable. Unter diesem Namen produziert und vertreibt Herr ARDMC seine Verbinder, und offensichtlich mit einiger Lust an der Sache. Dazu gehört auch eine Portion Dampfplaudelei, wenn er beispielsweise den Spaßfaktor seiner Produkte beschreibt. Das ist womöglich nicht immer jedermanns Sache, sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Mann es absolut ernst meint mit dem Anliegen, Top-Kabel zu erschwinglichen Preisen anzubieten.

Vor ungefähr acht, neun Jahren hat mir Herr Voodoo mal einen Satz Kabel zugeschickt, einfach so. Ein flotter Brief dabei: Viel Spaß und vielleicht bis irgendwann einmal. Nix passierte. Einige Jahre später – ich hatte die Dinger nun tatsächlich einmal ausprobiert, kurz zuvor, ganz nebenbei und aus keinem speziellen Grund – wollte er seine Ware wieder zurückha-

ben. Was ich richtig gut fand: Der Kabelmacher war weder enttäuscht, verschnupft oder gar beleidigt, wie es so viele sind, die einem unaufgefordert die Bude vollstellen. Nein, er wollte einfach nur sein Zeugs zurück. Es war ein kurzes, knappes und trotzdem unterhaltsames Telefonat. Ich schickte retour, und wieder herrschte eine mehrjährige Sendepause. Diesmal jedoch blieb der provokante Name in meinem Hirn verankert. Endgültig fiel meine positive Entscheidung für einen Test in *hifi-tunes*, als ich auf der Voodoo-Website las: „Papst verurteilt Puffreis.“ Ich muss eine heimliche Schwäche für Spinner haben ...

In der Praxis ist von derlei Unfug nichts zu spüren – nicht die allerkleinsten Spur! Vielmehr erfreuen die knallblauen Voodos mit einer vollkommen unkomplizierten Ausstattung, die das Verkabeln, so doof es klingen mag, zu einer Art Vergnügen machen. Alles funktioniert geschmeidig, liegt gut in der Hand und kon-



taktiert mit sattem Gefühl: die Bananenhohlstcker des zarten Massivdraht-Reinsilberkabels, die goldenen Cinchstecker des Interconnects, einzig die optionalen Bullet Plugs verlangen wie immer nach etwas Nachdruck. Wer aber für die australischen Minimalisten-Stecker Aufpreis zahlt, der weiß in der Regel auch, was er als Gegenwert bekommt: noch ein Quäntchen besseren Klang, minimal mehr Nachdruck, ein etwas erdigeres Fundament, ein noch besser geputztes Fenster zur Musik. Kurz: Bullet Plugs vollbringen keine klanglichen Quantensprünge, sondern veredeln, verfeinern, bringen eine grundsätzlich klasse Leistung noch ein bisschen mehr auf den Punkt. Und bis dahin muss man erst einmal gekommen sein.

Voodoo hat's geschafft. Die Kabelfamilie besticht – Bullet Plugs hin oder her – mit einer einladend offenen, ausgesprochen fein artikulierten Darstellung, mit angstfreier, losgelöster Dynamik und großer, größerenrichtiger Dimensionalität. Alles andere als ein Bremsen, vermag das schnelle Blaue seine Detailfreude ins wohlbalancierte Gesamtbild zu integrieren. Bässe und Grundtonlagen kommen körperhaft, kräftig und im besten Sinne gesund. Der bemerkenswerteste Unterschied zwischen Voodoo- und ETI-Stecker scheint mir in einer gewissen Höhe zu liegen: Sowohl die virtuelle Bühne als auch die tonale Balance wirken mit den haus-eigenen Cinchsteckern ein wenig „höher“ – das kann, je nach Kette und persönlichem Ge-

schmack, eindrucksvoll sein oder auch nicht. In jedem Fall aber liefert Voodoo eine wirklich seriöse, mitreißende Vorstellung und heimst dafür meine dicke Empfehlung ein!

Cai Brockmann

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Voodoo Cable Zero One Interconnect

**Konfektionierung:** mit Voodoo-Goldsteckern, wahlweise mit ETI Bullet Plugs (Kupfer oder Reinsilber) oder symmetrischen Neutrik-XLR-Steckern

**Aufbau:** parallelsymmetrisch, doppelt abgeschirmt, Reinsilberleiter, Glimmerisolierung

**Preis:** 165 Euro (2 x 1 m), 200 Euro mit Bullet Plugs in Kupfer, 275 Euro mit Bullet Plugs in Reinsilber

#### Lautsprecherkabel Voodoo Cable Zero One Speaker

**Konfektionierung:** Bananenstecker aus Kupfer-Beryllium, 24-Karat-vergoldet; optional gegen

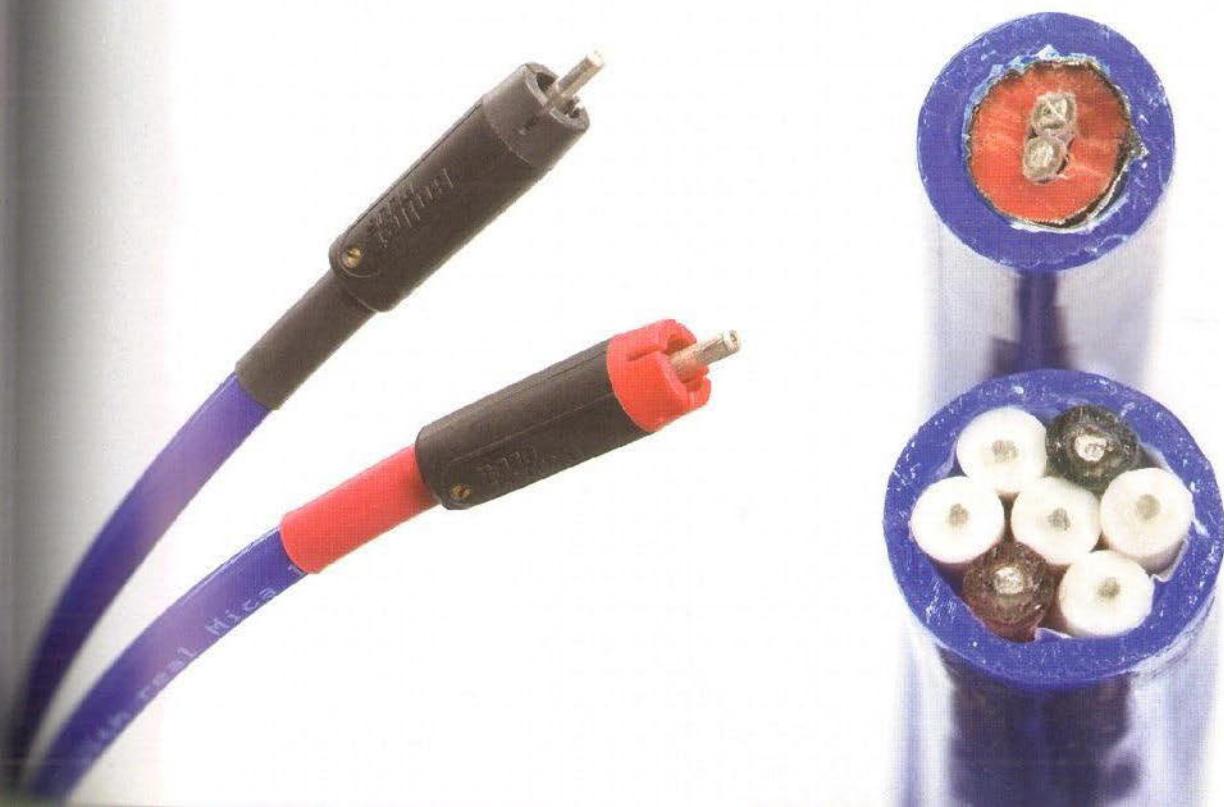
**Aufpreis:** Gabelschuhe oder Laborhohlbananen mit rückseitiger Buchse für Mehrfachverkabelung

**Aufbau:** massive Reinsilberleiter, Isolierung aus mineralischem Glimmer

**Preis:** 450 Euro (2 x 3 m konfektioniert), andere Längen zzgl. abzgl. Meterpreis, lfd. Meter 70 Euro

#### Kontakt

[www.voodoo-cable.com](http://www.voodoo-cable.com)



## HMS Duetto Mk III

### Die Gene der Großen zum Preis der Kleinen

Lässt sich die Qualität der HMS-Topkabel in die Einsteigerklasse transferieren? Ein Budget-Tipp vom Kabelspezialisten.

HMS gehört mittlerweile zu den renommiertesten Kabelherstellern weltweit. Die Produkte des in Leverkusen ansässigen Unternehmens sind besonders im Hoch- und Höchstpreissegment bekannt und geschätzt. Bei HMS ist alles wissenschaftlich nachzuvollziehen, es gibt kein Voodoo und keine unerklärbaren Phänomene, wie sie ja gerade in der HiFi-Kabelbranche häufig vorkommen. Das Gran Finale, Topkabel von Hans M. Strassner, dem Namensgeber und Gründer des Unternehmens, heimst rund um den Glo-

bus regelmäßig Auszeichnungen und Preise ein. Da stellt sich doch die Frage, ob diese Qualität auch noch in der Low-Budget-Klasse zu finden ist. Genau dies soll anhand des günstigsten Cinchkabels in der HMS-Hierarchie, des Duetto, geklärt werden.

Der erste Eindruck: Das dunkelblaue, 7,2 Millimeter durchmessende und damit recht dicke Kabel ist sehr steif und entsprechend schwer zu verlegen. Zu kleine Radien sollten, wie übrigens bei allen Kabeln, tunlichst vermieden werden, da sonst die Innenleiter



geknickt werden könnten. Der Aufbau ist eine parallelsymmetrische Solid-Core-Konstruktion mit zwei verseilten Massivleitern aus hochreinem Kupfer. Laut Hersteller ist die Einstreffestigkeit so hoch, dass es sich auch von benachbarten Netzkabeln nicht irritieren lässt. Dies sollte freilich trotzdem vermieden werden, man muss ja nicht unnötig Einstreuungen provozieren. Falls sich das Duetto trotzdem durch Netz- und Lautsprecherkabel schlängeln muss, gibt es noch eine Version mit einem integrierten, breitbandig wirkenden Hochfrequenz-Entstörfilter gegen Elektrosmog. Mir lag die mit Neutrik-Steckern konfektionierte Version ohne Filter vor, mit der die gesamte Anlage verkabelt wurde.

Und wie klingt's? Der Unterschied zur berühmt-berüchtigten einfachen Beipackstrippe ist schon gravierend: Sofort tritt eine gewisse Ruhe ein, das Klangbild wirkt wesentlich ausgewogener. Die Musik wird unverfälscht und neutral dargeboten, Details werden sehr gut herausgearbeitet. Aber die Paradedisziplin des Duetto ist zweifellos ungebremste Dynamik. Der Longplayer *Broken Boy Soldiers* der Indierocker The Raconteurs kommt so aus den Lautsprechern, wie von den Künstlern gewünscht: Ein fetter, (oft gewollt) übersteuerter Sound mit einem wundervoll trockenen Bass. Hier wird nichts geschönt oder weichgespült – so soll es sein! Fazit: Die blaue Strippe besitzt keinerlei Eigenklang, was ja eigentlich das größte Kompliment für ein Kabel darstellen sollte. Das Duetto hat zweifellos Eigenschaften der „großen“ HMS-Kabel geerbt, man kann hier durchaus von einer Art „Familiencharakter“ sprechen. Ein ganz großer Tipp für alle, die in Kabel nicht allzu viel investieren wollen!

*Stefan Fahrnholz*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel HMS Duetto Mk III

Konfektionierung: mit Cinch-Steckern

Kabelaufbau: parallelsymmetrisch, 2 x Solid Core  
verseilt (gemeinsamer Geflechtschirm)

Leitermaterial: OFC hoher Reinheit

Außenmantel: Polyurethan, abrieb- und flammfest

Durchmesser: 7,2 mm

Kleinster empfohlener Biegeradius: 30 mm

Dielektrikum: SPTFE-Folie (Teflon) und SPE  
(Polyethylen)

Kapazität: 78,0 pF/m

Induktivität: 0,42 µH/m

Widerstand: 71,4 MΩ/m

Wellenwiderstand: 734 Ω

Preis: 150 Euro (2 x 1 m), mit Filter 195 Euro

#### Kontakt

[www.hmselektronik.com](http://www.hmselektronik.com)

## Cardas Neutral Reference Phono Der Goldene Schnitt

Vor allem unter Analogfans gilt Cardas Audio als feine Adresse. Aus Oregon kommen nämlich neben Innenleitern für Tonarme und Headshell-Käbelchen auch Phonokabel von gutem Ruf.

Von Anfang an stand für mich fest, dass ich mich in den *hifi-tunes* mit einem Phonokabel von Cardas Audio beschäftigen wollte. Ein Blick in die Preisliste brachte mich allerdings ins Grübeln. Das Golden Cross Phono und erst recht das Golden Reference Phono sind noch teurer als das ebenfalls schon auf meiner Themenliste befindliche Sun Wire Phono Reference. Ich wollte aber nicht nur Kabel für Millionäre vorstellen. René Trömner vom deutschen Cardas-Vertrieb schlug dann das Neutral Reference Phono vor. Dabei passte mir nicht nur der „irgendwie noch bezahlbare“ Preis ins Konzept, sondern auch die Aussicht auf einen „neutralen“ Klang, mit dem ich gewöhnlich sogar mehr als mit einem „goldenen“ Klang anfangen kann.

Wer sich mit einem Kabel von Cardas Audio beschäftigt, landet früher oder später beim Goldenen Schnitt. Die Idee vom Goldenen Schnitt erhebt eine Teilung von Strecken, Flächen und Körpern in ganz bestimmten Verhältnissen zum Ideal. Der Goldene Schnitt soll unter anderem aus den Formen von Blättern, Kristallen und dem Körper des Menschen abgeleitet worden sein. George Cardas hat aus dem ästhetischen Ideal ein Konstruktionsprinzip für Kabel gemacht. Im Neutral Reference Phono wird der Querschnitt der Leiterfasern vom Kern nach außen hin im Verhältnis des Goldenen Schnitts immer größer. Für diese Erfindung hatte der Amerikaner 1986 ein US-Patent (No. 4628151) erwerben können.



Nicht nur Goldener Schnitt, sondern auch sachliche Argumente: Cardas Neutral Reference Phono

Gegen eine Anwendung des Goldenen Schnitts bei der Konstruktion von Kabeln lässt sich nichts sagen. Vielleicht kommt morgen jemand und baut Kabel nach Feng Shui. Auch das ist nicht schlimm. Aber ich habe keine Lust, mich mit solchen Argumenten auseinanderzusetzen. Schließlich ist schon die Herleitung des Goldenen Schnitts aus der Natur umstritten. Ich halte ihn für ein interessantes kulturelles Phänomen, aber nicht für eine Art Naturgesetz. Das macht aber nichts. George Cardas hat nämlich auch sachliche Argumente für seine Konstruktion veröffentlicht – nüchterne Physik statt Mythen. Sogar die Patentschrift kann man im Internet einsehen.

Also ein paar Fakten: Das Cardas Neutral Reference Phono ist ein Kupferkabel. Seine Signalleiter bestehen aus vielen dünnen Einzeladern oder Fasern. Von der patentierten Anordnung der Adern mit von innen nach außen zunehmenden Querschnitten verspricht sich der Hersteller unter anderem eine Verringerung der Selbstinduktivität, eine Verkleinerung des Widerstands, eine Reduzierung elektromechanischer Resonanzen und die Vermeidung von Energiespeichereffekten innerhalb des Kabels. Als Dielektrikum kommen Teflon und Luft zum Einsatz. Gegen störende Umgebungseinflüsse ist das Neutral Phono Reference mit einer doppelten Schirmung gewappnet. Nach Herstellerangaben weist es eine relativ geringe Kapazität von 20 Pikofarad je Fuß (= 30,48 Zentimeter) auf.

Cardas Audio ist auch als Zulieferer für exklusive Audio-Bauteile tätig – vom Bananestecker bis zum Kondensator. Natürlich kommt das Feinste aus dem eigenen Katalog zum Einsatz, beispielsweise ein Fünfpolstecker aus schwarz anodisiertem Aluminium, dessen Federkontakte eine perfekte Verbin-

dung mit den Pins meines SME 3500 eingenommen, und der für sich allein schon einen Listenpreis von 64 Euro hat. Die gesamte Verarbeitungsqualität des Phonokabels ist ausgezeichnet.

Von einem als neutral bezeichneten Kabel erwarte ich, dass es ein Audiosignal so weiterleitet, wie der Tonabnehmer es aus der Rille gelesen hat – ohne ihm einen eigenen Stempel aufzudrücken. Dieser Erwartung entspricht das Neutral Reference Phono vollkommen. Beim Fünften Klavierkonzert von Beethoven (Daniel Barenboim, New Philharmonia unter Otto Klemperer auf EMI ASD 2500) offenbart es mir mehr Details als das Zubehörkabel meines SME 3500; die Musik klingt gleichzeitig geordneter und entspannter. Der aufgespannte Raum hat mehr Tiefe – die Holzblasinstrumente im Orchester befinden sich nun deutlich hinter den Streichern. Selbst die Klangfarben erscheinen mir über das Neutral Phono Reference natürlicher präsentiert als über das etwas rauer klingende Originalkabel.

Darum macht es mit dem Cardas-Kabel auch mehr Spaß, eine Sängerin mit einer so heikel zu reproduzierenden Stimme wie Joan Baez zu hören. Deren Stimme ist hoch und bekommt schnell einen scharfen und weinierlichen Beigeschmack. Das Neutral Reference Phono dunkelt beim unbegleitet gesungenen Song „Wagoner's Lad“ (Vanguard VSD 23004) die Stimme nicht künstlich ab, es ist eben kein Kabel mit dem Butzenscheibeneffekt künstlicher „Wärme“, doch übermittelt es feinere Schwingungen, feinere Lautstärkeübergänge und mehr glaubwürdige Beteiligung.

Dass ein Kabel für fast 500 Euro sich von der Standardlösung am SME 3500 absetzen kann, erwarte ich allerdings auch – und konfrontiere das Cardas vergleichend mit dem Sun Wire

Phono Reference. Ich höre Alfred Brendel mit Beethovens Klaviersonate Nr. 15 (Philips 6514111). Hinsichtlich der Detailfülle und der Fähigkeit, die einzelnen „Stimmen“ im Klaviuersatz transparent zu machen, nehmen sich die beiden Kabel nichts. Allerdings klingt der Flügel über das Sun Wire noch eine Spur mächtiger und energiereicher. Das Sun Wire profitiert allerdings davon, die Signale an den symmetrischen Eingang des SAC Entrata Disco leiten zu dürfen – ein unfairender Vorsprung, vor allem in Sachen Dynamik. Das Cardas-Kabel am Cinch-Eingang klingt eine Nuance verbindlicher – als sei es ein wenig besser erzogen. Noch schwerer fällt es mir, die Wiedergabe von Klangfarben zu beurteilen: Klingt das Sun Wire mit seinen Silberleitern farbintensiver oder greller? Klingt das Cardas-Kabel mit seinen Kupferleitern matter oder natürlicher? Ich lasse die Frage offen und das Cardas-Kabel in der Anlage.

Feierabend, ich lege eine Platte auf und die Beine hoch. Tanita Tikaram singt ihren „Cathedral Song“ von der LP *Ancient Heart* (WEA WX210). Ein paar Keyboard-Klänge machen einen riesigen Raum auf, ein Gitarre kommt dazu, schließlich erscheint eine dunkle, unverwechselbare Stimme in der Mitte: „I saw from the cathedral you were watching me ...“ Wieso gefällt mir dieses Lied auf einmal so gut? Warum finde ich es so toll aufgenommen? Weshalb fällt es mir so leicht, vom HiFi-Hören (Arbeit!) zum Musikhören (Vergnügen!) umzuschalten? Es muss wohl an der transparenten und präzisen, energiereichen, aber niemals aggressiven Art und Weise liegen, mit der das Neutral Reference Phono von Cardas das Musiksignal überträgt.

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

##### Phonokabel Cardas Neutral Reference Phono

Konfektionierung: Fünfpolstecker und Cinch (andere Konfektionierungen möglich)

Preis: 480 Euro (1,25 m); jeder weitere halbe Meter 140 Euro

#### Kontakt

[www.taurus.net](http://www.taurus.net)

# 60 JAHRE UND KEIN BISSCHEN LEISER!

1946 – 2006 • 60 Jahre Klipsch



Heritage Series La Scala II



A LEGEND IN SOUND.

Jetzt Infos anfordern: [klipsch.europe@klipsch.com](mailto:klipsch.europe@klipsch.com) • Telefon 0180-112 55 44 • [www.klipsch.com](http://www.klipsch.com)

## Sun Wire Phono Reference Minimale Kapazität, maximale Schirmung

Auf die Frage, wie ein Phonokabel beschaffen sein muss, gibt es so viele, sich teils widersprechende Antworten wie Hersteller. Das Sun Wire Phono Reference spielt seit über zehn Jahren vorn mit und bestätigt damit die Argumente seiner Entwickler ...

... und die gehören – ebenso wie TMR und HMS – nicht zu den Nebelwerfern, welche bei Fragen nach der Materialauswahl und nach Konstruktionsmerkmalen auf Betriebsgeheimnisse verweisen oder mit Histörchen antworten. Nein, Philipp Krauspenhaar von Sun Audio ist ein Mann der Fakten, und er zieht ganz einfach eine detaillierte Schnittzeichnung aus den Tiefen der Festplatte seines Computers, während er am Telefon sagt: „Ich schicke die Infos jetzt per Mail. Wenn du noch weitere Fragen hast – ruf einfach an!“ Krauspenhaar kann sich diese Offenheit leisten, weil er richtig Ahnung hat. Der Münchener ist ein wandelndes Physikbuch, ach was: eine wandelnde elektrotechnisch-physikalische Bibliothek. Dass Vertriebsleute mit Verstärkerentwicklern „auf Augenhöhe“ über Platinenmaterialien und ähnliche Details fachsimpeln können, dürfte ziemlich einmalig sein. Krauspenhaar kann's.

Bei der Materialauswahl und dem Aufbau des Sun Wire Phono Reference sind die Entwickler dem Grundsatz gefolgt, dass sich alles dem optimalen und ungestörten Signalfluss unterordnen müsse. Was braucht man? Zuerst einmal ein exzellentes Leiter-Material. Das Sun Wire Phono Reference besitzt zwei massive Reinsilber-Leiter. Silber hat einen noch gerin-

geren Widerstand als Kupfer; es ist das beste Leitermaterial der Welt. Dann benötigt man ein sehr gutes Dielektrikum – im Sun Wire Reference Phono kommt Gore-Tex-Teflon mit einem hohen Luftanteil zum Einsatz, weil Luft eine noch niedrigere Dielektrizitätszahl als Teflon hat und dem Vakuum mit der optimalen Dielektrizitätszahl von eins bis auf Nachkomma-Stellen nahe kommt. Außerdem besitzt das Sun Wire Phono Reference eine extrem niedrige Kapazität; seine Entwickler nehmen in diesem Punkt eine Gegenposition zu TMR ein.

Gerade die schwachen Phonosignale müssen besonders effektiv gegen Einflüsse von außen geschützt werden, wie die Entwickler meinen. Dazu dienen beim Sun Wire Phono Reference gleich mehrere Schichten. Zunächst einmal soll eine versilberte Kupferfolie eine Abschirmung gegen elektrische Felder bewirken. Darum herum befindet sich eine weitere Schicht aus kohlenstoffdotiertem Teflon, die vor allem das Eindringen der hochfrequenten Strahlungen von Mobiltelefonen verhindern soll. Die nächste Schicht, nämlich ein Mu-Metall-Schirm, soll das Eindringen magnetischer Störfelder verhindern. Eine weitere Teflonschicht, die zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen mit einem Polyurethan-Mantel umgeben ist,



bildet die Außenhülle. Wer mitgezählt hat, kommt auf sechs Schichten ab Leiteroberfläche.

Den Entwicklern war es wichtig, dass die ausgezeichneten elektrophysikalischen Eigenschaften ihres Phonokabels an den Übergabestellen vom Tonarm und in die Phonestufe nicht ausgebremst werden. Der Fünfpolstecker nach SME-Standard besitzt statt gewöhnlichen Plastiks ein Teflon-Dielektrikum und ist mit hochwertigen, vergoldeten Federkontakte ausgestattet. Die Cinch-Stecker sind aus Beryllium-Kupfer, weil dieses Material eine hohe Festigkeit besitzt und hervorragend leitet. Alle Stecker sind an den Kontaktstellen zuerst versilbert (nicht magnetisch und bestens leitend) und zum Schutz gegen Korrosion zusätzlich vergoldet. Die Konfektionierung des Sun Audio Phono Reference erfolgt ausschließlich durch Sun-Audio-Mitarbeiter und mit speziellem Silberlot.

Das Kabel ist trotz seines mehrschichtigen Aufbaus sehr flexibel und soll darum auch hervorragend für Subchassis-Plattenspieler geeignet sein – kein Wunder, gehört doch der meistens mit einem Oracle-SME-Tonarm ausgestattete Oracle Delphi Mk V aus dem Vertriebsportfolio der Münchner zu den letzten Subchassis-Konstruktionen, die der Allgemeinheit von Masselaufwerken in der Top-Liga noch Paroli bietet. Ich erinnere mich noch gut daran, wie groß der Sprung in der Klangqualität meines Transrotor Orfeo Doppio war, als ich vom Standardkabel des SME 3500 zum Sun Wire Phono Reference wechselte. Das Klangbild war detailreicher, dreidimensionaler und viel dynamischer.

Während der Jahre habe ich das Sun Wire Phono Reference dann immer besser kennen und schätzen gelernt. Es unterscheidet sich tonal ein wenig von Kupferkabeln und verleiht bei Orchestermusik vor allem Instrumenten in

mittlerer und hoher Lage eine faszinierende Präsenz. So erhebt sich beispielsweise eine Querflöte gleichsam wie freigeschält vor dem Streicherteppich und entfaltet ihre ganze Anmut. Noch die allerfeinsten Nuancen in der Tonerzeugung werden von diesem ungeheuer durchlässig und detailreich klingenden Phono-kabel transportiert – übrigens auch bei ausklingenden Becken oder Klaviersaiten. Im Bassbereich, wo manches teure Phonokabel eine Extrapolation an Tiefe und Schwärze im Klangbild nachreicht, ganz so, als könne es erst dadurch seinen Preis rechtfertigen, da überzeugt mich das Sun Wire Phono Reference mit seiner unbestechlichen Neutralität, seiner perfekten Durchzeichnung und seiner weiten dynamischen Spanne. Weil es auf der betont schlanken, schnellen und spielfreudigen Seite bleibt, passt es hervorragend in HiFi-Ketten, deren übrige Komponenten eher neutral bis dunkel timbriert sind. Mit hell klingenden HiFi-Anlagen oder Tonabnehmern harmoniert es weniger gut. Übrigens, bei Tonarmen mit Cinchbuchsen als Schnittstelle zum Phonokabel, beispielsweise den VPI-JMW-Armen, habe ich das normale, mit wendelförmigen Leitern ausgerüstete NF-Kabel Sun Wire Audio Reference ebenfalls schon mit hervorragenden Ergebnissen eingesetzt.

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

##### Phonokabel Sun Wire Phono Reference

Konfektionierung: mit Cinch-Steckern oder Fünfpolstecker (SME-Standard)

Garantiezeit: 5 Jahre

Preis: 650 Euro (75 cm)

#### Kontakt

[www.sunaudio.de](http://www.sunaudio.de)



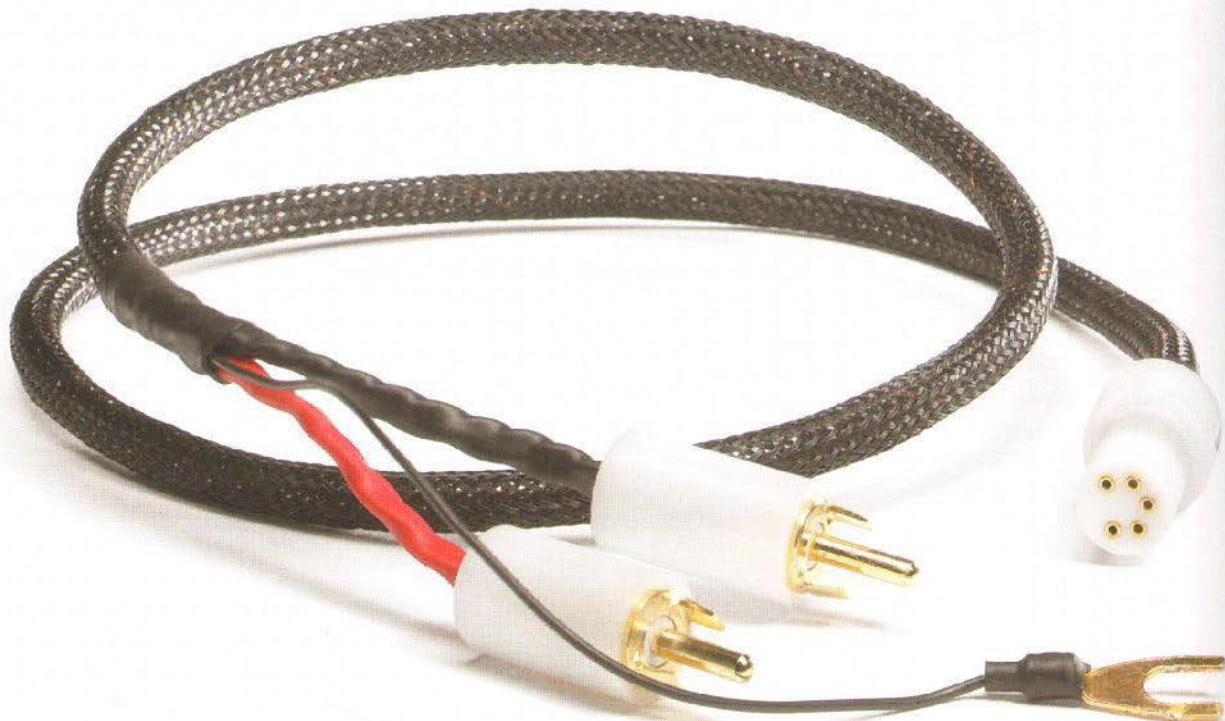
## STST Audioline Solid

### Der Dynamiker unter den Phonokabeln

Die 1985 gegründete Firma STST Hifi beschäftigt sich mit der Herstellung feiner HiFi-Komponenten. Und man legt Wert auf die Tatsache, dass sämtliche Produkte in Deutschland gefertigt werden.

Im Programm der Kemptener findet man unter dem Label „STST“ Laufwerke, Verstärker und Lautsprecher. Mit einer zweiten, „Audioline“ betitelten Produktlinie werden Kabel für alle Verbindungen aus eigener Fertigung angeboten. Auch ein interessantes Tonarmkabel namens „Audioline Solid“ ist dort zu finden. Als Testexemplar wurde die klassische Variante gewählt, mit Cinch- und Fünfpolstecker. Genau diese sind auch das Auffälligste am STST, sie sind nämlich alleamt aus einem milchig-weißen Material hergestellt und machen einen sehr hochwertigen

Eindruck. Sie folgen der Philosophie der metallminimierten Steckverbindungen. Auf Anfrage teilte mir Firmeninhaber Stefan Strohmetz mit, dass es sich hierbei um einen speziellen Kunststoff handelt, dessen Zusammensetzung er aus Gründen der Nachahmung nicht preisgeben will. Die Stecker stammen alle aus eigener Fertigung, den Fünfpolstecker gibt es auch in gewinkelter Ausführung. Bei den Cinchsteckern ist man etwas zu großzügig mit den Abmessungen gewesen, hier kann es zu Problemen angesichts des Durchmessers kommen, vor allem



wenn die Eingangsbuchsen, wie an vielen Geräten heutzutage üblich, sehr nahe zusammenliegen.

Der Aufbau des symmetrischen Kabels ist schnell erläutert: Die Leiter bestehen aus OFC-Kupfer, der gemeinsame Schirm aus reinem Aluminium. Das Audioline kommt etwas steif daher, so dass sich ein Einsatz an Subchassis-Laufwerken nicht empfiehlt. Die äußere Hülle, die dem mechanischen Schutz dient, ist aus schwarzem Geflechtmaterial gefertigt. Cinchseitig sind zwei Einzelstränge und ein zusätzlicher Masseleiter mit Kabelschuh herausgeführt. Aufgrund der sehr geringen Kapazität kann man das Audioline auch über größere Strecken betreiben. Nichtsdestotrotz sollte man aber bestrebt sein, den Abstand zwischen Phonoverstärker und Tonarm/Laufwerk möglichst klein zu halten, um etwaigen Störungen von vornherein vorzubeugen.

Das STST verlässt den Pfad der Neutralität etwas in Richtung Dynamik und Spritzigkeit, was ihm aber nicht zwangsläufig zum Nachteil gereicht. Genau dieses Quäntchen mehr an Lebendigkeit macht nämlich auch müde Tonabnehmer wieder munter. Das Kabel in Verbindung mit einem DL-103 rockt – und das nicht zu knapp! Deep Purples Liveklassiker *Made in Japan* aus dem Jahre 1972 kommt mit enorm viel Druck aus den Lautsprechern, das begeistert mitgehende Publikum erzeugt eine livehaftige Gänsehautstimmung im heimischen Wohnzimmer. Die hart angerissenen Gitarrensaiten auf *Short stories about love, hate & other banalities* der Oberpfälzer Band Buddy & the Huddle klingen ungemein authentisch und realistisch. Das Audioline empfiehlt sich also vor allem für den Liebhaber explosiver Rockmusik und erdigen Blues'.

Es geht aber selbstverständlich auch ruhig und gefühlvoll. Akustische Aufnahmen oder Vokaldarbietungen werden mit auffallend viel Atmosphäre erzeugt. Alles in allem ist das STST Audioline Solid eine dicke Empfehlung für Rockfans, die preislich auf dem Teppich bleiben wollen und auf das letzte Stückchen Neutralität zugunsten einer superben Dynamik verzichten können. Fazit: ein No-Nonsense-Kabel zum absolut fairen Preis!

*Stefan Fahrnholz*

#### Produktinfo

##### Phonokabel STST Audioline Solid

Konfektionierung: mit SME/Cinch-Stecker, Kabellänge 1 m; andere Steckerkombinationen und Längen gegen entsprechenden Aufpreis möglich

Kabelaufbau: symmetrisch

Material Leiter: OFC-Kupfer

Kabeldurchmesser: 7 mm

Kapazität: 58 pF/m

Widerstand: 0,062 Ω/m

Preis: 175 Euro (1 m)

#### Kontakt

[www.stst-hifi.de](http://www.stst-hifi.de)

## PrimeTime Phonoflex Mk II

### Phono-Tipp für Einsteiger

PrimeTime? Nie gehört – so ging es jedenfalls mir zuerst, als ich auf dieses Kabel mit dem klingenden Namen „PrimeTime Phonoflex“ aufmerksam wurde. Und 129 Euro für einen Meter mit Fünfpolstecker? Das machte mich dann endgültig neugierig ...

Der äußere Eindruck ist zunächst unspektakulär, jedoch sehr solide. Aber schließlich will man sich so ein Kabel ja nicht in die Vitrine legen, sondern es soll die schwachen Signale eines Tonabnehmers möglichst verlustfrei und neutral zum Phonoverstärker weiterreichen. Der Tonarm-Fünfpolstecker aus eigener Fertigung macht einen sehr stabilen und hochwertigen Eindruck. Sein Steckergehäuse besteht aus einem speziellen, aber nicht näher definierten weißen Kunststoff. Alle fünf tonarms seitigen Einzelkontakte sind hartvergoldet, und es lässt sich alles sehr präzise stecken. Das andere Ende der mit einem handelsüblichen schwarzen Geflechtschlauch ummantelten Leitung ist mit vergoldeten Cinch-Steckern

vergleichsweise einfacher Art versehen. Dennoch baut sich ausreichend Kontaktdruck auf, um eine einwandfreie und störungslose Verbindung zu gewährleisten. Auf Wunsch – und gegen entsprechenden Aufpreis – kann hier freilich auch höherwertiges Steckermaterial zum Einsatz kommen. Jeder nur erdenkliche Steckertyp, vom Eichmann-RCA über XLR oder Mini-XLR bis hin zu Spezialsteckern wie Lemo oder BNC, ist machbar. Die Leiter selbst bestehen aus OFC-Kupfer, sind symmetrisch aufgebaut und einzeln geschirmt. Darüber liegt noch ein abschirmendes Kupfergeflecht gegen Einstreuungen von außen; aufgrund des extrem kleinen Nutzsignals ist ein Phono kabel ja bekanntermaßen sehr empfindlich.

Das Phonoflex kann gegen entsprechenden Aufpreis mit jedem erdenklichen Stecker geordert werden



Eine Masseleitung in Form einer separaten Litze ist ebenfalls vorhanden. Übrigens bleibt die Kapazität des Kabels gering genug, um es mit den üblichen Längen betreiben zu können.

Laut Aussage von PrimeTime-Chef Horst Insten war das Ziel bei der Entwicklung des Phonoflex, eine neutrale und verfärbungsfreie Verbindung zu schaffen, die den Charakter der Kombination Tonabnehmer-Tonarm-Laufwerk nicht beeinflusst und obendrein auch noch bezahlbar sein sollte. Außerdem wurde Wert auf möglichst große Flexibilität gelegt, um das Kabel auch an Subchassis-Laufwerken wie etwa einem Thorens TD-160 einzusetzen zu können.

Das PrimeTime erledigt seine ihm zugesetzte Aufgabe zuverlässig: Der Bass auf Michelle Shockeds „Quality of Mercy“ aus dem fantastisch klingenden Soundtrack zum Film *Dead Man Walking* kommt sonor und trocken, die Stimmen werden sehr plastisch und fein aufgelöst wiedergegeben. Ein weiterer Soundtrack zeigt ebenfalls gut die Stärken dieses Phonokabels: Das von Ralph Stanley a capella vorgetragene „O Death“ aus *O Brother, Where Art Thou?* offenbart die hervorragende Qualität dieser Aufnahme; der Gesang wird äußerst überzeugend dargestellt, der Raum realistisch weit über die Lautsprecherebene hinaus aufgespannt. Die Signale werden offenkundig genau so weitergereicht, wie sie in die Rillen gepresst wurden, schlechte Aufnahmen dadurch natürlich auch als solche entlarvt. Die allseits bekannte Dynamik und Rhythmisierung des renommierten und vor allem bezahlbaren Denon DL-103 kommt hier ebenso gut zur Geltung wie die akkurate Auf-

lösung und der Detailreichtum eines Benz Glider. Das PrimeTime ist also durchaus in der Lage, die Unterschiede zwischen verschiedenen Tonabnehmern akkurat zu präsentieren. Es fügt offenkundig nichts hinzu und verschleiert nichts, es begnügt sich mit simpler Weiterleitung – so soll es sein! Unbestritten bleibt, dass es auf dem Markt etliche Phono-kabel gibt, die im Hinblick auf Transparenz und Feinzeichnung noch eine Schippe drauflegen können. Aber schließlich ist da ja noch der Preis, und in Bezug auf den bleibt nur übrig, dem Phonoflex eine Preis-Leistungs-Relation der Spitzensklasse zu bescheinigen. Ganz klar: Das ist unser Tipp für anspruchsvolle Sparfuchs!

*Stefan Fahrnholz*

#### Produktinfo

##### **Phonokabel PrimeTime Phonoflex Mk II**

Konfektionierung: mit SME/Cinch-Stecker, Kabellänge 1 m; andere Steckerkombinationen und Längen gegen entsprechenden Aufpreis möglich

Kabelaufbau: symmetrisch

Material Leiter: OFC-Kupfer

Kabeldurchmesser: 7 mm

Kapazität: 149 pF/m

Preis: 129 Euro (1 m)

#### Kontakt

[www.on-off-hifi.de](http://www.on-off-hifi.de)

## Van den Hul D-502 Hybrid Analoge Feinkost aus den Niederlanden

Die Tonabnehmer des Niederländer Aalt van den Hul gehören schon seit jeher zu den audiophilen Leckerbissen. Namen wie „Grasshopper“, „The Frog“ oder „DDT“ zergehen auf der Zunge. Und auch das breit gefächerte Kabelprogramm des Holländers hat einige Schmankerl zu bieten.

Das D-502 Hybrid ist bereits ein Oldie auf der Speisekarte und zählt beispielsweise bei SME seit 1987 zum serienmäßigen Lieferumfang der prestigeträchtigen Tonarme vom Typ V. Entwickelt zur Blütezeit der Analogtechnik, ist es immer noch auf der Höhe der Zeit. Die zweipolige, mit der Bezeichnung „D-501 Hybrid“ auch als einpolige Version lieferbare, symmetrisch aufgebaute schwarze Leitung ist hochflextibel. Dadurch eignet sich das Kabel auch hervorragend für Subchassis-Laufwerke, da durch die enorme Elastizität deren Schwingverhalten nicht beeinträchtigt wird. Zwischen den beiden Polen verläuft ein separater, dünner Stahldraht, der hauptsächlich zur Stabilisierung dient, aber auch als Masseleiter verwendet werden kann. Die Leiter selbst bestehen aus 19 einzelnen

hochreinen, mechanisch versilberten Kupferlitzen. Diese sind mit einem L.S.C. („Linear Structured Carbon“) genannten Karbonegflecht ummantelt. Dieser als „Hybrid“ bezeichnete Aufbau soll verhindern, dass die Leitfähigkeit von Metall, insbesonders bei niedrigen Pegeln, alterungsbedingt abnimmt. Das Ganze verläuft zwecks mechanischer Beruhigung in einem Bündel Kunstfasern, darüber liegt die elektrische Schirmung, die wiederum aus versilbertem Kupfer plus L.S.C.-Mantel besteht. Für die äußere Isolierung schließlich kommt ein besonderer Werkstoff namens Hulliflex zum Einsatz. Dieses Material absorbiert im Gegensatz zu normalem PVC keine elektrische Energie und ist außerdem halogenfrei, was nicht zuletzt der Umwelt zugute kommt. Das



Kabel ist auch als Meterware erhältlich und durch seinen Aufbau relativ leicht selbst zu konfektionieren, so dass man hier auf Stecker eigener Wahl zurückgreifen kann. Selbst der schwer zu lörende fünfpolige SME-Stecker, für mich der Beste auf dem Markt, kann mit Übersicht und Ruhe bewältigt werden, die Außen-durchmesser des Kabels passen perfekt zu den Aussparungen am Steckergehäuse!

Nun gut, das Rezept hört sich ja recht vielversprechend an, aber mundet es auch? Als Amuse-Gueule: Johnny Cash's musikalisches Vermächtnis *A Hundred Highways*. Aufgenommen in dem Wissen um seinen baldigen Tod, klingt die sonore Stimme des Altmeisters bereits brüchig und schwach. Cash steht klar umrissen im Raum, die Bässe kommen straff und exakt konturiert, ohne aufzudicken. Dann die Hauptspeise: „Steady As She Goes“ von den Raconteurs, der Indie-Supergroup um White-Stripes-Mastermind Jack White. Staubtrockenes Schlagzeug am Anfang des Stückes, verzerrte und übersteuerte Gitarren und über allem der heisere Gesang von White, die Dynamik und Rohheit der Aufnahme wird hier sehr gut vermittelt. Zum Dessert etwas Ruhigeres: Kenny Burrell's „Midnight Blue“, der Jazzklassiker des Ausnahmegitarristen aus dem Jahre 1963 in der perfekt gemasterten 45er-Blue-Note-Faksimileedition. Die Saiten flirren, die Finger tanzen über das Griffbrett, die mit dem Besen bearbeiteten Becken klingen sauber aus. Der Klang perlt leicht und luftig aus den Lautsprechern, man vergisst die Technik und taucht völlig in die Musik ein.

Alles in allem tendiert der Klang leicht in Richtung Höhenbetonung bei einer sehr ausgeprägten Feinauflösung. Das 502er sollte also

nicht unbedingt mit einem bassschwachen Tonabnehmer kombiniert werden, da sonst die höheren Lagen schnell eine Spur zu aufdringlich werden könnten. Mit meinem Denon DL-103, einem weiteren Analogklassiker, geht das van den Hul eine perfekte Symbiose ein. Aber auch andere Tonabnehmer, die sehr dynamisch zu Werke gehen, wie zum Beispiel ein Dynavector 10X5 oder ein Decca London, werden sich mit dem van den Hul 502 auf Anhieb verstehen. Übrigens, wer bereit ist, etwas mehr für seine Phonoverbindung auszugeben, für den haben die Niederländer noch das D-501 Silver Hybrid im Angebot, eine Version mit massiven Silberleitern, ansonsten ist der Aufbau identisch mit dem des 502er.

Und das Fazit? Ganz klar: feinste Analogkost für alle Gourmets zum Fastfood-Preis!

*Stefan Fahrnholz*

#### Produktinfo

##### **Phonokabel Van den Hul D-502 Hybrid Phono**

Kabelaufbau: symmetrisch; Leiter und Schirm aus großkristallinem, versilbertem Kupfer, Alu-Schirm

Kabelaußenmaß: 9,8 x 4,7 mm

Widerstand: 113 Ω/m

Kapazität: 75,0 pF/m

Preis: 32 Euro (2 x 1 m, unkonfektioniert)

#### Kontakt

[www.vandenhul.com](http://www.vandenhul.com)

# High-Tune Explorer CMP

## Und jeden Morgen steht einer auf ...

Das Explorer CMP sieht aus wie die Kopie eines bekannten Berliner Kabels – ist es aber nicht!

Neue Kabelhersteller braucht das Land? – Sicher nicht. Auch über Kabel lässt sich nämlich der alte Witz von den Lautsprechern machen: Jeden Morgen steht einer auf, kratzt sich am Kopf, betrachtet selbstzufrieden sein Do-it-yourself-Produkt und beschließt Marktführer zu werden. Auf Gerald Michl und sein Explorer CMP passt der Witz nicht. Der Mann meint es nicht nur ernst – er macht auch ernst. Von seiner im Aufbau befindlichen Kabellinie ist seit ein paar Monaten das NF-Kabel Explorer CMP am Markt, die Entwicklung des Lautsprecherkabels ist abgeschlossen, und dass irgendwann Netzkabel hinzukommen, schließt der Entwickler mittlerweile nicht mehr aus.

Gerald Michl kam weder als Physiker noch als Elektrotechniker zum Thema, sondern als Selbstbauer. Im Internet betreibt er eine Do-it-yourself-Seite mit Tipps zum Nachmachen ([www.high-tune.de](http://www.high-tune.de)). Die dort vorgestellten NF-Kabel sind übrigens zum Teil frühe Vorstudien zum Explorer CMP. Irgendwann kam es, wie es kommen musste. Gerald Michl hatte seine NF-Leitungen einem Händler gezeigt, der sie gerne als „Hauskabel“ ins Programm genommen hätte. Auch wenn man sich nicht einig wurde, mündete das in die Frage „Warum eigentlich nicht?“. Woraufhin er sich seine DIY-Kabel noch einmal von vorne vorgenommen hat, diesmal mit dem Ehrgeiz, keinen Budget-Tipp zu entwickeln, sondern Signaltransporteure „vom Feinsten“ und „made in Germany“. Darum sind sie auch nicht ganz billig. Wobei der Hauptanteil an den Herstellungskosten in der Arbeit bestehen soll. Ich glaube das sofort. Allein das Aufbringen der Teflonisolierungen muss Stunden dauern.

Gerald Michl liefert zu seinen Kabeln kein fundiertes und komplexes Gedankengebäude aus Physik und Elektrotechnik wie HMS oder

TMR, aber ehrlicherweise tischt er auch keine Pseudo-Philosophien auf. Zwei technische Argumente vertritt er allerdings mit Nachdruck. Das eine lautet, Koaxialkabel seien für eine Audiosignal-Übertragung wegen des unterschiedlichen Aufbaus von Hin- und Rückleitern eigentlich ungeeignet. Das andere nennt extrem dünne Folienleiter als probates Mittel gegen den so genannten Skin-Effekt: Hier sollen sich alle Frequenzen auf derselben Fläche fortbewegen – für unterschiedliche Eindringtiefen verschiedener Frequenzen fehlt es dem Material an Stärke. Ich veranschauliche mir das so: Je dünner das Papier, desto weniger kann die Tinte versickern. Darüber hinaus besteht Gerald Michls Weg zur Erkenntnis darin, viele Prototypen zu bauen und sich viel Zeit zum Hören und Probieren zu nehmen. Im Endergebnis steht ein teflonisiertes Kabel, dessen Leiter aus Kupferfolie mit einer Stärke von weniger als 0,1 Millimeter bestehen. Der Abstand zwischen Hin- und Rückleiter beträgt gerade einmal einen halben Millimeter. Wie die meisten Folienkabel weist auch das Explorer CMP nach Herstellerangaben eine niedrige Induktivität und eine hohe Kapazität auf. Weil er ungeschirmte Kabel immer als besser klingend empfunden hat, verzichtet Gerald Michl auf eine Abschirmung gegen Einstreuungen. Obwohl ich diesbezüglich in einer ziemlich problematischen Umgebung wohne und arbeite, traten während mehrerer Monate mit dem Explorer CMP keine Probleme auf.

Zum Schutz gegen Beschädigungen ist das Explorer CMP mit einem schwarzen Gewebeschlauch ausgerüstet, und an dieser Stelle bekomme ich bei aller Sympathie für den „Jungunternehmer“ doch ein wenig Bauchschmerzen. Selbstverständlich wird es nicht unendlich viele Anbieter dieser Schläuche

# Lieben Sie Live Musik?

# Do You Love Live Music?

GutWire® Audio Cables



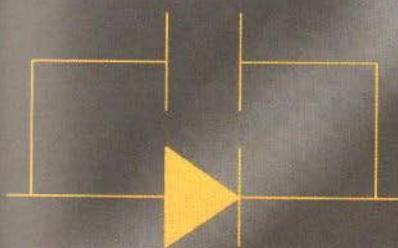
ETYMOTIC  
RESEARCH™

XHADOW

MUSICAP  
CAPACITORS

NNS Nanotec Systems

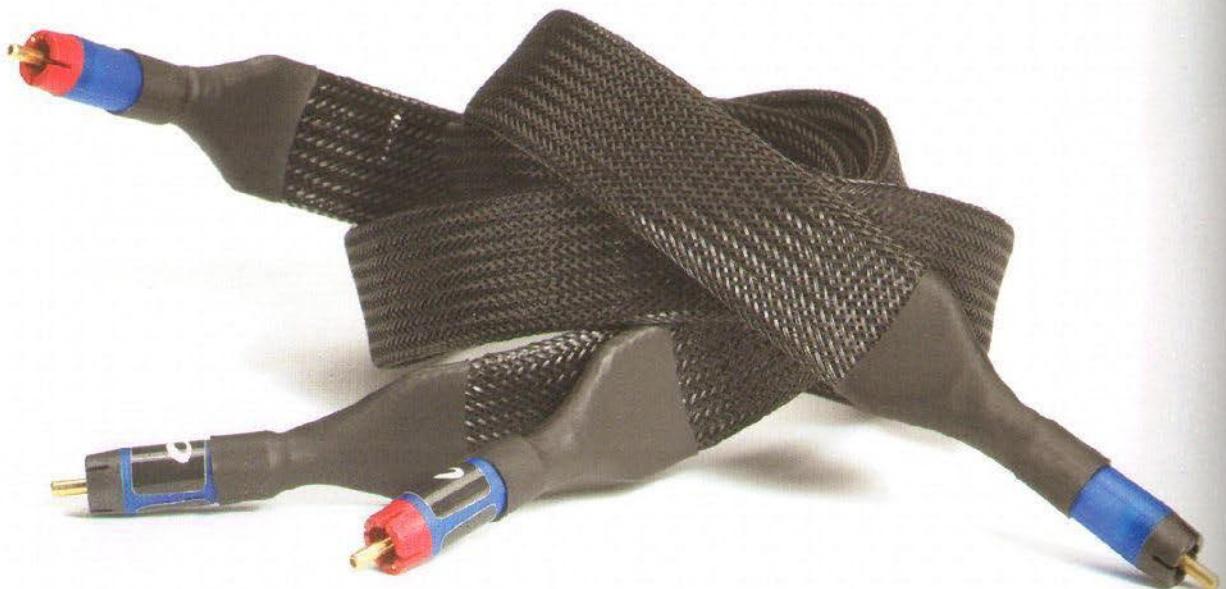
DH LABS  
SILVER SONIC  
HIGH PERFORMANCE AUDIO CABLES



Entwicklung, Herstellung & Vertrieb von HiFi & High-End Komponenten

**www.HiFi-Tuning.com**

Tel & Fax: +49 (0)-30-396 67 41 / Funk: +49 (0)-173-868 35 88



geben, und am Ende kaufen eh alle beim selben Hersteller. Doch als Anbieter von Folienkabeln aus Deutschland sollte man so was aus Respekt gegenüber dem Berliner Vorreiter nicht machen. Wobei – ich kann es nicht oft genug schreiben – sich das Explorer CMP konstruktiv (zum Beispiel beim Dielektrikum) und klanglich vom TMR Ramses unterscheidet.

Es ist gar nicht so einfach für einen Newcomer, von HiFi-Zeitschriften beachtet zu werden. Dem gehen oft etliche Telefonate mit der Chefredaktion und mit am Thema interessierten Autoren voraus. Gerald Michl schwatzte nicht lange herum, sondern packte ein Kabel ein, schickte es mir zu, ich probierte es aus und ... aber hallo! Das nagelneue Explorer CMP spielte anfangs etwas hakelig, ließ aber vom Start weg am Detailreichtum und an der Dynamik seines Klangbilds erkennen, welches Potenzial es hat. Im Zuge der Arbeit mit anderen Kabeln kam es zum Einspielen dann erstmal für etliche Wochen zwischen Tuner und Verstärker, wo es morgens täglich seine Lockrungsbüungen machen konnte. Dann habe ich es vorwiegend als Kabel zwischen dem Classé CDP-202 und dem Sugden A21 SE sowie zwischen der Phonostufe SAC Entrata Disco und dem Krell FBI eingesetzt. Mir gefiel seine ehrliche Spielweise sehr gut. Die Musik hat etwas Unmittelbares und Direktes, Authentisches. Mag sein, dass ein Harmonix

HS-101 noch eine Spur geschmeidiger und sinnlicher klingt, mag auch sein, dass ein TMR Ramses den Hintergrund des Klangbilds noch weiter abdunkelt, woraus man auf eine noch unbeeinträchtigtere Signalübertragung schließen könnte – das Explorer CMP sucht sich zwischen solchen (teureren) Nachbarn eine Nische, indem es viel von den Eigenschaften beider bietet und sie um eine fast schon „phonosophische“ Livehaftigkeit ergänzt. Es überträgt intensive Klangfarben, eine weite dynamische Spanne, eine rand- und tiefenscharf projizierte imaginäre Bühne und einen punktgenauen und straffen Bassbereich. Mit dem Explorer CMP hat Gerald Michl ein Kabel entwickelt, das wunderbar lebendig, aber niemals hemdsärmelig spielt. Dickes Kompliment und eine noch dickere Empfehlung. Dieses Kabel wird Furore machen!

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel High-Tune Explorer CMP

Konfektionierung: mit Eichmann Bullet Plugs (andere Konfektionierungen möglich)

Preis: 440 Euro (2 x 90 cm, andere Längen möglich)

#### Kontakt

[www.high-tune-products.de](http://www.high-tune-products.de)

**MANLEY**  
LABORATORIES, INC.

# STEELHEAD

## Phono-Vorstufe/Vorstufe



# Die Legende



Im Silberloch 7, D-77886 Lauf Tel.: 07841-668 350, Internet: [www.audiosuite.net](http://www.audiosuite.net)



# Atlas Voyager, Navigator All Cu, 1.25, Hyper 3.0 Schotten rocken!

Billig ist anders, und geizig erst recht: Zwei Kabelsets aus Kilmarnock kontern mit Klarheit, Kraft und Kostengunst.

OCC-Kupfer heißt das Material der Begierde. Und wenn ich bei Atlas Cables schon frei aus dem üppigen Portfolio wählen kann, dann sollten wenigstens die Cinchkabel mit diesem speziellen, extrem langkristallinen Kupfer ausgestattet sein. Man ist bei Atlas nämlich stolz auf OCC-Kupfer – das heißt eigentlich nicht auf das Material an sich, sondern auf die Tatsache, dass man es überhaupt verwenden darf. Denn das ist alles andere als selbstverständlich. Der japanische Hersteller von Ohno-Continuous-Casting-(OCC-)Kupfer fertigt das begehrte Material in einem patentierten, aufwendigen Prozess ausschließlich im eigenen Hause und verhält sich äußerst restriktiv mit der Belieferung anderer Unternehmen. Sogar in diesen Zeiten, in denen der Hersteller schon gar nicht mehr in der Audioszene tätig ist.

Nun ist aber Material nicht alles. Längst nicht alles. Was bei Kabeln – wie bei praktisch allen anderen Dingen dieser Welt – zählt, ist eine gelungene Komposition aus Material, Fachwissen, Gespür und Sorgfalt. Und das alles sollte bei den Schotten mehr als ausreichend vorhanden sein. Man steckt schließlich nicht erst seit gestern voll im Thema. Atlas entstand vor ein paar Jahren unter Beteiligung eines engagierten HiFi-Händler-Konsortiums namens „The Mountain Snow Group“ und lässt seitdem für sich und andere produzieren. Und wer, wenn nicht der HiFi-Fachhandel selbst, sollte besser wissen, welcher Bedarf an guten Verbindungen besteht, was in der Praxis tatsächlich gefragt ist. Übrigens: Strukturelle Ähnlichkeiten zur Entstehungsgeschichte von NAD sind sicherlich nicht allzu weit hergeholt und auch nichts, wofür man sich verstecken müsste. Man legt, hier wie da, größten Wert auf eine ausgesprochen hohe Rundum-Qualität fürs Geld.

Zwei Cinchverbinder und zwei Lautsprecherkabel sind zum Test bestellt. Wie schon

angedeutet, besitzen beide Niederfrequenz-Kabel – Voyager und Navigator – das sagenhafte OCC-Kupfer für die Leiter. Allerdings unterscheiden sich das preisgünstigere schwarze Voyager und das lilaarbene Navigator elementar voneinander. Im Voyager zum Beispiel finden wir einen koaxialen Leiteraufbau, im Navigator einen pseudosymmetrischen, mit dem auch XLR-Stecker korrekten Anschluss finden. Außerdem weist es prinzipiell eine bevorzugte „Laufrichtung“ auf, da die Schirmung nur an einem Ende mit dem Gerät Kontakt aufnimmt.

Ein Wort noch zum Stecker: Das Navigator habe ich – wenn schon, denn schon – als „All



Kompositionsgeschick+Know-how = Klangsouveränität à la Atlas: Voyager, Hyper 3.0, Navigator (v.o.). Nur das „1.25“ ist so unspektakulär, dass der Aufriss nicht lohnt



Cu“-Version geordert. Diese umfasst direktversilberte, massive, überaus griffige Stecker aus OCC-Kupfer, welche die erstklassigen direktvergoldeten und sehr schlanken Cinch-Stecker des Voyagers noch übertrumpfen. Zudem kontaktiert der All-Cu-Stecker Leiterlitzen und Abschirmgeflecht über eine patentierte Doppelklammer – raffiniert und sicher.

Weniger patentgeschützt präsentieren sich die beiden Lautsprecherkabel. Vor allem das schlichte „1.25“ birgt keinerlei Geheimnisse: In einem schwarzen, eckigen Kunststoffmantel verlaufen zwei Kupferlitzenstränge mit einem Durchmesser von – wer hätte das gedacht – 1,25 Millimetern. That's all, folks. Der Preis des Atlas 1.25 ist allerdings derart niedrig, dass ich neugierig bin, worauf man klanglich bei einem Lowest-Budget-Markenprodukt verzichten muss. Oder andersherum: was eine supergünstige Verbindung aus renommiertem Hause (trotzdem) alles kann. Deutlich luxuriöser kommt das Hyper 3.0 daher. Es stellt den dicksten Brummer dieser Linie dar. Die Hyper-Familie ist zum Beispiel mit einer Isolierung aus Teflonschaum und einer mechanisch dämpfenden Zwischenlage aus Baumwolle ausgerüstet.

Interessanterweise macht Atlas bei den Bananas keinen Unterschied, ob ein Standard- oder Hyper-Kabel bestückt werden soll. Beide Pärchen kommen mit identischen direktvergoldeten, massearmen Hohlsteckern, die nicht verlötet, sondern gecrimpt werden und in „bootlegs“ stecken. Allerdings wird ein „1.25“ in den meisten Fällen wohl direkt von der Trommel heruntergewickelt werden ...

Kaum überraschend verläuft ein Vergleich der beiden Lautsprecherkabel. Klare Vorteile, im Wortsinn, verschafft sich das Hyper 3.0, indem es in praktisch allen Disziplinen spürbar mehr bietet: definierte Durchschlagskraft und Dynamik, Details und Atmosphäre, Dimensionen und Luft für alle und alles. Wie zu erwarten war. Doch das supergünstige „1.25“ gehört damit keineswegs zum Altkupfer. Denn es offenbart ganz klar ein paar elementare Talente, die es weit über wirkliche Billigstrippen erheben: Tonal ist es mit dem großen Hyper identisch, malt also mit astreinen Klangfarben, ist dynamisch trotz allem eine ziemliche Wucht und – es nervt nicht! Damit wird es zum dicken Tipp für Einsteiger.

Unaufdringliche Souveränität scheint eines der Schlüsselbegriffe für Atlas zu sein, denn



auch die NF-Kabel folgen keinem bestimmten Sound, sondern verhalten sich vorbildlich neutral, übertragen das Geschehen mit Saft und Kraft und glaubwürdig großem Raum, mit hochfeinen Strukturen und traumwandlerischer Balance. Feinste Strukturen innerhalb der Musik bleiben intakt, doch wenn Druck gefordert ist, wird auch Druck geliefert.

Da sowohl Voyager als auch Navigator All Cu in der atlas'schen Mittelklasse rangieren, fallen die klanglichen Unterschiede nicht gerade drastisch aus, sind aber doch nachvollziehbar. So kann sich das feiner ausgestattete Navigator mit einem Vorsprung in puncto Dynamik und rhythmischem Vorwärtsdrang noch ein bisschen besser in Szene setzen.

Summa summarum hinterlassen die Schottenstrippen einen wirklich vorzüglichen Eindruck, wirken durchdacht, gekonnt gemacht und der Musik unbedingt dienlich. Ob das auch mit dem OCC-Kupfer zu tun hat? Na klar, hat es – aber eben nicht nur, sondern auch. Übrigens: Für alle sattelfesten Englischsprechenden bietet die sehr gute Atlas-Website viele nützliche Infos zum Thema, auch für Nicht-Atlanten ...

*Cai Brockmann*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel **Atlas Voyager**

Stecker: Cinch, direktvergoldet, gecrimpt

Aufbau: OCC-Kupfer, koaxial, doppelt geschirmt

Preis: 180 Euro (2 x 0,5 m), je weitere 50 cm 72 Euro

##### NF-Kabel **Atlas Navigator All Cu**

Stecker: Cinch, OCC-Kupfer, direktversilbert

Aufbau: OCC-Kupferlitzen, pseudosymmetrisch, doppelt geschirmt, laufrichtungsgebunden

Preis: 325 Euro (2 x 0,5 m), je weitere 50 cm 90 Euro

##### Lautsprecherkabel **Atlas 1.25**

Aufbau: Kupferlitzen, PEF-Mantel

Preis: 3,40 Euro (lfd. Meter), zzgl. Stecker und Konfektionierung

##### Lautsprecherkabel **Atlas Hyper 3.0**

Stecker: Hohlbananas, optional auch Gabelschuhe

Aufbau: Kupferlitzen, Teflonisolierung, Baumwollzwischenlage, PVC-Mantel

Preis: 315 Euro (2 x 3 m), lfd. Meter 36 Euro

#### Kontakt

[www.atlascables.com](http://www.atlascables.com)

120



Neutrik

Neutrik



Neutrik



## Vovox Kangleiter

### Preiswerte Kabel aus der Schweiz – nicht nur für den professionellen Studiobedarf

Jetzt ist es passiert! Selbst Tonmeister beschäftigen sich mit den Klang-eigenschaften von Kabeln. Wie konnte es nur so weit kommen?

Der Schuldige heißt Jürg Voigt, kommt aus der Schweiz und ist ein Mensch, dem man ohne weiteres ein gebrauchtes Auto abkaufen würde. Und deshalb (aber nicht nur deshalb) glaube ich ihm die Geschichte, wie er auf die Idee kam, eigene Kabel herzustellen. Dem Hobbymusiker fiel irgendwann auf, dass es nicht egal war, mit welchem Kabel er seinen E-Bass und den Verstärker verstöpselte. Diese Erkenntnis hat wohl derart an dem Werkstofftechniker genagt, dass er sich vor etwa neun Jahren entschloss, mit verschiedenen Kabeltypen zu experimentieren. Wie üblich erfolgte die Forschung rein empirisch, also durch Versuch und Irrtum, und wurde vor allem mit den Ohren durchgeführt. Von seinen Ergebnissen

überzeugt, gründete er vor drei Jahren die Vovox AG, die sich zuerst einmal auf Produkte für den professionellen Studiobereich beschränkte. Und tatsächlich gelang es ihm, die skeptischen Studioprofis von den Vorteilen seiner Kabel zu überzeugen. Mittlerweile haben sogar einige renommierte Studios ihre gesamte (!) Verkabelung auf Vovox Kangleiter umgestellt. Das Überzeugen der Profis kann natürlich nicht über von Marketingstrategen glatt gebügelte Werbeprospekte und Verkaufsgespräche erfolgen. Die wollen Beweise hören. Jürg Voigt scheut sich daher nicht, die Kabel vor angehenden Toningenieuren und Tonmeistern vorzuführen, die vormals davon überzeugt waren, dass es keinen Unterschied mache, mit

LS Single Wiring: Bananenstecker mit Federkraft und dünne Leiter mit definiertem Abstand zueinander



IC Protect: Beide Leiter sind spiralförmig umeinander geschlungen, einer davon ist zusätzlich mit einem versilberten Schirmgeflecht versehen; diese Variante gibt es auch als Phonoverision



welchem Kabel Mikrofone, Mischpulte, Endstufen, Abhörmonitore und weiß der Geier, was sonst noch so alles in einem Studio rumkreucht und -fleucht, zu verbinden. Sein Vertrauen in die Vorzüge seiner Klangleiter ist sogar so groß, dass er sich traut, zusammen mit der Dirk Brauner Röhrengereitämanufaktur – Hersteller äußerst kostspieliger Röhrenmikrofone – eine CD herauszubringen. Die gestattet es dem Interessenten, die Klangqualität der Vovox-Kabel (und natürlich der von Brauner hergestellten Mikrofone) an der heimischen HiFi-Anlage anzuhören. Wer's selbst ausprobieren will, kann sich übrigens die Klangbeispiele von der Internetseite von Vovox herunterladen und so sein eigenes Urteil bilden.

Übrigens hat der professionelle Hintergrund für den normalen Heimanwender einen ganz praktischen und materiellen Vorteil. Die Vovox Klangleiter sind nämlich allesamt bezahlbar. Denn natürlich kann man Studiobesitzern nicht mit Kabeln kommen, deren Preis pro Meter im vierstelligen Bereich liegt. In einem Studio geht es eben nicht nur mal eben um ein Cinchkabel, das man sich zu Weihnachten gönnt, sondern meistens um insgesamt einige hundert Meter unterschiedlichster Kabeltypen, die schließlich auch bezahlt und vor allem amortisiert werden wollen.

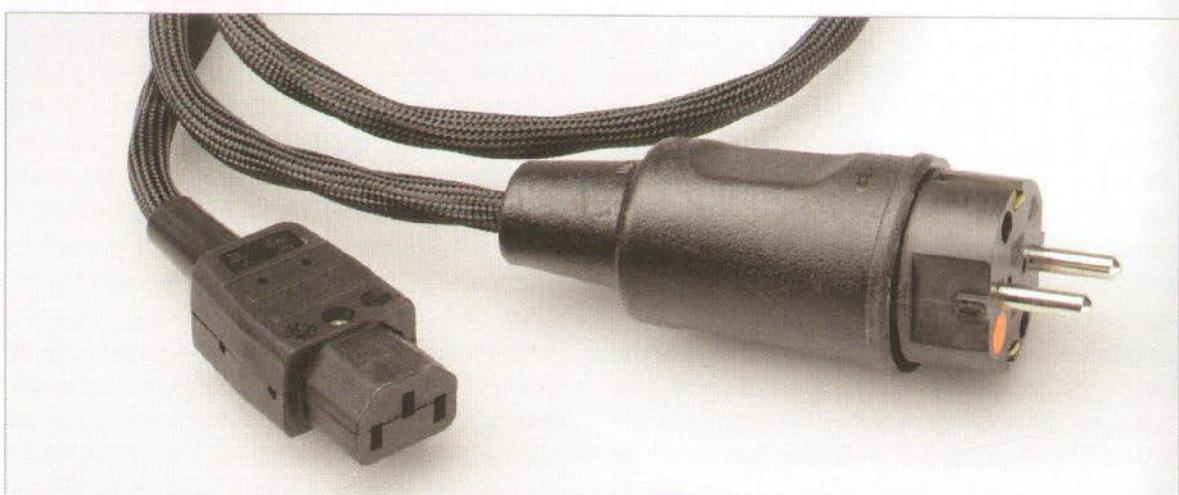
Neben diversen Kabeln – Entschuldigung – Klangleitern, die wirklich nur ausschließlich im Profibereich von Interesse sind, bietet Vovox

ein praktisch vollständiges Sortiment für den Heimanwender an. Dazu gehören symmetrische und unsymmetrische, geschirmte wie ungeschirmte NF- sowie Lautsprecherkabel (auch für Bi-Wiring fix und fertig konfektioniert), ein Netzkabel sowie ein Phonokabel.

Die ungeschirmten NF-Kabel Vovox IC Direct sowie das LS-Kabel Vovox Single Wiring erinnern in ihrem Aussehen stark an die Kabelfamilie von DNM. Zwei massive Leiter („solid core“) werden mit einem definierten Abstand zwischen Quelle und Empfänger geführt. Bei dem LS-Kabel beträgt der Abstand circa zwei Zentimeter, während er bei dem NF-Kabel nur etwa halb so groß ist. Das Leitermaterial besteht aus je zwei versilberten Kupferdrähten, die in einem flachen Kunststoffband eingefasst sind. Von der Idee her, möglichst wenig Metall zu verwenden, erscheint es nur konsequent, dass die NF-Kabel mit Bullet Plugs konfektioniert angeboten werden. Die Lautsprecherkabel sind mit einfachen, aber vergoldeten Bananensteckern ausgerüstet, wie sie auch im Labor Verwendung finden. Die XLR-Stecker der symmetrischen Variante (Vovox IC balanced) bestehen ebenfalls aus Kunststoff. Hier müssen natürlich drei Leiter mithilfe des ungefärbten Kunststoffs auf Abstand gehalten werden. Über die Wahl dieses milchig-weißen, fast transparenten Polymers hüllt sich Jürg Voigt in Schweigen, gehört es doch zu seinen Betriebsgeheimnissen, da



IC Direct: Entsprechend der Prämisse, möglichst wenig Metall zu verwenden, dürfen Bullet Plugs als konsequente Lösung gelten. Das kleine Vovox-Schildchen gibt immer einen Hinweis auf die Laufrichtung des Kabels



Power: Auch das Netzkabel folgt der Solid-Core-Idee und ist mit drei versilberten Kupferleitern aufgebaut. Die stramme stoffummantelte Strippe fällt relativ steif aus, was wiederum große Radien zur Folge hat



IC Phono: Am Quellen-Ende des Plattenspielerkabels kommt ein vergoldeter Stecker mit SME-Anschluss zum Einsatz, den Clearaudio zuliefert. Das Kabel (IC Protect) ist selbst für viele Subchassis-Laufwerke flexibel genug



IC Balanced: milchig-transparenter Kunststoff für die Führung der drei Leiter, schwarzer für die XLR-Stecker

dieser Isolator einen entscheidenden Anteil am Klang der Kabel haben soll. Lassen wir ihm dieses Geheimnis und sehen uns die geschirmte Variante des NF-Kabels an, die sich deutlich von der ungeschirmten unterscheidet. Hier gibt es nämlich keinen Steg, der den Abstand zwischen Signal- und Masseleiter festlegt, sondern beide Leiter sind in einer Spirale umeinander gewickelt, wobei einer der beiden von einem versilberten Schirmgeflecht umgeben ist. Laut Vovox eignet sich dieses Kabel auch als Phonokabel. Deshalb gibt es davon auch eine Variante mit einem geraden, fünfpoligen Stecker, um auch die Tonarme mit der weit verbreiteten SME-Norm anschließen zu können. Der Fünfpolstecker wird übrigens von Clearaudio zugeliefert. Das Phonokabel erscheint mir darüber hinaus flexibel genug, um auch in Subchassis-Plattenspielern eingesetzt werden zu können.

Selbstverständlich sind alle Kabel laufrichtungsgebunden und entsprechend markiert. Das Ende, das an die Quelle angeschlossen wird, ist durch ein Stoffschildchen mit Vovox-Logo markiert. Mit ihrer eher schlichten

Optik eignen sich die Vovox-Kabel herzlich wenig zum stolzen Herzeigen. Der Protzfaktor ist furchtbar niedrig. Das gilt übrigens auch für das Verpackungsmaterial, das aus transparenten, etwas wabbeligen, durchsichtigen Kunststoffschäckelchen besteht. Das finde ich sogar gut, denn was habe ich von edlen Kistchen aus seltenen Tropenhölzern, die nur im Regal herumstehen, dort vollstauben und ganz nebenbei dazu beitragen, dass der Regenwald weiter dezimiert wird?

Das Netzkabel sieht hingegen auf den ersten Blick ziemlich gewöhnlich aus, wird es doch von dem allgegenwärtigen schwarzen Gewebeschlauch umhüllt. Doch auch hier fühlt sich Jürg Voigt der Solid-Core-Idee verpflichtet, und daher bestehen die drei Leiter wieder aus versilberten Kupferdrähten. Da diese natürlich ganz andere Energiemengen transportieren müssen, sind sie selbstverständlich auch dicker und sorgen somit dafür, dass das Netzkabel ungewöhnlich steif ist. Das hat den Nachteil, dass das Kabel gebührenden Platz braucht und womöglich das ein oder andere leichtgewichtige Gerät verschieben möchte. Andererseits hat

der starre Charakter auch Vorteile. Es ergeben sich quasi von allein größere Bögen – so kann den empfindlichen NF- und Phonokabeln aus dem Weg gegangen werden.

Auf der Promotion-CD ist ein interessantes Klangbeispiel. Aufgenommen wurde die Wirkung, die erzeugt wird, wenn man ein Vovox-Kabel mittels Stecker in ein bereits vorhandenes Mikrofonkabel einschleift. Man kann überraschenderweise eine geringfügige, aber dennoch wahrnehmbare Zunahme der Durchhörbarkeit vernehmen.

Aber ist das wirklich so erstaunlich? Es ist doch in jeder Stereoanlage so, dass nur ein Bruchteil aller Leiterstrecken mit speziell vom Kunden ausgesuchten Kabeln bestritten wird. Wie viele Meter stecken denn in den Verstärkern, Phonostufen oder CD-Spielern von vornherein drin? Hat das jemand mal gemessen? Oder haben Sie etwa auch nur jede freie Verdrahtung beispielsweise in Ihren Lautsprechern zwischen den Chassis und der Frequenzweiche gegen Ihre gerade aktuellen Lautsprecherkabel ausgetauscht? Sehen Sie, ich natürlich auch nicht. Aber immerhin kann man sich mit einem vollständigen Satz von Vovox Kangleitern ein Stück in Richtung Vovox Purum vorarbeiten, das Gütesiegel für vollständig mit Produkten von Vovox ausgerüstete Studios.

Zuerst habe ich mit den Lautsprecherkabeln Vovox LS Single Wiring begonnen. Zwischen meinem Heed Obelisk und der in Ehren ergrauten Spendor BC 1 ist – verglichen mit meinem bisherigen Lautsprecherkabel – unmittelbar eine auffallende Klarheit im Bassbereich zu hören, die gerade dem alten BBC-Monitor richtig guttut. Die BC 1 ist bekannterweise nicht gerade das letzte Wort in Sachen Tiefbasspräzision. Hier räumt das Vovox Single Wiring das musikalische Kellergeschoss tüchtig auf. Und so nimmt es nicht Wunder, dass ein zu Besuch anwesender BC-1-Kenner behauptete, er habe die BC 1 noch nie so straff gehört.

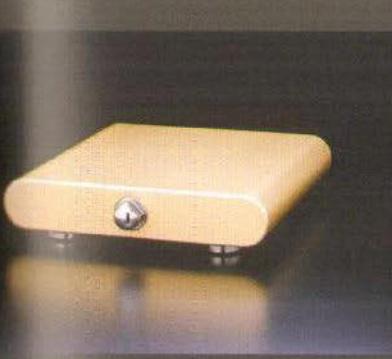
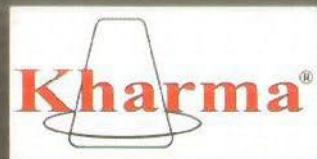
Mit dieser Zunahme an Straffheit oder Durchhörbarkeit im Bass ergibt sich sozusagen wie von selbst auch eine Zunahme an Transparenz in den Mittellagen, die dazu führt, dass Stimmen oder Soloinstrumente deutlicher herausgearbeitet und von den Hintergrundinstrumenten klarer abgegrenzt werden. Daran schließt sich ein sauberer, völlig offener Hoch-

tonbereich an, der weit von dem entfernt ist, was man gelegentlich versilberten Kupferkabeln nachsagt – da nervt nichts, da werden keine Plomben gezogen und es treten auch keine Hochtondetails zu Lasten einer in sich geschlossenen, glaubwürdigen Gesamtdarstellung ungebührlich in den Vordergrund.

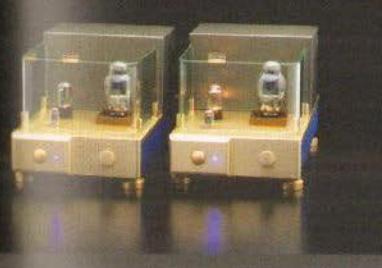
Das alles geschieht vor einem leisen Hintergrund, denn Störgeräusche, die durch die mangelnde Schirmung auftreten könnten, sind im Vergleich zu meinem bisher benutzten geschirmten NF-Kabel nicht wahrzunehmen. Es scheint eher so zu sein, dass sich gerade hier das Vovox-Kabel besonders erfreulich hervor tut. Gleichwohl geht es noch ein Stückchen besser, wie ein unfairer Vergleich der NF-Kabel Vovox IC Direct mit dem HMS Gran Finale Jubilee offenbart. Das ist schön für diejenigen, die sich ein Gran Finale Jubilee oder ein ähnliches State-of-the-Art-Kabel leisten können (und wollen), aber ganz gewiss kein Grund zur Traurigkeit bei Otto-Normal-Verdienern (wie mir). Denn tatsächlich ist das Vovox IC Direct sehr viel näher am circa zehnmal so teuren HMS-Kabel als an meinem bisher verwendeten NF-Kabel.

Bei mir kam nie das Gefühl auf, dass die Vovox-Kabel irgendwelche besonders auffälligen Effekte erzeugen, die mit der eigentlichen Aufnahme nichts zu tun haben. Es ist nur so, dass die musikalische Darbietung einfach besser artikuliert wird. Diese Artikulationsfähigkeit nimmt etwas ab, wenn man das ungeschirmte IC Direct gegen das geschirmte IC Protect austauscht. Die klangliche Tendenz ist zwar grundsätzlich dieselbe, aber die ungeschirmte Variante scheint mir ein kleines Stückchen transparenter zu klingen. Aber Vovox empfiehlt ja selbst – wenn es keine wirklich zwingenden anderen Gründe gibt –, zur ungeschirmten Variante zu greifen.

Die beschriebenen Wirkungen gelten genauso für das Phonokabel und – mit Abstrichen, denn schließlich liegt es nicht direkt im Signalweg – für das Netzkabel. Die ganze Familie hat einen durchgehenden, gleichen Klangcharakter, den man mit transparent, straff und sehr offen zusammenfassen kann. Das heißt, es könnte in hell bis analytisch kühl abgestimmten Ketten vielleicht etwas des Guten zu viel tun. Aber da ist das Problem wohl eher in den angeschlossenen Komponenten zu



**PR-T1**  
Röhren-Vorverstärker  
4 x 5814  
2 x XLR, 2 x RCA

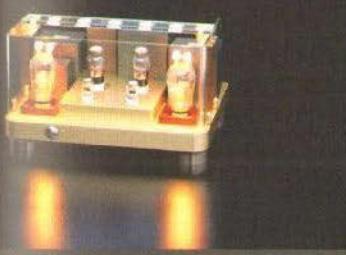


**LCR-X2**  
MM / MC  
Phono-Vorverstärker

**MD-300Bm**  
2 x 10 Watt  
IITC-Schaltung  
Endröhre WE-300B



**HE-833**  
2 x 100 / 150 Watt  
IITC-Schaltung  
Endröhre 833C



**HE-4304B**  
2 x 15 Watt  
IITC-Schaltung  
Endröhre STC 4304CB



**EC-300B**  
2 x 10 Watt  
IITC-Schaltung  
Endröhre WE-300B

*Image Hifi Award 2006*



Exquisite Midi

*New*  
**MP-350**  
350 Watt  
Digital-Verstärker



## Continuum

*world's finest analogue playback system*



- Gerätebasen
- Racksysteme
- Rollerblocks



# WOD Audio

[www.wodaudio.de](http://www.wodaudio.de)

Tel. 06187 900077 - Fax 06187 900078  
E-mail: [info@wodaudio.de](mailto:info@wodaudio.de)

suchen als bei den Verbindern von Vovox. Mit ehrlichen Kabeln kann man halt keine Fehler kompensieren, sondern nur die Vorzüge der hoffentlich sorgfältig ausgesuchten und aufeinander abgestimmten Geräte besser zur Geltung bringen.

Übrigens: Dass das Phonokabel ungefähr doppelt so teuer wie das IC Protect ist, welches ja die Basis für das IC Phono darstellt, erklärt sich durch die Verwendung des hochwertigen, von Clearaudio zugekauften Fünfpolsteckers und durch den Arbeitsaufwand, der mit dem Verlöten verbunden ist. Sein Geld ist es, genau wie die anderen Kangleiter von Vovox, allemal wert und dürfte so manch teuren Konkurrenten in Rechtfertigungsnöte bringen. So ist es nur verständlich, warum selbst Studioprofis sich von nun an mit dem Thema Kabelklang beschäftigen und auf die Kabel von Vovox zurückgreifen.

*Uwe Heckers*

#### **Produktinfo**

##### **NF-Kabel Vovox IC Direct**

Konfektionierung: mit Cinch-Steckern (Bullet Plugs)

Preis: 158 Euro (2 x 1 m)

##### **NF-Kabel Vovox IC Protect**

Konfektionierung: mit Cinch-Steckern (Bullet Plugs)

Preis: 195 Euro (2 x 1 m)

##### **Phonokabel Vovox IC Phono**

Konfektionierung: mit Fünfpolstecker nach SME-

Standard (Clearaudio)

Preis: 325 Euro (2 x 1 m)

##### **NF-Kabel Vovox IC Balanced**

Konfektionierung: mit XLR-Steckern

Preis: 160 Euro (2 x 1 m)

##### **Lautsprecherkabel Vovox LS Single Wiring**

Konfektionierung: mit Bananensteckern

Preis: 165 Euro (2 x 2,5 m)

##### **Netzkabel Vovox Power**

Preis: 105 Euro (1 m)

#### **Kontakt**

[www.vovox.com](http://www.vovox.com)



# DIES IST DER ERSTE SICHTBARE TEIL IHRER ANLAGE!

Die Kabellösungen von Phonosophie setzen schon früher an: im Sicherungskasten. Wir bieten Kabellösungen vom frühest möglichen Ansatzpunkt an, denn nur wenn Sie ganz vorne anfangen zu optimieren, bekommen sie den maximalen Effekt. Beginnen Sie immer mit der Stromversorgung, stellen Sie Ihrer Anlage möglichst viel Energie stabil zur Verfügung. Die Verbindungskabel der Komponenten müssen der Dynamik der Musik gerecht werden und dabei feinzeichnend bleiben. Jedes einzelne unserer Kabel öffnet den Klang zu allen Seiten, jedes weitere baut diesen Gewinn weiter aus. Wenn dann noch die Bremsen in den Lautsprecherkabeln gelöst werden, erleben Sie die tatsächliche Spielfreudigkeit Ihrer Anlage.

Lassen Sie Ihre Ohren entscheiden und fragen Sie nach einer Präsentation bei Ihrem Fachhändler. Beratung und Support bieten wir Ihnen natürlich auch am Telefon: 040.83 70 77.

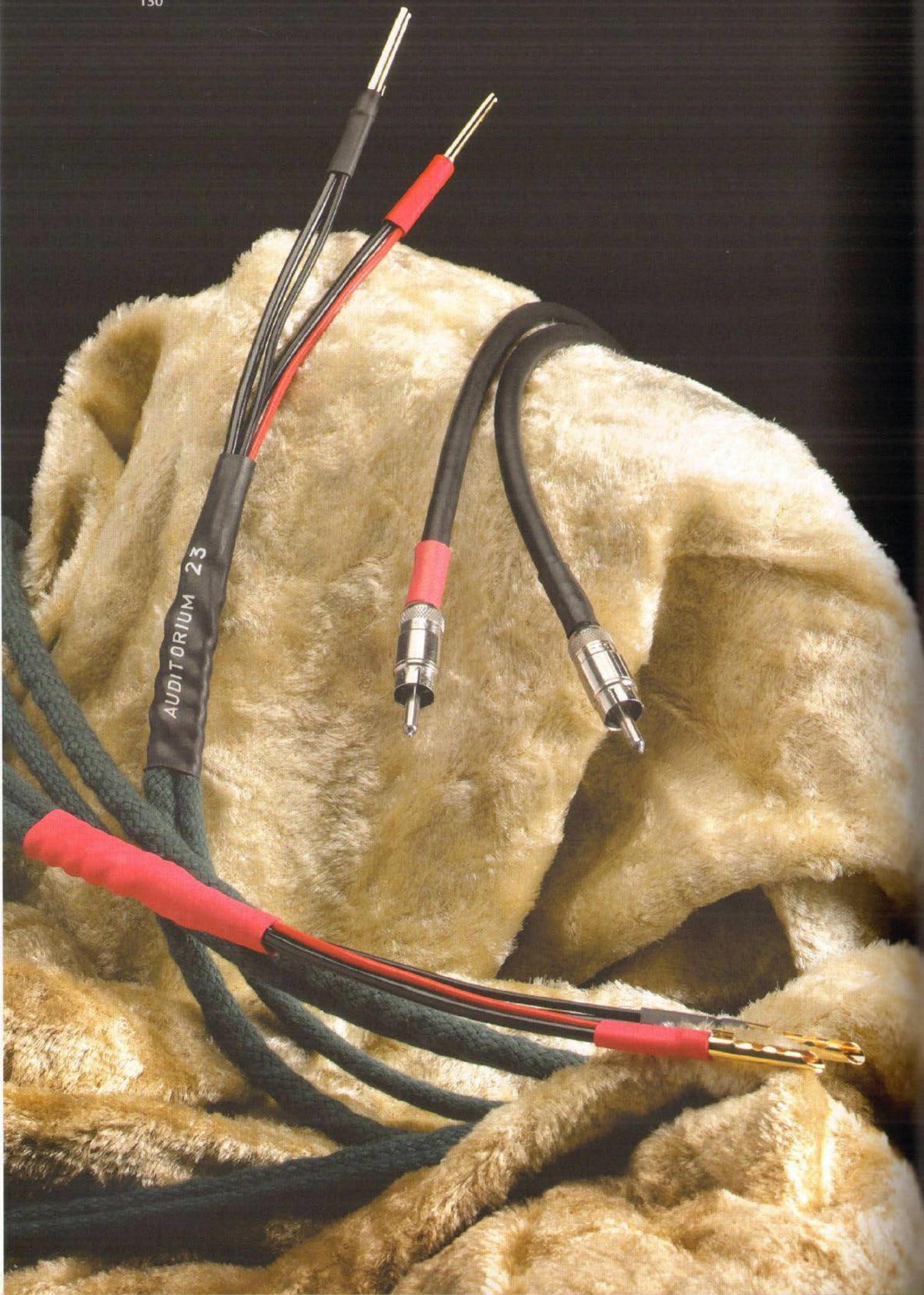
## Die Phonosophie Kabellösungen:

**Neozed-Netzanschluss und Sicherungen in Silberausführung**  
**Stromkabel**  
**Wandsteckdose**  
**Steckdosenleisten**  
**Netzkabel**  
**Geräte-Feinsicherungen**  
**NF-Kabel**  
**Digitalkabel**  
**Lautsprecherkabel und Bi-/Tri-/Four-Wiring Adapter**  
**Kabelanimatortechnik**

PHONOSOPHIE I. Hansen Vertriebs-GmbH · Luruper Hauptstr. 204 · D-22547 Hamburg · Telefon +49 [0] 40.83 70 77 · Fax +49 [0] 40.83 70 84  
eMail support@phonosophie.de Unsere Fachhändler in Ihrer Nähe erfahren Sie unter +49 [0] 40.83 70 77 oder im Internet unter [www.phonosophie.de](http://www.phonosophie.de)

*mehr live*

**phonosophie.de**



# NF- und LS-Kabel von Shindo und Auditorium 23

## Alles im grünen Bereich

Von einem, der auszog, um alles ganz anders zu machen.  
Und von einem, der sein Kabel nicht immer liefern kann ...

Diese Geschichte handelt von einem Lautsprecherkabel, das besser klingt, wenn man es länger macht. Und von einem NF-Kabel, das es nur zeitweise zu kaufen gibt, so wie etwa manches Obst im Winter. Interessiert?

Hab ich mir doch gedacht. Und Kenner der Szene, insbesondere Freunde von Röhrenverstärkern und wirkungsgradstarken Lautsprechern, werden sich über die Herkunft dieser Kabel nicht wundern. Entstammen sie doch einer Quelle, die immer wieder für Innovationen gut ist und mit schönster Regelmäßigkeit neue Trends kreiert. Gemeint ist natürlich das Auditorium 23 in Frankfurt mit seinem Chef Keith Aschenbrenner. Der stellt im Falle unserer Kabel einmal den Vertrieb und einmal den Hersteller dar. Genauer gesagt stammt das NF-Kabel aus der röhrentechnischen Hexenküche des japanischen Altmeisters Ken Shindo, während das Lautsprecherkabel eine A23-Kreation ist. Beide Strippen sind übrigens schon seit Jahren zu haben, also alles andere als Newcomer. Und natürlich sind beide Kabel fester Bestandteil aller A23-Installationen, weshalb sie scheinbar auch diesem Rahmen ein wenig verhaftet blieben. Was schade ist, entpuppten sich doch sowohl Shindos NF- als auch Keith Aschenbrenners LS-Kabel als universell verwendbar.

Stürzen wir uns zuerst auf den Cinchverbinder, dessen zugegebener saftiger Preis zunächst für Kopfschütteln gut ist. Sogar Shindo selbst scheint damit nicht ganz glücklich zu sein, befindet sich mit seinem Kabel aber in genau jener Falle, die auch andere kennenlernen, die sich mit der Materie enger beschäftigen. Wer von einer Strippe ein paar Meter angefertigt haben möchte, erntet in den üblichen (Groß-)Produktionsstätten nur ein müdes Lächeln. Es sind die so genannten „Rüstkosten“, also das Auf- und Umbauen komplexer

Maschinerie zur Herstellung eines bestimmten Kabels, die schon die erste Hemmschwelle darstellen – das Ganze lohnt sich letztlich nur, wenn kilometerweise gefertigt wird. Sind zudem die Ingredienzen eines Kabels von Haus aus nicht billig – Reinsilber als Leiter in unserem speziellen Fall –, so entstünden für solche Riesengrößen erst einmal Herstellungskosten, die astronomisch hoch sind. Einzige Alternative ist einer der in Japan häufig anzutreffenden kleinen, aber hoch spezialisierten Betriebe, der bereit ist, mit viel Handarbeit beispielsweise 50-Meter-Strecken zu bauen. Zu immer noch hohen Kosten, versteht sich. Da wird erst dann nachbestellt, wenn die Menge verkauft ist. Ergebnis: Lieferzeit. Damit besitzt Shindos Reinsilberkabel inzwischen so etwas wie Raritätenstatus, die optisch unscheinbare Strippe wird höchst zurückhaltend verteilt und man knausert mit der Länge, was das Zeug hält ...

Intern symmetrisch aufgebaut, besitzt das Shindo-Kabel zwei Innenleiter aus besagtem Reinsilber, es handelt sich dabei nicht um „Solid Core“, sondern um feinste Einzeladern, so genannte Litzen, die mit Teflon isoliert sind. Die Isolation ist relativ aufwendig, die Abschirmung, von der niemand weiß, ob sie ebenfalls aus Silber oder aus versilbertem Geflecht besteht, wird einseitig angeschlossen, womit das Kabel eine „Richtung“ aufweist. Was im Klartext lediglich bedeutet, dass das Ende mit der Schirmung, dem berühmten „sternförmigen“ Prinzip folgend, am Vorverstärker angeschlossen wird. Bezüglich weiterführender Informationen zu seinem Kabel hält es Shindo-san wie mit seinen Verstärkern. Anders formuliert: Er ist ungefähr so askunftsreich wie eine Schweizer Bank. Immerhin ist noch in Erfahrung zu bringen, dass Auditorium 23 die Kabel konfektioniert



und dazu üblicherweise SWC-Stecker benutzt, ein Foto ist auf der A23-Website zu sehen. Unser hier abgebildetes Kabel entstammt dem Bestand des Autors dieser Zeilen und ist schon etwas älter, damals wurden andere, rhodium-plattierte Stecker angelötet. Unterschiedliche Kabel für unterschiedliche Anwendungen – so etwa spezielle Phonokabel – gibt es in dieser „Philosophie“ übrigens nicht; der sehr flexible Shindo-Verbinder reicht folglich auch zum Tonarm und wird bei mir ohne viel Federlesens gleich an den Kontakten des EMT angelötet.

Okay, die Gretchenfrage: Wie klingt's? Aber genau das ist in diesem Fall schwer zu sagen. Enthalten sich die Shindo-Kabel doch jeder irgendwie zu schildernden Auffälligkeit. Die Wahrheit tritt erst dann zu Tage, wenn man einmal die Verkabelung wechselt und dann Unruhe, weniger Schwärze im Hintergrund und kleine tonale Ungereimtheiten bemerkt – au weia. Das Gefühl wie vorher, nämlich jenes befriedigte Zurücklehnen mit der Gewissheit, dieses Thema höchst erfolgreich abgeschlossen zu haben, will sich einfach nicht mehr einstellen. Die kleinen Bösartigkeiten und Misshelligkeiten mit „Fremdkabeln“ reichen dabei von nunmehr mangelnder Homogenität bis hin zu etwa echten Dynamikeinbußen. Wie gesagt: erst am Negativbeispiel stellt sich heraus, welche Klasse Shindos Kabel-Design eigentlich besitzt. Ein kompletter Austausch aller relevanten NF-Verbindungen (Vor-/Endstufe, Player/Vorstufe, Tonarm/Übertrager/Vorstufe) gegen andere Kabel provoziert einen regelrechten Klang-Absturz, der, müsste ich das Unglück beziffern, vielleicht 30 Prozent der Qualität der Anlage ausmacht. Dass ich meine teils unpraktisch kurzen Shindo-Verbinder nicht einmal mehr gegen verlockende Röhren-Schätze herausrücke, sollte damit sonnenklar sein.

Das A23-Lautsprecherkabel funktioniert, wen wundert's, im Teamwork mit Shindos Silberstrippen geradezu magisch gut. Das musste sogar der stolze Japaner einsehen, der zwar kein Wort über das Thema verlor, Keith Aschenbrenners Kabel aber inzwischen selber benutzt. Für Shindo-Verhältnisse, so die Gerüchteküche, das Äquivalent zu höchstem Lob. Rein optisch und zugegeben auch (kabel-)technisch läuft das in grüne Baum-

wolle gehüllte Lautsprecherkabel eher unter der Rubrik „Seltsames & Merkwürdiges“. Verwendet werden insgesamt vier Solid-Core-Drähte unterschiedlicher Stärke, die sehr eng miteinander verdrillt sind und schließlich zwei verschieden dicke „Stricke“ formen, die jeweils in einem engen grünen Baumwollüberzug stecken. Was weitere Infos betrifft, etwa zu den verwendeten Leitern: natürlich Fehlanzeige. Die Enden des Kabels münden in hohlen Berylliumkupfer-Bananen-Rollsteckern, die guten Kontaktdruck aufweisen und notfalls nachgebogen werden können. Und der einzige Tipp zum Anschluss: Es funktioniert – noch – besser, wenn man die beiden Leiter möglichst weit auseinanderlegt.

Rein empirisch mit der alten Try-&-Error-Methode entwickelt, so zumindest die trockene und leider so ziemlich einzige Aussage von Keith Aschenbrenner zum Thema, weist dieses Lautsprecherkabel noch eine Eigenart auf, die fast allen Erfahrungen und der technischen Einsicht zuwiderläuft: Seine sofort als positiv empfundenen klanglichen Eigenschaften scheinen sich sogar noch zu verstärken, wenn man längere Stücke verwendet. Bei mir waren es ursprünglich und versuchshalber verwendete vier Meter, die quer durchs Zimmer liefen und sich schließlich recht großzügig verlegten sechs Metern klar geschlagen geben mussten. Ein seltsamer Effekt!

Vergegenwärtigt man sich die extrem unterschiedliche Leistung, die einerseits zu Lautsprechern mit weniger als 90 Dezibel Wirkungsgrad, andererseits zu solchen mit etwa 96 Dezibel transportiert werden muss, so bildet man sich schnell eine diffuse Theorie über Kabelkonstrukte, die sich für durchschnittlich weniger als ein Watt besser eignen, als wenn es darum geht, die fünf- oder zehnfache Energie zu transferieren. Bestärkt durch die Erfahrung, dass durch Lautsprecherkabel verursachte Klangunterschiede bei „lauten“ Lautsprechern deutlich drastischer ausfielen als gewohnt, landete mein permanent verwendeter, schlicht als perfekte Lösung empfundenes A23-Kabel vorschnell in der Kontext-Kiste „Röhren und laute Lautsprecher“. Ein Fehler, wie sich während der Testarbeit mit vielerlei Lautsprechern letztlich herausstellte – das „Grüne Ding“, der Name, den das Kabel schließlich von mir bekam, erwies sich als

zuverlässiges, stetig die besten Ergebnisse ablieferndes Werkzeug, welches sich mit praktisch allen anderen Schallwandlern ebenso gut zu vertragen scheint.

Tja, jetzt sind Sie, was diese beiden Kabel des Herrn Shindo und des Herrn Aschenbrenner betrifft, genau so klug wie ich. Mit tieferen technischen Infos vermag ich nicht zu dienen. Und der eine verteilt sein Kabel notgedrungen in homöopathischen Dosen, während der andere ein Bündel Drähte baut, die besser klingen, je mehr man davon benutzt. Das alles ist entweder total komisch oder total schlau oder beides. Machen Sie sich Ihren eigenen Reim darauf. Ich persönlich kann Ihnen nur dringend dazu raten, diese Kabel zu probieren. Tun Sie es. Unbedingt.

Roland Kraft

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Shindo Laboratory

**Typ:** parallelsymmetrischer Reinsilber-Leiter mit Abschirmung

**Konfektionierung:** In üblichen Längen auf Bestellung

**Preis:** 900 Euro (2 x 1 m) plus Stecker und Konfektionierung

##### Lautsprecherkabel Auditorium 23

**Typ:** Solid Core

**Konfektionierung:** in üblichen Längen auf Bestellung

**Preis:** 70 Euro/Monometer bis 5 m, 80 Euro/Monometer ab 5 m; Beispiel: 2 x 3 m (Stereo) 420 Euro

#### Kontakt

[www.auditorium23.de](http://www.auditorium23.de)

## Audio Suite Silkos und Ragtime Der Ton macht die Musik ...

... so das Motto des Laufener Vertriebs Audio Suite. Das eigene Kabelprogramm stellt die willkommene Ergänzung der Produktpalette dar, zu der unter anderem die berühmten Manley-Röhren zählen.

Auf zwei grundlegende Design-Unterschiede bei Lautsprecherkabeln müssen wir angesichts der Audio-Suite-Strüppen sofort zu sprechen kommen: Mehrheitlich gibt es Kabel, die Hin- und Rückleiter, also „Plus“ und „Minus“, in einem gemeinsamen Strang führen. Die Minderheit stellen Konstruktionen, bei denen „schwarzer“ und „roter“ Leiter komplett voneinander getrennt sind, also eigene, völlig separate Adern darstellen. Das Audio-Suite-Lautsprecherkabel zählt zu letzterem Typ und sollte deshalb auch nicht zwangsläufig eng parallel, sondern auseinandergelegt zum Lautsprecher geführt werden. Die je zwölf Millimeter durchmessenden, mit einem schwarzen Polyester-Netzgewebeschlauch umhüllten

Kabel enthalten jeweils einen Innenleiter, der wiederum aus sieben Kupfer-Drähten mit je einem dreiviertel Millimeter Querschnitt besteht. In koaxialem Aufbau liegt darum eine Kreuzgeflecht-Abschirmung, ebenfalls aus Kupfer, dazwischen ist eine PE-Isolierung oder ein Dielektrikum von rund sieben Millimeter Durchmesser angeordnet. Darüber liegt eine Isolation, die laut Vertrieb aus Teflon plus einem Polyäthylenschlauch besteht. Da sowohl Hin- als auch Rückleiter eine „Richtung“ zugeordnet ist, muss man davon ausgehen, dass die Abschirmung einseitig an den Innenleiter angeschlossen ist. Audio Suite bezeichnet das als „Beginn des Signalwegs“, weswegen ein markiertes Kabelende verstärkerseitig anzu-



schließen ist. Konfektioniert wird mit den so genannten „Hollow-Pin-Bananas“, die erfahrungsgemäß für guten Kontakt sorgen.

Das Top-NF-Kabel aus dem Audio-Suite-Programm heißt „Silkos“ und fällt zunächst durch seine giftgrüne Farbe auf. Darunter steckt ein schon recht komplexer Aufbau aus gegenläufig gedrillten, sehr dünnen Reinstkupfer-Drähten mit Silberbeschichtung. Die Leiter sind eng gepresst, mit Teflon ummantelt und zudem mit zwei Lagen Polyäthylen isoliert. Hin- und Rückleiter werden ebenfalls miteinander verdrillt und mit einer Schirmung aus Kupfergeflecht versehen, die wie üblich einseitig angeschlossen ist. Konfektioniert wird das dicke, aber noch hinlänglich flexible Kabel mit den feinen Neutrik-Steckern, an denen es erfahrungsgemäß nichts auszusetzen gibt – vielmehr handelt es sich hier um eine der besten Stecker-Lösungen überhaupt.

Lautsprecher- und NF-Kabel sind durchaus als zueinander passendes Rundum-sorglos-Paket zu betrachten, wie sich sehr schnell herausstellte. Legten die mir bis dato völlig unbekannten Strippen doch einen furiosen klanglichen Blitzstart hin, ja sie schafften es sogar,

in den engen Kreis meiner persönlichen Favoriten einzuziehen. Blitzblank strahlend, offen, ungeheuer schnell, aber dabei unaufgeregt, ohne die geringste Dynamikbremse und superb dreidimensional – das ist die Kurzcharakteristik des Sets, wobei insbesondere das Lautsprecherkabel als echte Überraschung gelten muss. Und sich offenkundig auch mit wirkungsgradstarken Lautsprechern fabelhaft verträgt. Mein Geheimtipp!

*Roland Kraft*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Audio Suite Silkos

Konfektionierung: mit Neutrik-Cinchsteckern

Preis: ab 214 Euro (0,5 m)

##### Lautsprecherkabel Audio Suite Ragtime

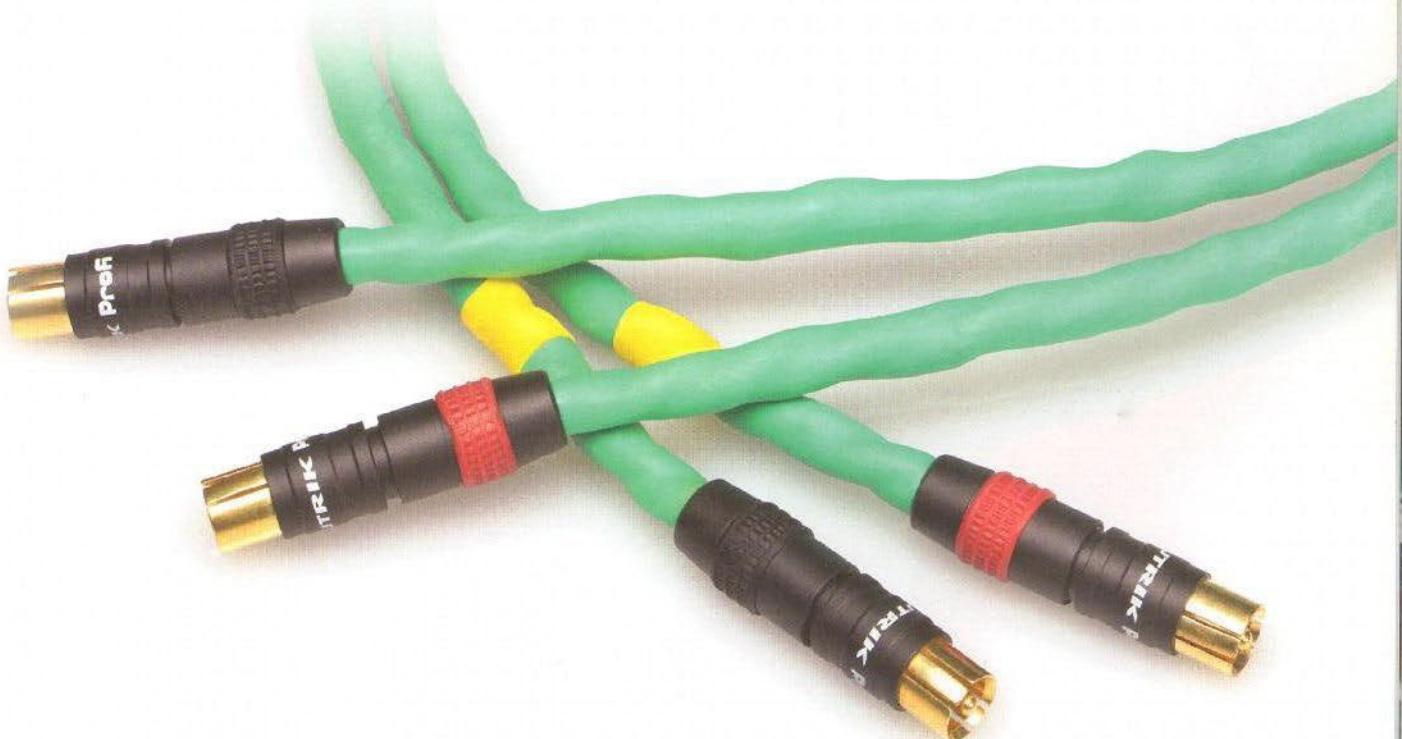
Konfektionierung: mit Hohlbananensteckern

Preis: ab 254 Euro (1,5 m), Gabelschuhe gegen

Aufpreis

#### Kontakt

[www.audiosuite.de](http://www.audiosuite.de)



OEHLBACH THE PURE SOUND GERMANY TM XXI

TYPE 1060 Interconnect

connect



# Oehlbach NF 12 HPOCC und XXL Series 1

## Die Beipackstrippenkiller

Manfred Oehlbach, der Firmengründer und Inhaber, setzt sich seit 30 Jahren mit dem Thema Kabelverbindungen auseinander. Sein Ziel sind erstklassige Kabel zu fairen Preisen.

Zur qualitativen Einstufung seiner Kabelverbindungen hat Oehlbach ein System von Sternen entwickelt: Ein Stern bedeutet Einstiegsliga, fünf Sterne markieren die Topklasse des Herstellers. Allerdings: Für weniger als drei Sterne gibt sich Oehlbach erst gar nicht her. Und wie groß der Schritt von vier auf volle fünf Sterne ausfällt, soll anhand zweier Kabelsets geklärt werden.

Der erste getestete NF-Verbinder heißt „XXL Series 1“. Das dreifach geschirmte Cinchkabel mit einem Teflon-Dielektrikum stellt den Einstieg in die hauseigene Fünf-Sterne-Liga dar. Es ist parallelsymmetrisch aufgebaut, besteht folglich aus zwei Innenleitern, bei denen der eine als „heißer“ Leiter geschaltet ist und der zweite Leiter auf Masse liegt. Die Abschirmung wird bei einem derartigen Aufbau immer auf der Empfängerseite auf Masse gelötet, womit dieses Kabel grundsätzlich richtungsgebunden einzusetzen ist. Mit einem Durchmesser von 14 Millimetern gehört dieser Verbinder nicht gerade zu den Grazien seiner Zunft – die meisten Kabel, die bisher in meiner Anlage aufspielen durften, haben sich jedenfalls leichter verlegen lassen als Oehlbachs XXL Series 1. Doch bei noch vernünftigen Biegeradien muss man keine Sorgen haben, dass Verstärker oder CD-Player förmlich vom Rack gezogen werden könnten.

Oehlbach konfektioniert dieses Kabel mit seinen Cinch-Steckern „Hyper Cut Cool Gold“, ein sehr aufwendiges Produkt mit einer Masseklemmung, die aus vielen federähnlichen Lamellen besteht und einen festen Sitz auf der Buchse garantiert. Um eine im wahrsten Sinne klitzekleine Kritik komme ich aber dennoch nicht herum: Die Kennzeichnung der Kanäle erfolgt über die farbliche Kodierung eines winzigen Firmenlogos auf

der Hülse. Ich vermute, dass der Designer des Steckers in der Regel wohl eher stecken lässt, also nicht selbst verkabelt, sonst hätte er sicher bemerkt, dass beim Stöpseln an Gerätschaften in einem engen Rack mit schummrigem Beleuchtung die Unterscheidung der Kanäle fast unmöglich ist. Mein Lösungsvorschlag: Der Cool-Gold-Stecker besitzt drei schwarze O-Ringe, die einen guten Griff ermöglichen; sofern der O-Ring-Lieferant auch eine rote Ausführung im Programm hat, ließe sich das kleine Identifizierungsproblem recht unkompliziert aus der Welt schaffen.

Ein wenig weiter unten in der oehlbachschen Hierarchie stößt man auf das NF 12 HPOCC. Es repräsentiert die mittlere Qualitätsstufe und passt mit einem Preis von 115 Euro gut zu Gerätschaften im weiteren Umkreis von 500 Euro. Das Kabel besteht aus praktisch sauerstofffreiem Kupfer, das nach einem von Oehlbach entwickelten Verfahren – eben HPOCC – hergestellt wird. Genaue Details dieses Herstellungsprozesses werden aber nicht genannt, um eifrigen Ideendieben keine Gelegenheit zum Abkopfern zu geben. Ähnlich den höherwertigen Kabel von Oehlbach ist auch das NF 12 parallelsymmetrisch aufgebaut. Wie es sich für ein Kabel der gehobenen Einsteigerklasse gehört, ist das NF 12 kein sperriges Abmessungsmonster, sondern lässt sich mit seinem Durchmesser von acht Millimetern sehr gut verlegen. Die Cinch-Stecker vom Typ „Hyper Cut Cool Gold“ hat das NF 12 von seinen größeren Brüdern geerbt, daher gilt meine kleine Kritik an der Kanal-Kennzeichnung auch hier.

Ein Wort noch zur Einstufung von Kabeln in Klassen respektive Sternchen: Die Abstufungen halte ich für gewagt, weil insbesonde-



Deutlich zu sehen ist der parallelsymmetrische Aufbau beider Kabel. Das NF 12 HPOCC (links) besitzt den klassischen Aufbau mit zwei Innenleitern, daneben das deutlich aufwendigere XXL Series 1



Oehlbach hat auch dem preisgünstigen Modell hochwertige Cinch-Stecker spendiert, die durch ihre Klemmvorrichtung bombenfest auf den Buchsen sitzen



Die „Cool Gold“ getauften Stecker mit den charakteristischen drei Markierungsringen kommen natürlich auch beim XXL Series 1 zum Einsatz

re der Einstieg in die oberste Liga sicherlich stark von persönlichen Vorstellungen abhängig ist. Für so manchen solventen HiFi-Fan beginnt die Topklasse in qualitativen und auch pekuniären Sphären, die sich der durchschnittliche Highender möglicherweise nie wird leisten können. Zudem spielt die individuelle Anlagenkonfiguration ja auch eine entscheidende Rolle. Deshalb müssen sich Oehlbach XXL Series 1 und NF 12 HPOCC bei mir in einem Umfeld beweisen, das zu ihren moderaten Preisen passt. Und dort schlagen sich beide in beachtlicher Weise.

Zunächst wieder das XXL: Aufbauend auf einem soliden, wuchtigen Bassfundament geht es mit geradezu preußischer Korrektheit durch die darüberliegenden Frequenzspektren, zwischen tiefstem Bass und höchsten Höhen fehlt nicht die kleinste Kleinigkeit. Die räumliche Abbildung findet zwar eher in der Breite denn in der Tiefe statt, auch scheint zwischen einzelnen Akteuren ab und zu die Luft etwas dünn zu werden, doch insgesamt gerät die Abbildung auch bei großen Besetzungen und in Fortissimo-Passagen immer präzise und korrekt. Dabei pflegt das XXL Series 1 keine Vorliebe für irgendeine besondere Stilrichtung. Es reicht stattdessen alles, was ihm anvertraut wird, in gleichbleibend hoher Qualität weiter. Es macht weder mit Effekten auf sich aufmerksam noch heischt es nach Applaus, es lädt vielmehr – eine stimmige Kette selbstverständlich vorausgesetzt – zum stressfreien Langzeithören auf hohem Niveau ein.

Das gegenüber dem XXL Series 1 erheblich preisgünstigere NF 12 bietet sich durchaus als attraktive Alternative zu den üblichen Beipackstrippen an. Es ist aber kein kleiner Schritt nach vorn – das Oehlbach NF 12 HPOCC spielt vielmehr in einer anderen Liga: voluminös im Bass, mit ordentlicher Hochtonauflösung und insgesamt recht ausgewogen. Sein minimaler Loudness-Charakter kann bei vielen Einsteigergeräten sogar segensreich sein, neigen diese an den extremen Enden des Frequenzbandes doch gern ein wenig zum Schwächeln. Das NF 12 scheint genau dafür abgestimmt zu sein, es lässt das ganze Klangbild vernehmlich erwachsener wirken. Verbunden mit einer sehr guten räumlichen Abbildung führt das

zu einer weit mehr als nur zufriedenstellenden Lösung der Verbindungsfrage zwischen CD-Player und Verstärker.

*Stephan Schmid*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel Oehlbach XXL Series 1

Aufbau: parallelsymmetrisch

Kabelmaterial: versilbertes Kupfer

Leitungswiderstand: 0,045 Ω/m

Wellenwiderstand: 110 Ω/1MHz

Kapazität: ca. 45 pf/m

Induktivität: ca. 0,37 µH/m

Preis: 225 Euro (2 x 1 m, konfektioniert mit „Cool Gold“-Cinch-Steckern)

##### NF-Kabel Oehlbach NF 12 HPOCC

Aufbau: parallelsymmetrisch

Kabelmaterial: Kupfer sauerstofffrei

Leitungswiderstand: 0,04 Ω/m

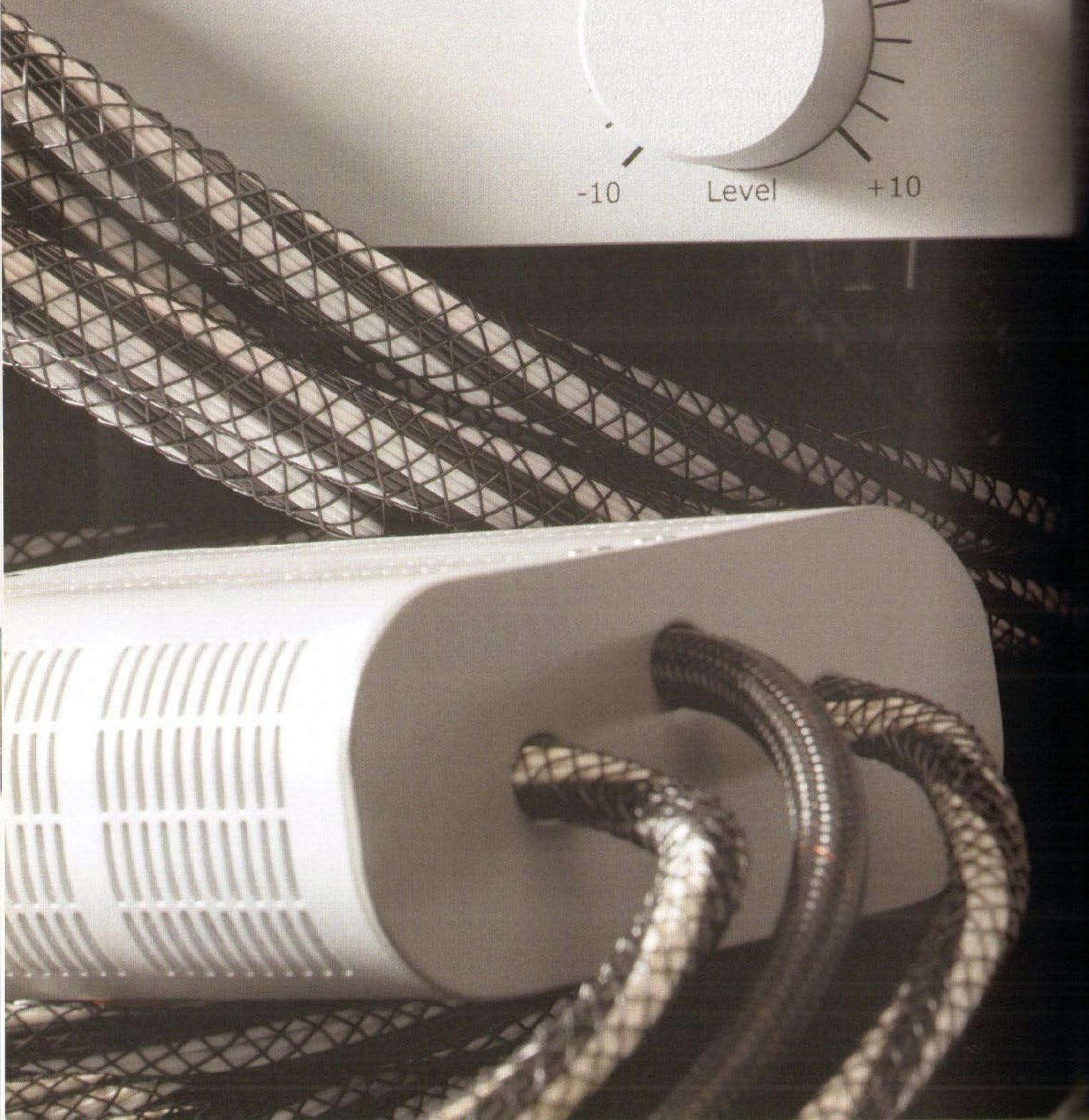
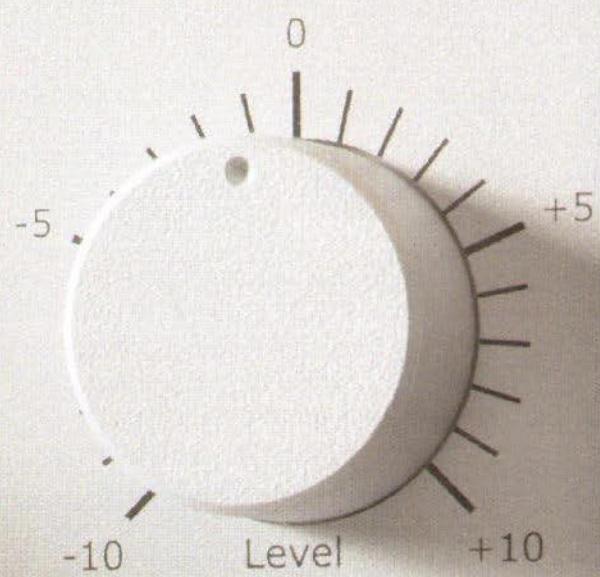
Kapazität: ca. 90 pf/m

Induktivität: ca. 0,3 µH/m

Preis: 115 Euro (2 x 1 m, konfektioniert mit „Cool Gold“-Cinch-Steckern)

#### Kontakt

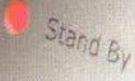
[www.ohlbach.de](http://www.ohlbach.de)



black&white NF-A1 cable driver



Indicator



Gn/Stand By

inakustik

# In-Akustik Black & White LS-1302, LS-A1, NF-1302 und NF-A

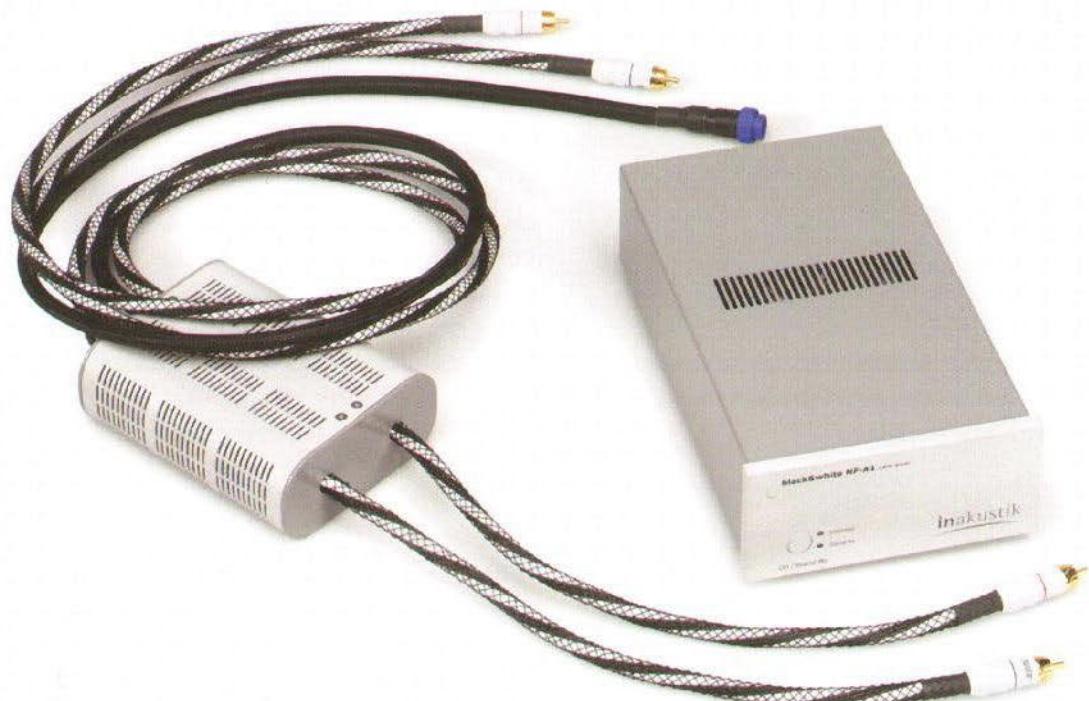
## Lautsprecher- und NF-Kabel unter Strom gesetzt

Aktive Lautsprecher sollten prinzipbedingt ihren passiven Geschwistern überlegen sein. Am Markt haben sie sich jedoch nie durchsetzen können. Jetzt werden die Kabelverbindungen innerhalb einer HiFi-Anlage aktiviert. Kann sich hier vielleicht ein aktives (Kabel-)System etablieren?

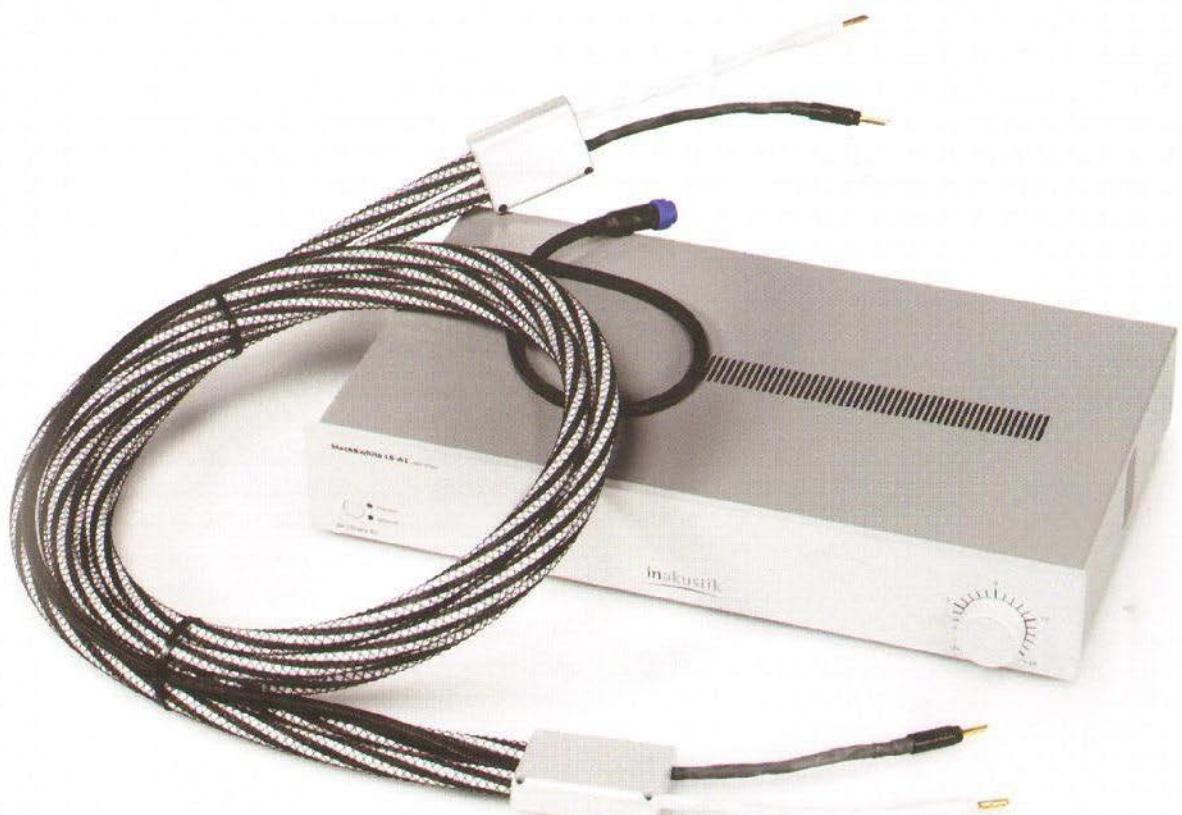
Im *Duden*, Band 1, 21. völlig neu bearbeitete und erweiterte Ausgabe des Jahres 1996 – eine neuere Ausgabe besitze ich leider nicht –, ist der Begriff „aktiv“ mit „tätig, wirksam, im Dienst stehend“ definiert. „Untätig, teilnahmslos, duldend“ ist die dementsprechende Definition für „passiv“. Also habe ich mich für Wochen mit tätigen, wirksamen sowie teilnahmslosen und duldenden Kabeln befasst.

Bei In-Akustik wird seit Jahren sehr intensiv daran gearbeitet, Kabel für HiFi-Anwendungen zu optimieren. Dies wird vor allem durch die Auswahl geeigneter Materialien für Leiter, Dielektrikum und Schirmung sowie durch einen optimierten mechanischen Aufbau versucht. Die Kabel-Kenngrößen Kapazität, Induktivität und Impedanz sollen dabei so gestaltet werden, dass deren Einfluss auf das Musiksignal so gering wie möglich ist. Bei ihrer Referenzreihe Black & White hat In-Akustik die Hausaufgaben natürlich gemacht. Ab einem gewissen Punkt können die Daten freilich nicht mehr verbessert werden, ohne einen anderen Parameter deutlich zu verschlechtern. Zum Beispiel wird die Kabelinduktivität des Lautsprecherkabels dadurch minimiert, dass beim LS-1302, das als „passives“ Kabel arbeitet, eine sehr hohe Packungsdichte von Hin- und Rückleitern realisiert wurde. Ab einer kritischen Packungsdichte steigt jedoch die Kapazität wieder sehr stark an, was natürlich auch nicht erwünscht ist. Ein Entwickler muss sich also für eine Konstruktion entscheiden, bei der die relevanten Parameter in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Die Entwickler von In-Akustik haben ihre weiterführenden Ansätze genau an diesem Punkt begonnen. Mit welchen Mitteln lässt sich die Induktivität eliminieren oder wenigstens auf ein möglichst niedriges Niveau senken, ohne sich jedoch Probleme mit der Kapazität einzufangen? Hier schlägt nun die Stunde der elektronischen Helferlein in Form des Aktivkits LS-A1. Bei diesem Kabel, im Grunde genommen ein LS-1302, verlaufen in genau definierten räumlichen Abständen Hilfsleiter, die an die Elektronik angeschlossen sind. So wird ein Magnetfeld erzeugt, das dem im Hauptleiter vorhandenen Feld exakt entgegengerichtet ist. Die Magnetfelder löschen sich somit fast vollständig aus und die Kabelinduktivität geht gegen null. Erzeugt und gesteuert wird dieses gegenläufige Magnetfeld von einem Kästchen, das ohne weiteres schon als schlicht-schöner Vorverstärker durchgehen könnte. Auf der Front befindet sich ein Standby-Schalter sowie ein Regelknopf, mit dem sich die Phasenlage des Gegenmagnetfeldes verändern und somit die Klangbalance anpassen lässt. Rückseitig stößt man auf die Anschlüsse der Lautsprecherkabel, einen Knopf zur Impedanzanpassung an die Lautsprecher, eine Kaltgerätebuchse sowie auf den Ein/Aus-Schalter. Das Innenleben könnte sogar einem kleinen Vollverstärker sehr gut zu Gesicht stehen, denn da der Korrekturstrom demjenigen des Musiksignals entsprechen sollte, ist eine potente Treiberstufe nötig.



In-Akustik Black & White NF-1302 und NF-A



In-Akustik Black & White LS-1302 und LS-A1



Erfahrungsgemäß garantieren auch diese hohlen, federnden Bananenstecker am Lautsprecherkabel für guten elektrischen Kontakt



Auf den kurzen schwarzen Schrumpfschlauchstücken hinter den Cinch-Steckern ist der Richtungspfeil aufgedrückt



Auch beim NF-1302 werden die einzelnen Leiter von einem stabilen Kunststoffgeflecht zusammengehalten. Die Stecker sind übrigens extrem kontakt sicher

Nun stellt sich natürlich die Frage, ob ein solches Konzept überhaupt Sinn macht. Oder wurde nur mit immensen elektronischen Aufwand versucht, einem durchschnittlichen Kabel doch noch ein paar musikalische Töne zu entlocken? Gemach: Wir haben es hier ja schon in der passiven Version mit einem Kabel aus In-Akustiks Belle Époque zu tun. Nachdem beide Kabelvarianten ausreichend Zeit bekommen haben, sich einzuspielen, habe ich meine Lautsprecher via LS-1302 mit dem Verstärker verbandelt. Dann habe ich mich vor die Anlage gesetzt, Platte für Platte aus dem Schrank geholt und bin dabei seit langer Zeit mal wieder richtig in die Musik eingetaucht. Was ist passiert? Ich sollte hier doch arbeiten, ein aktives Lautsprecherkabel testen und mich nicht von Musik verwöhnen lassen ... Fakt ist, das LS-1302 arbeitet auf einem Niveau, bei dem ich nichts vermisste. Es spielt rund, homogen, verfügt über eine gute räumliche Darstellung und eine sehr schöne Hochtonauflösung. Vor allem ordnet es sich ganz der Musik unter und lässt den Interpreten Raum, um sich darzustellen. Eigentlich könnten wir damit diesen Bericht beenden, denn was brauche ich mehr als ein Lautsprecherkabel, das mir die Musik nahebringt und mich Stunde um Stunde vor der Anlage festhält. Ich kann es nur jedem ans Herz legen, sich dieses Kabel einmal anzuhören!

Aber Sie möchten endlich etwas von der aktiven Version dieses LS-Kabels hören? Klar, ich natürlich auch. Mit meinen derzeitigen Favoriten aus dem Plattenschrank habe ich mich nun auf die Suche nach den Qualitäten des LS-A1 gemacht. Als schwerer Prüfstein gilt das neue Album von Gotan Project: *Lunatico*. Ein mit Verve gespieltes Bandoneon plus die fantastische Stimme von Christina Villalonga. Und hier zeigt das LS-A1 gleich, mit welchen Genen es ausgestattet ist. Konnte ich schon beim LS-1302 sagen, dass die Intensität, mit der die Musik gespielt wurde, genau so auch beim Hörer ankommt, so legt das LS-A1 sogar eine Schippe drauf. Die Stimme steht noch klarer im Raum und es hat den Anschein, dass die Musiker nun präziser und gekonnter spielen.

Vor Jahren gab es keine Messevorführung ohne Kari Bremnes. *Norwegian Mood* steht natürlich auch bei mir im Platten- und im

CD-Schrank. Eine tolle Platte, um abends mit meiner Freundin auf dem Sofa zu liegen und zu kuscheln. Eines meiner Lieblingslieder ist „A lover in Berlin“, hier zeigt die Aktivversion doch sehr deutlich, was in ihr steckt. Kari Bremnes erzählt noch eindringlicher von ihrer seit langer Zeit verflossenen Liebe. Genau das ist es, was sich durch die ganze Musik zieht, wenn man von der passiven auf die aktive Version wechselt: Der Zugang zur Musik mit der aktiven Version ist direkter, die Intention des Interpreten oder der Interpretation wird viel deutlicher transportiert.

Die geschilderten klanglichen Meriten des aktiven Kabels wurden alle in der Mittelstellung des Drehknopfes an der Elektronikeinheit ermittelt. Durch die Änderung der Phasenlage des Gegenmagnetfeldes mithilfe genau jenes Drehknopfes ist der Hörer in der Lage, das durch den Stromfluss im Kabel erzeugte Magnetfeld von der Mittelstellung ausgehend unter- oder überzukompensieren. Dadurch wird es möglich, das Kabel etwas auf die technischen Parameter einer Anlage bzw. auf den persönlichen Geschmack hin zu optimieren. Um die Auswirkungen dieses „Dampfrades“ auf meine Anlage zu eruieren, war eine sehr aufwendige Prozedur vonnöten. Denn leider funktioniert das Dampfrad in keiner Weise wie ein Lautstärkeregler, bei dem sich sofort eine Veränderung in Richtung laut oder leise einstellt. Zudem benötigte das Kabel nun tatsächlich ein bis zwei Minuten, um die Veränderungen nachvollziehbar zu präsentieren.

Wer jetzt denkt, dass die klanglichen Veränderungen durch das „Dampfrad“ eher marginal sind und im Bereich einer akademischen Diskussion liegen, der sieht sich gewaltig getäuscht. Bei Vollausschlag, ob rechts oder links, ergeben sich sogar dramatische Klangveränderungen. Leider waren diese Veränderungen aber eher nur im negativen Bereich angesiedelt: Bei der maximalen negativen Einstellung klangen Frauenstimmen muffig und verfärbt, der ganze Drive der Aufnahme war dahin. Die Live-Aufnahme *Friday Night at San Francisco* vermittelte förmlich den Eindruck, als würde jemand die Gitarrieros am Arm festhalten. Extrem positiv eingeregt ergab sich dann ein genau gegenteiliges



Der innere Aufbau des NF-Kabels: Sehr schön sind die feinen Leiterdrähte zu sehen



Beide Kabeltypen im Größenvergleich; das Lautsprecherkabel hat einen Durchmesser von gut 15 mm



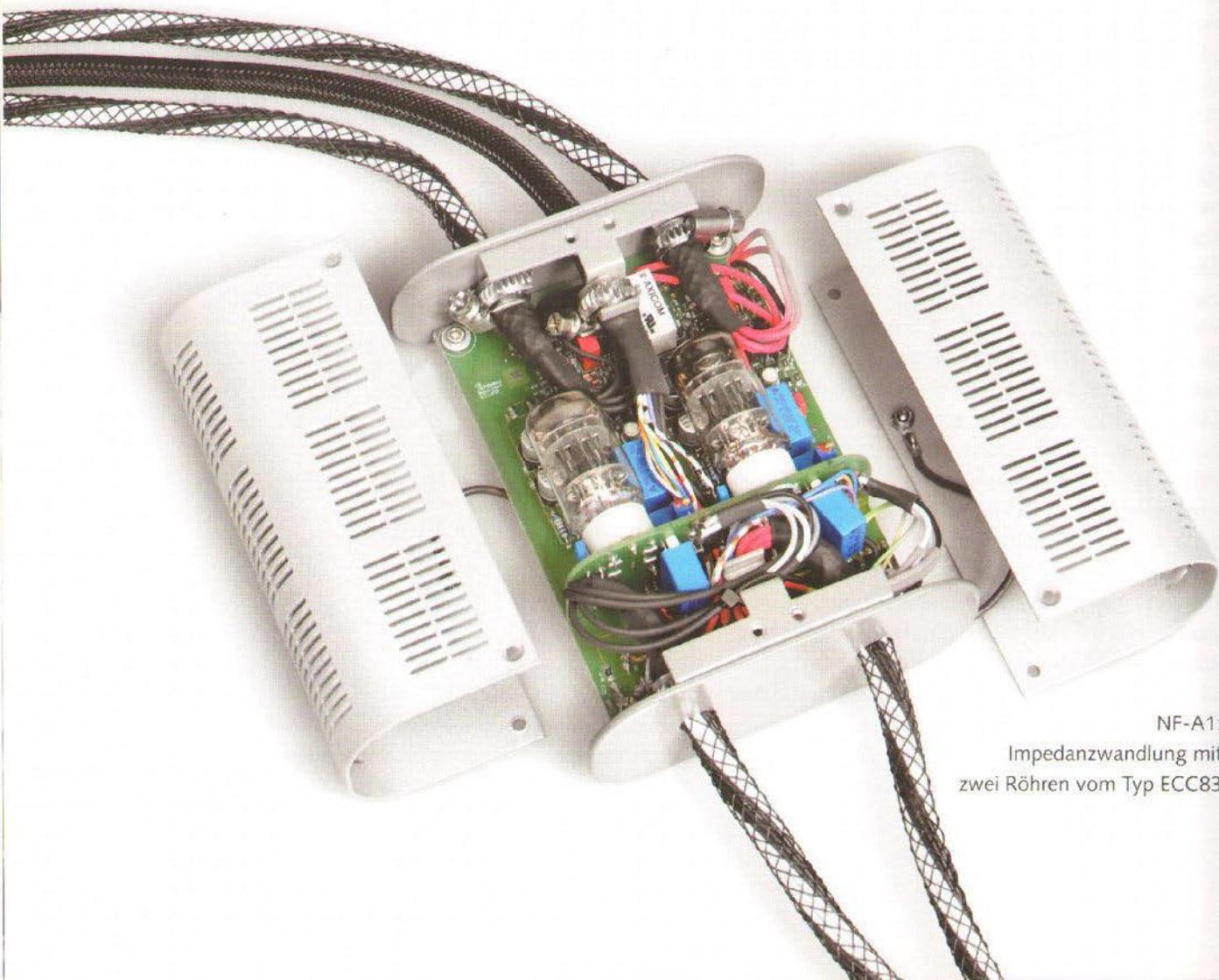
Der Aufbau des Lautsprecherkabels – allzu enge Biegeradien sind allerdings nicht drin

Bild: Das ganze Klangbild wirkte total nervös, ja, ein Tenor mutierte schier zum Sopran. Doch je mehr der Regler wieder Richtung Zwölf-Uhr-Stellung zurückwandert, desto geringer werden die Fehler. Und siehe da, genau in der Mittelstellung rastet das Klangbild wieder ein. Für meinen Geschmack hätte man also getrost auf das Dampfrad verzichten können. Doch wer weiß: In anderen Ketten könnte die aufwendige Regelung erst das Tüpfelchen auf dem i ausmachen ...

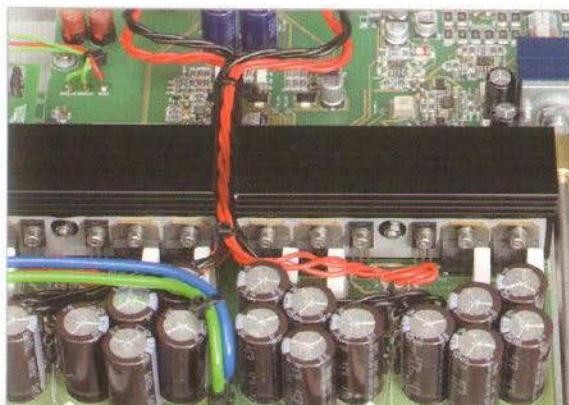
Bei der Aktivierung von NF-Kabeln verfolgen die Techniker von In-Akustik einen ganz anderen Ansatz. Hier geht es nicht um die Optimierung von Parametern wie etwa Widerstand, Kapazität und Induktivität durch die Erzeugung von Gegenmagnetfeldern. Jedes NF-Kabel und jeder Verstärker-eingang stellt für die Ausgangsstufe eines Gerätes eine mehr oder minder kompliziert zu treibende Last dar. Der Grundgedanke der In-Akustik-Techniker entstand nun aus deren Erfahrung, dass die klanglichen Fähig-

keiten einer Ausgangsstufe am wenigsten beeinträchtigt werden, je hochohmiger die nachfolgende Stufe ausgelegt ist. Und es ist auch nachvollziehbar, dass ein NF-Kabel am wenigsten Einfluss auf das Musiksignal haben sollte, je potenter die Ausgangsstufe ausgelegt ist. Die Umsetzung dieses Lösungsansatzes liegt nun in Form des NF-A1 vor. Ein Black & White NF-1302 mit einem ins Kabel eingeschleiften, futuristischen, nicht gerade grazilen Kästchen plus einem poten-ten Netzteil, welches der Elektronikeinheit des LS-A1 im Midi-Format mit fehlendem Dampfrad gleicht. Das Innere des Kabel-Kästchens beherbergt eine ganze Anzahl von elektronischen Bauteilen und zwei Röhren.

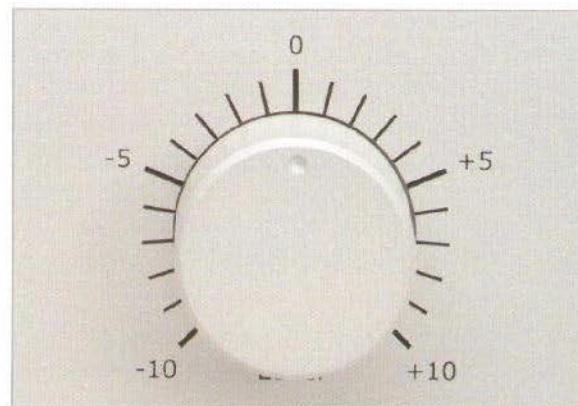
Zwei Röhren in einem Kästchen zwischen CD-Player und Verstärker? Das hatten wir doch schon im letzten Jahrtausend in Form des Musical Fidelity X-10D, genannt „The Missing Link“. Und so etwas soll es nun wieder geben? Mit dem Unterschied, dass das NF-Kabel jetzt fest mit dem Kästchen verbunden ist? Aber weit gefehlt: Der Musical



NF-A1:  
Impedanzwandlung mit  
zwei Röhren vom Typ ECC83



Viel Power für das Lautsprecherkabel, erzeugt von zwei „Endstufen“-Blöcken



Das „Dampfrad“ erlaubt die stufenlose Über- oder Unterkompensation des Magnetfeldes im Kabel

Fidelity X-10D war ein reiner Impedanzwandler, der den schwachbrüstigen, hochohmigen Ausgängen preisgünstiger CD-Player etwas Leben einhauchte. Beim NF-A1 sieht das jedoch schon etwas anders aus. Zwar liegt auch hier die Funktion eines Impedanzwandlers vor, zusätzlich jedoch wurde eine regelrechte kleine Endstufe eingebaut.

Außerdem ist am Eingang des Kästchens nur ein sehr kurzes Stück Kabel vorhanden. Die Ausgangsstufe des Quellgerätes „sieht“ folglich nur ein kurzes Stück Kabel und hat mit der hohen Eingangsimpedanz der Elektronik leichtes Spiel. Die Röhren, zwei ECC83, dienen als Treiberstufen für die anschließenden, diskret aufgebauten Class-A-Ausgangsstu-



Das Innere des LS-A1 würde auch zu einem kleinen Vollverstärker passen.  
Obendrauf: das Netzteil des NF-A1

fen. Wir haben es also mit einer kleinen Hybrid-Endstufe zu tun, die ins Kabel eingeschleift wurde. Und der sollte es leicht fallen, die Kabelverbindung bis zum Verstärker optimal zu bedienen, um keinerlei klangliche Verluste zu verursachen. Um störende Reflexionen in der Verbindung zu vermeiden, wurden in die Ausgangsstecker zudem noch Abschlusswiderstände eingelötet. Also keinesfalls eine aufgewärmte Geschichte, die Entwickler bei In-Akustik haben sich vielmehr umfassende Gedanken gemacht.

Wieder muss sich die aktive Variante der Verbindung mit ihrem passiven Pendant vergleichen lassen. Das passive NF-1302 wurde zwischen Phono-Vorstufe und Verstärker sowie zwischen CD-Player und Verstärker gespannt und ausgiebig gehört. Die Familienzugehörigkeit ist eindeutig; angenehm rund, homogen und mit der nötigen Wärme, ohne jedoch muffig und langsam zu klingen. Und was macht nun die aktive Lösung? An meiner mit einer großzügig gestalteten Ausgangsstufe ausgestatteten Moth-Phonovorstufe spielt das passive Kabel ebenso rund und homogen, mit einer sehr schönen Ausleuchtung des Raums. Das aktive Konzept erzeugt einen etwas kompakteren Raum, trennt aber die einzelnen Schallquellen deutlich klarer voneinander. Im Sinne der wahren Begebenheiten dürfte das die korrektere „Auslegung“ sein. Der größte Unterschied zwischen aktiver und passiver Variante ist jedoch die deutlich emotionalere Herangehensweise an die Musik beim aktiven Kabel.

Zwischen CD-Player und Verstärker gespannt, schlägt dann die große Stunde des NF-A1-Kabels. Hier zaubert die aktive Lösung ein Erlebnis, von dem ich subjektiv behaupten würde, dass kein einziges Digitalgerät im Spiel ist. „Funhouse“ von Flim & The BB's, ein Lied, das 1985, zu Beginn der digitalen Ära, auf CD gepresst wurde (*Flim & the BB's, Big Notes DMP CD-454*), ist gänzlich am Computer entstanden. Diese regelrechten „Klangteppiche“ machen Spaß, bergen aber immer die Gefahr, ins Nervige abzuleiten. Dem ist nicht so, wenn das NF-A1 ins Spiel kommt. Es scheint, dass die ECC-83 in der Treiberstufe ganze Arbeit verrichten und mit ihrem röhrentypischen Klirrspektrum für ein ausgeglichenes Klangerlebnis sorgen. Vor allem für die Verbindung zwischen

digitalen Quellen und Vor- oder Vollverstärker kann ich das NF-A1 deshalb nur wärmstens empfehlen!

*Stephan Schmid*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel In-Akustik NF-1302

Konfektionierung: mit Cinch-Steckern

Preis: 317 Euro (1,2 Meter)

##### NF-Kabel In-Akustik NF-A1

Konfektionierung: mit Cinch-Steckern

Preis: 2400 Euro (1,2 m)

##### Lautsprecherkabel In-Akustik LS-1302

Preis (je nach Anschluss): ab 624 Euro (2 x 3 Meter)

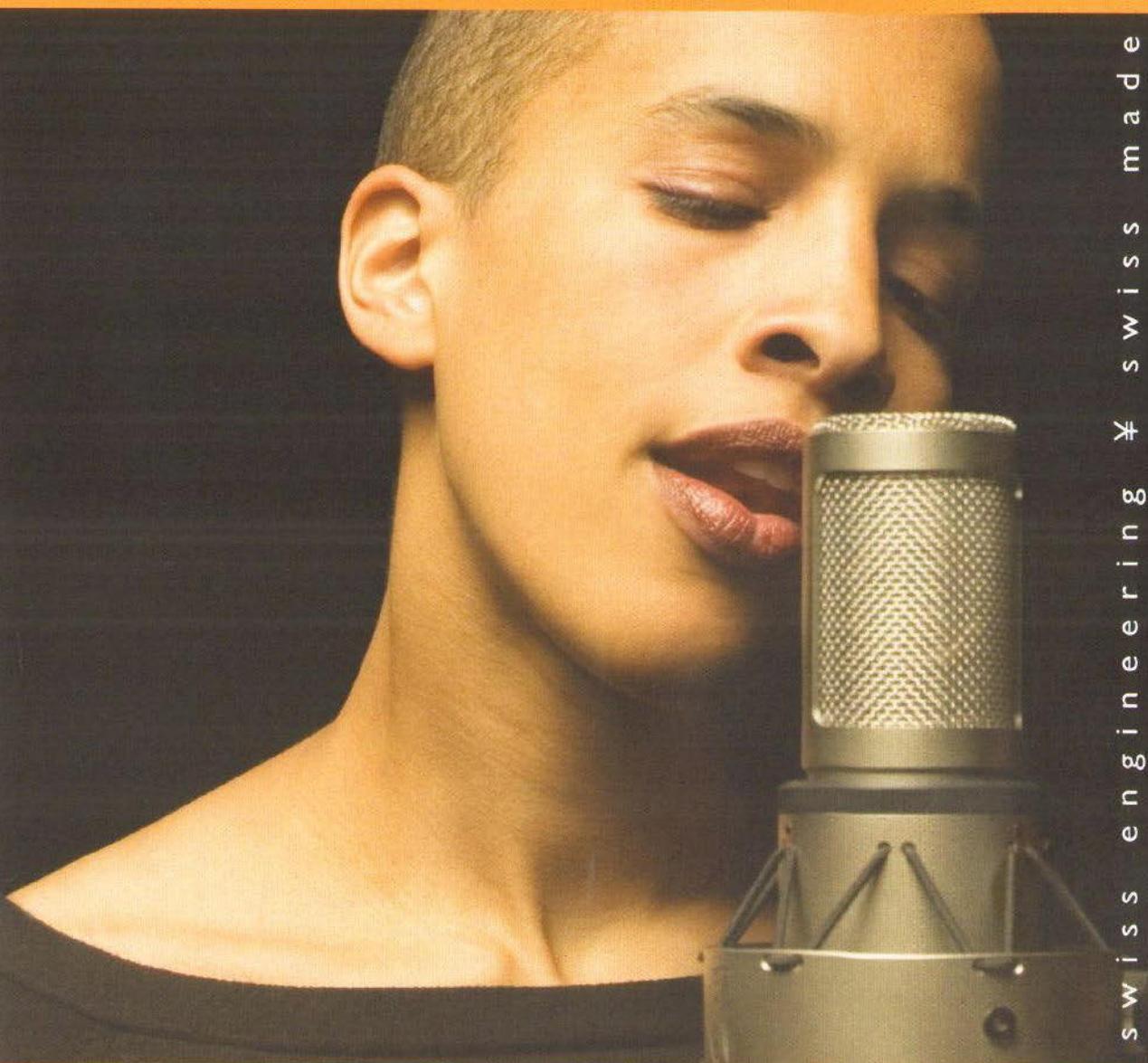
##### Lautsprecherkabel In-Akustik LS-A1

Preis (je nach Anschluss): ab 3520 Euro (2 x 3 Meter)

#### Kontakt

[www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)

swiss engineering made



### Unser Ziel:

*Die perfekte Übertragung von Tonsignalen.*

Wahrscheinlich träumen Sie vom Gleichen wie wir: dem perfekten Klang. Unser Beitrag dazu sind Klangleiter - Kabel, bei denen nichts mehr auf der Strecke bleibt und die sich so neutral verhalten, dass man sie nicht mehr hören kann. Nicht dass wir dieses Ideal schon ganz erreicht hätten, aber wir arbeiten daran - mit Know-how, neuen Ideen und Leidenschaft. Testen Sie unsere Produkte und Sie werden feststellen, auf wieviel Klangqualität Sie bislang verzichtet haben.

Beratung  
und Händlernachweis:

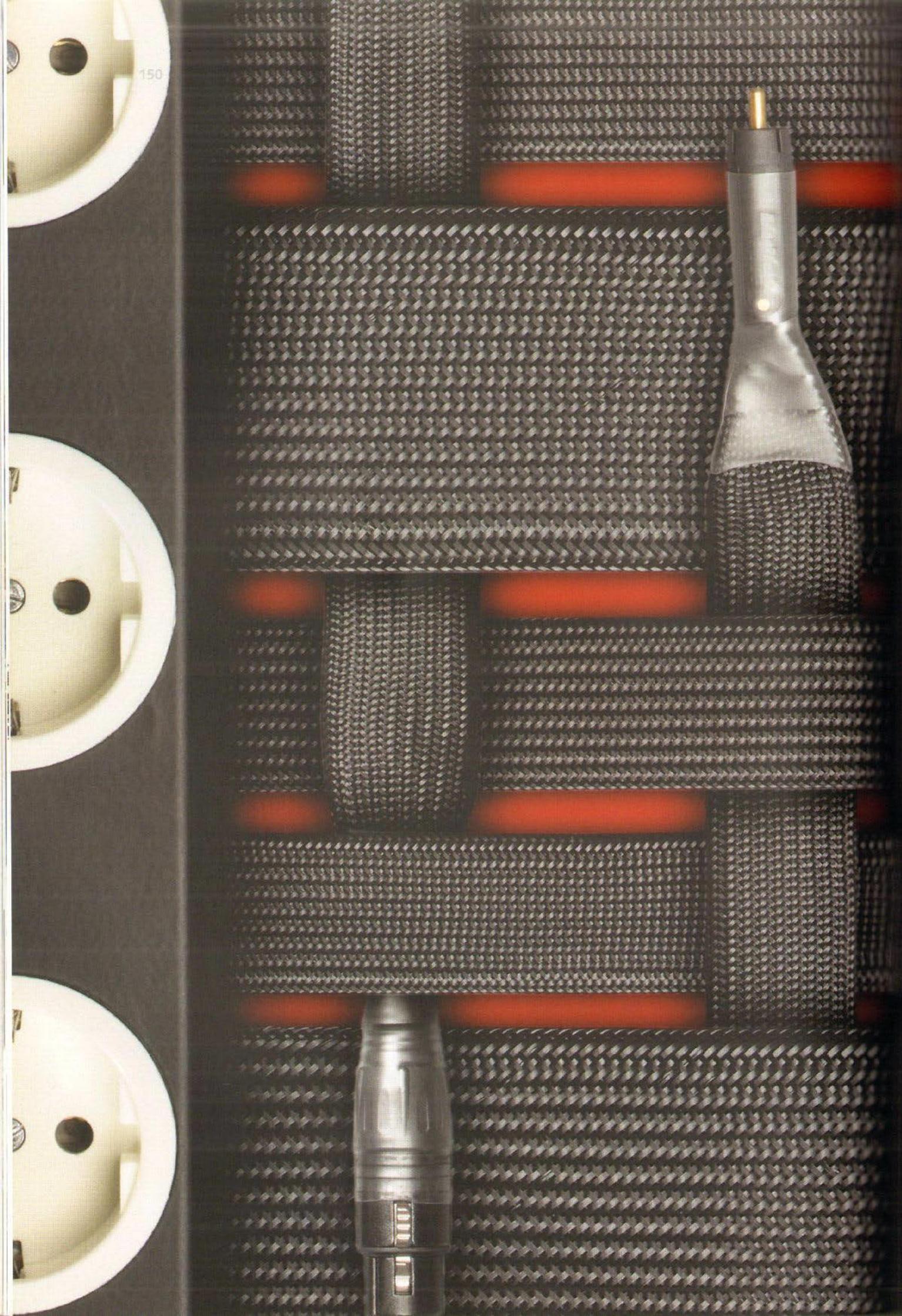
**avimex audio vision gmbh**

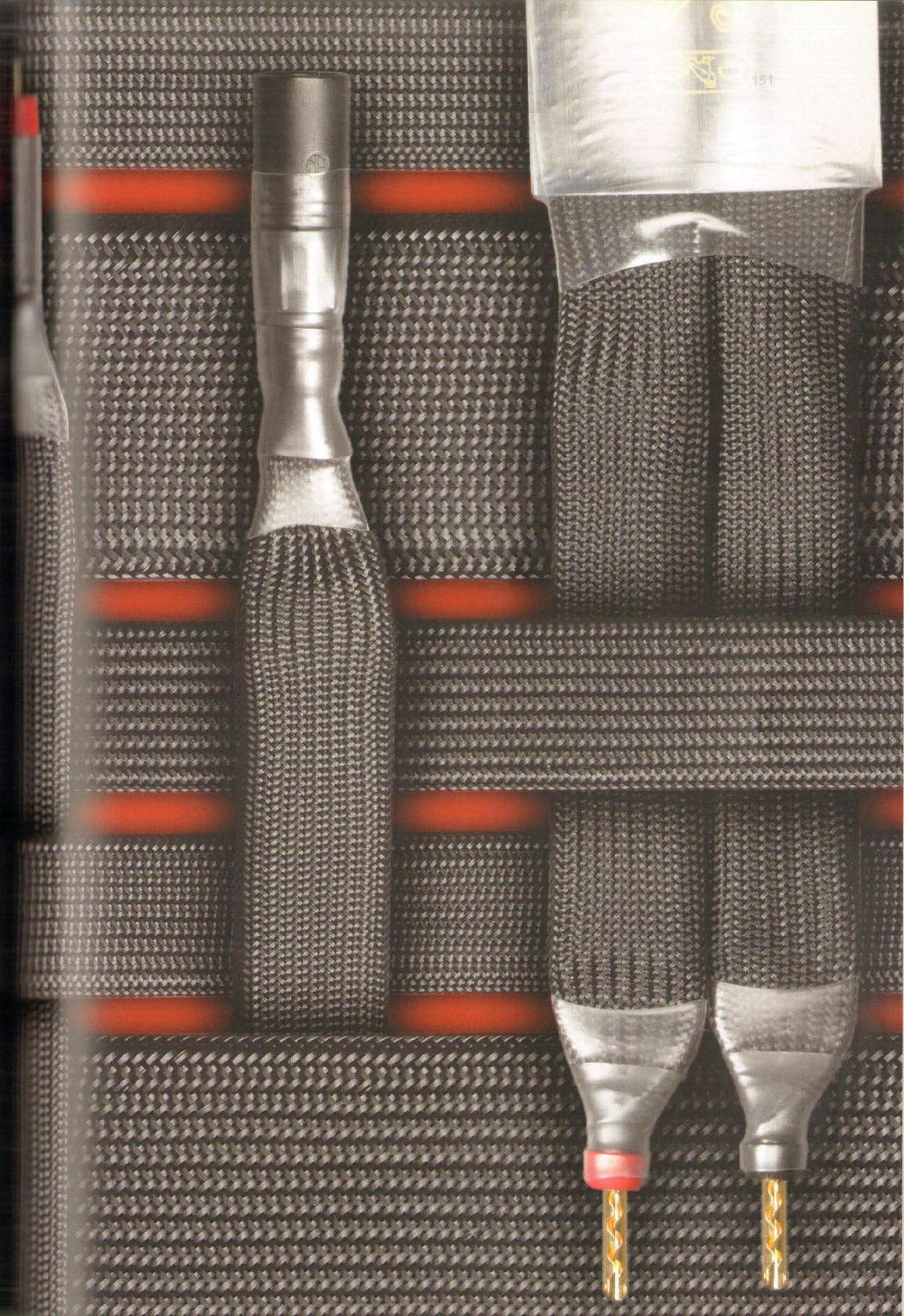
Hardliweg 5 • CH-8454 Buchberg • Schweiz

Telefon +41 (0)43 433 5 433 • Fax +41 (0)43 433 5 423

[info@avimex.ch](mailto:info@avimex.ch) • [www.vovox.com](http://www.vovox.com)







## TMR Komplettverkabelung Berliner Verbindungen

Fragt man Thomas-Michael Rudolph nach dem Arbeitsgebiet, könnte er das Transportgewerbe nennen. Seine Kabel sollen Signale verlustfrei vom CD-Player über den Verstärker bis zum Lautsprecher bringen – mehr nicht.

Wir werden ihnen in anderen Kapiteln noch begegnen, jenen Entwicklern, die bei Fragen nach Material, Aufbau und Preisgestaltung ihrer Produkte die große Nebelmaschine anwerfen. Der Inhaber der TMR Elektronik GmbH gehört zu den Kabel-Pionieren in Deutschland und verhält sich ganz anders. Darum ist ein Besuch seiner Internetseite ([www.tmr-audio.de](http://www.tmr-audio.de)) oder ein direktes Gespräch mit ihm so lohnenswert. Man bekommt kein Marketing-Geschwätz vorgesetzt, sondern Technik, Physik und Praxistipps aus dem HiFi-Alltag. Auch hat er sich einen Spaß daraus gemacht, die untereinander widersprüchlichen Kabeltheorien verschiedener Hersteller in einer zum Download angebotenen Datei kommentarlos nebeneinanderzustellen. Das ist wohl eine höhere Form Berliner Humors ... Thomas-Michael Rudolph beschäftigt sich seit 1975 professionell mit HiFi und baut derzeit vor allem Kabel und Lautsprecher. Seine Entwicklungsziele definiert er dabei betont nüchtern. Kein „musikalisches“ Ergebnis im Sinne eines Klangideals strebe er an, sondern die Bewältigung eines technischen Problems: Wie transportiere man ein Signal möglichst verlustfrei?

Meine gesamte Anlage ist ab der Wandsteckdose durchgehend mit Kabeln von TMR ausgerüstet, und zwar seit Jahren. Einzige Ausnahme: Das TMR Ramses vertrug sich zwar mit neun von zehn Verstärkern blendend (zuletzt mit dem Lindeman 850 und dem Krell FBI), aber leider nicht mit meinen il Piccolos von SAC. Die Essener Monoblöcke akzeptieren keine Kabel von hoher Kapazität an ihren Lautsprecherklemmen. Eine Schutzschaltung nimmt sie vom Netz, sobald sie die

mit 1,3 nF/m enorm hohe Kapazität des TMR Ramses erkennt. Ich empfehle, sich bei Zweifeln an der Kompatibilität des TMR Ramses mit vorhandenen Verstärkern an Thomas-Michael Rudolph zu wenden. Er hält neuerdings eine Lösung für solche Fälle bereit; die stand mir aber erst am Ende dieses Kabeltests zur Verfügung.

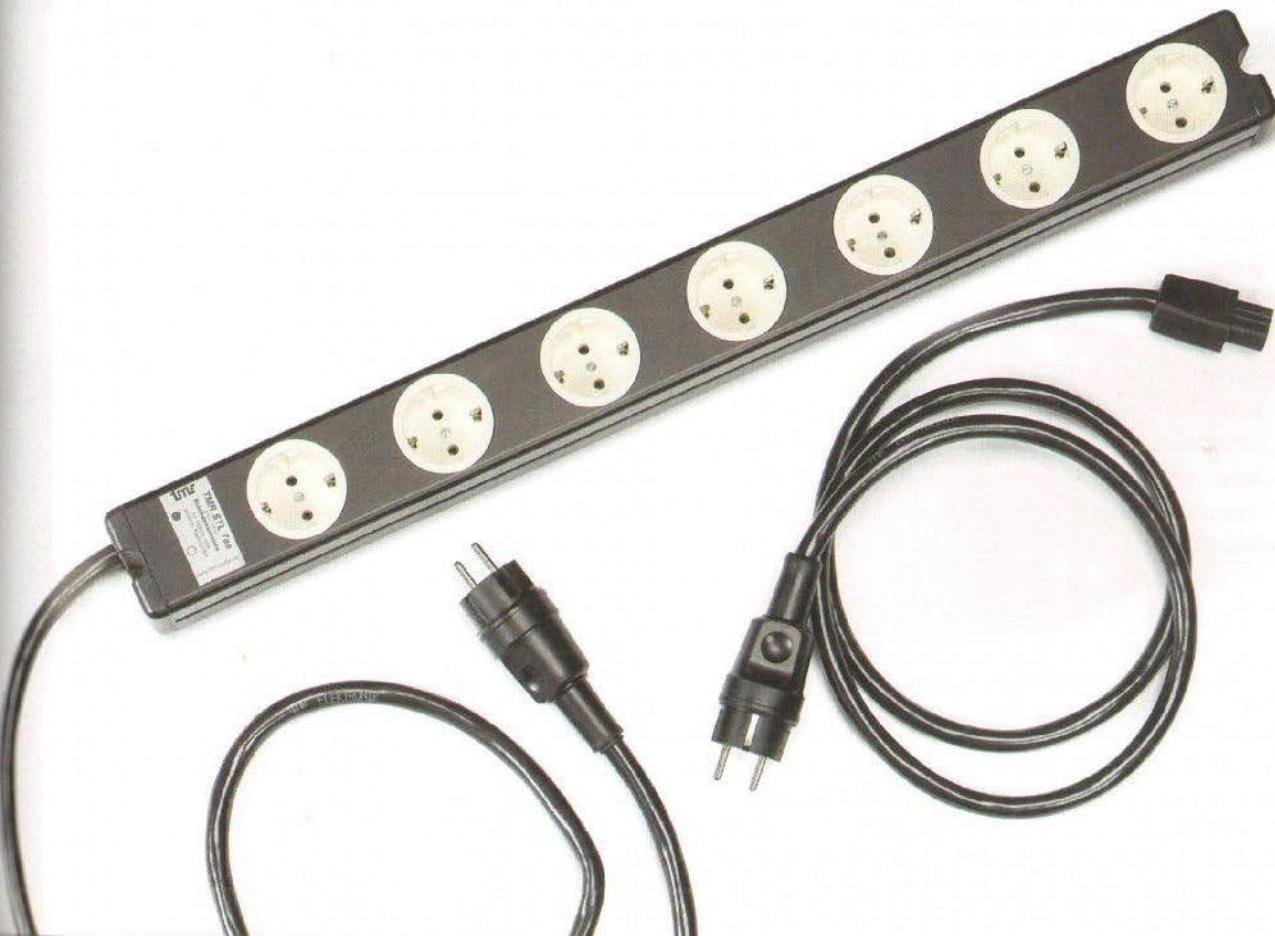
Das TMR Ramses besteht aus zwei mal zwei parallel geschalteten Kupferfolien von 0,07 Millimeter Stärke. Das hauchdünne Leitermaterial wird geschliffen und lackiert und anschließend – wie eine Mumie, darum: Ramses – schichtweise in ein Dielektrikum gepackt. Zur Gewährleistung von Stabilität und Biegsamkeit werden die Schichten aus Leitermaterial und Dielektrikum von außen noch einmal umwickelt und gepresst sowie zum Schutz vor Beschädigungen mit einem schwarzen Gewebebeschlauch versehen. Was das Dielektrikum angeht, fängt der sonst so offene Thomas-Michael Rudolph auf einmal doch ein wenig an zu mauern. Ich kriege nur heraus, was man im Internet sowieso lesen kann, nämlich dass dieses Dielektrikum aus einem Naturmaterial besteht, das eine bessere Dielektrizitätszahl als Teflon oder Teflonschaum besitzen und einen sehr hohen Luftanteil haben soll. Das von mir genutzte TMR Ramses ist beidseitig mit Gabelschuhen aus verzинntem Kupfer ausgestattet, worin die Kupferfolie als Leitermaterial eine konsequente Fortsetzung erfährt. Stecker aus hartvergoldetem Messing lehnt Thomas-Michael Rudolph dagegen ab: „Die kosten mehr und klingen schlechter und sehen allenfalls besser aus. Meine Kunden kaufen Kabel zum Hören, nicht zum Gucken.“ Tatsächlich werden die verzinnten

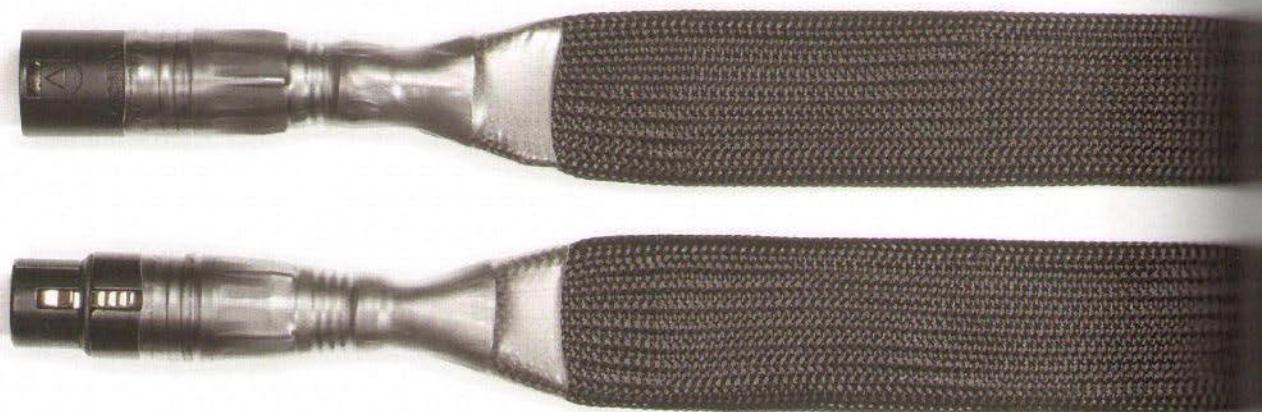
Gabelschuhe aus weichem Kupfer mit der Zeit etwas unansehnlich, weil sie anlaufen und aus der Form geraten. Man bekommt das TMR Ramses aber auch mit massearmen Bananensteckern oder Speakon-Steckern von Neutrik. Warum ist das TMR Ramses so teuer? – Weil der Bau eines Kabels vom Anschleifen der Leiterfolie bis zum Überziehen mit dem schwarzen Gewebebeschlauch anderthalb Tage dauert, wie Thomas-Michael Rudolph sagt.

Vom TMR Ramses gibt es auch eine Version für die Verbindungen zwischen Geräten. Sie unterscheidet sich hinsichtlich der Materialien und des Aufbaus kaum vom Lautsprecherkabel, allerdings kommen bei diesen NF-Kabeln nur zwei (statt vier) Folien zum Einsatz. Die Cinch-Version ist mit massearmen Eichmann Bullet Plugs ausgerüstet, die XLR-Version mit Steckern von Neutrik.

Im Vergleich zum Lautsprecherkabel sind die Netzkabel von TMR verhältnismäßig günstig, weil sie nicht „von Hand“ hergestellt, sondern in Berlin nur konfektioniert werden. Das Material, also Stecker und Leitung, kommt

von Zulieferern. Ich nutze das einfachste Modell mit der Bezeichnung TMR NK 2 für alle meine Komponenten – nur die SAC Entrata Disco fällt wegen ihres externen Stecker-Netzteils und ein alter Sansui-Tuner wegen seines festen Netzkabels heraus. Das TMR NK 2 ist mit guten Schuko- und Kaltgeräte-Steckern ausgestattet. Seine Leitung besteht aus drei mit Ferritpaste umgebenen, 2,5 Millimeter starken Litzen aus Kupfer, die wiederum von einem Schirm aus Aluminium-Polyester umgeben sind. Das Kabel dient auch als Zuleitung für die Netzteile TMR STL 7as. Sie besteht aus einem robusten Metallgehäuse mit sieben Steckplätzen, die über 13 Millimeter starke Kupferleitungen miteinander verbunden sind. Thomas-Michael Rudolph setzt eine Schutzleiterschiene mit dem enormen Querschnitt von 18 Millimetern ein; davon verspricht er sich einen optimalen Potenzialausgleich. Schon beim Grundmodell TMR STL 7a sind jeder Dose verlustarme MKP-Impulskondensatoren, die parallel zum Netz liegen und den Stromfluss nicht beeinträchtigen.





Auch im NF-Kabel (hier die Ausführung mit XLR-Steckern) setzt Thomas-Michael Rudolph auf Kupferfolie als Leitermaterial



TMR gehörte zu den ersten Herstellern in Deutschland, die Cinchkabel serienmäßig mit metallarmen Bullet Plugs von Eichmann ausstatteten



Die Kupferfolien im Lautsprecherkabel Ramses sind hauchdünn, erfordern aber eine ziemlich breite Bauweise

gen sollen, als Filter zur Entstörung vorgeschaltet. Im Unterschied dazu verfügt die teurere TMR STL 7as über eine zusätzliche asymmetrische Filterung mit Keramikkondensatoren.

Dr. Uwe Heckers und ich haben eine Arbeitsteilung vereinbart, bei der ich gar nicht erst versuchen muss, die technisch-physikalischen Erklärungen der Hersteller nachzuvollziehen. Das kann der Naturwissenschaftler im *hifitunes*-Team nämlich viel besser. Ich beschränke mich auf meine (Klang-)Erfahrungen aus dem Alltag – und habe im Falle TMR gleich ein Problem. Es fällt mir nämlich nicht leicht, mich noch einmal in jene Situation einzufühlen, in der ich mich mit meiner Anlage „vor TMR“ befand. Ich betrieb ein Sammelsurium im einzelnen gut bis hervorragend beleumundeter Kabel verschiedener Hersteller, beginnend bei einer Steckdosenleiste von Music Line und endend im Blue-Reference-Lautsprecherkabel von Lua, bei Lautsprechern mit Bi-Wiring-Terminals gerne auch in das knallgelbe SC42 aus dem Zubehörprogramm von Rega mündend. Soll ich alles dahin „zurück“bauen und mich einen Monat lang eingewöhnen, um dann, wie zum ersten Mal, nach und nach die TMR-Kabel einzuschleusen? – Das geht erstens gar nicht und zweitens will ich nicht wochenlang schlechter Musik hören als gewohnt. Aber eigentlich befindet sich mich gerade in einer guten Ausgangslage, um die TMR-Kabel zu beurteilen. Seit dem Sommer hatte ich viele verschiedene Verstärker und Quellengeräte in meiner Anlage, von denen einige an Kabeln spielten, die der Hersteller empfohlen hatte (Lindemann) oder die man wegen proprietärer Anschlussbuchsen sowieso nicht tauschen konnte (Krell). Kurzum, die Verkabelung meiner Anlage war nicht so ein Sammelsurium wie früher, vor „durchgehend TMR“, aber irgendwie doch ganz schön durcheinandergeraten. Und viel teurer war es inzwischen geworden ...

Thomas-Michael Rudolph verspricht keine Filterwirkung der Netzleiste TMR STL 7as sowie der Netzkabel TMR NK 2 gegenüber Verschmutzungen des aus dem Netz eingehenden Stroms – die Filterwirkung der Netzleiste verhindert lediglich eine Neueinstrahlung durch die angeschlossenen Komponenten. Dennoch würde ich die Wirkung einer

Stromversorgung per TMR-Zuleitungen mit genau diesen Begriffen und Bildern beschreiben: Das Klangbild wirkt wie gefiltert und vom Schmutz befreit. Die Musik erscheint ruhiger und besser strukturiert. So erlebe ich es heute. Ich erinnere mich aber auch an meine Ratlosigkeit vor vielen Jahren, als ich die ersten Netzkabel von TMR in meine damalige Anlage einschleuste: Für mein Empfinden klang alles etwas dumpfer und weniger brillant als vorher. Während ich den Schritt zur TMR-Verkabelung heute Morgen noch einmal zurückgehe, indem ich wie damals die Berliner Leiste anschließe und ein Kabel nach dem anderen gegen das TMR NK 2 austausche, wird mir klar, worin bei meinem ersten Kontakt mit den TMR-Kabeln das Problem lag: Ich verband „besser hören“ mit „mehr hören“ – mehr Details und mehr Informationen nämlich. Langjährige Leser wissen, dass ich ein kleiner Auflösungsfetischist bin ... Außerdem empfand ich das Klangbild mit den TMR-Zuleitungen als arm an Hochtonenergie – matt irgendwie. Doch innerhalb weniger Tage wendete sich das Blatt (durch Begreifen und nicht durch Gewöhnung – da bin ich mir sicher!), und ich erlebte zum ersten Mal, dass „besser hören“ auch „weniger hören“ bedeuten kann – weniger Fehler nämlich, weniger Aufdringlichkeit, weniger Pseudo-Dynamik. Dabei musste ich nicht auf die winzigste Information verzichten – das hätte ich auch gar nicht akzeptiert. Heute empfinde ich viele Kabel als vorlaut, ganz so, als hätten ihre Entwickler es darauf angelegt, mich mit dem Firlefanz eines poppigen, neonbunten, nach vorne platzen Spektakels einzuschüchtern. Wenn meine gesamte HiFi-Anlage ihren Strom über TMR-Komponenten bezieht, erscheint mir das Klangbild enorm balanciert, farbsatt, detailreich und dynamisch, und was ich damals für wenige Tage als etwas „mumpfig“ empfand, verstehe ich jetzt als einen klanglichen Hintergrund, der frei von Irritationen und Artefakten ist und darum so schwarz und leer wie der Weltraum wirkt. Die natürlichen Farben der Musik kommen darin umso schöner zur Geltung. Wer sich selbst mit den TMR-Zuleitungen beschäftigen will (und sie sind schon wegen ihrer Preise ein einfacherer Einstieg in die Kabelwelt des Berliner Herstellers als das teure

TMR Ramses), der sollte diesen Tipp mit auf den Weg nehmen: Lassen Sie sich Zeit. Probieren Sie Kabel und Leiste eher zwei Wochen als zwei Tage lang aus.

Im Vergleich zu den Stromzuleitungen war mir die Qualität des TMR Ramses von Anfang an klar. Es überzeugte mich unmittelbar. In meiner Anlage bewirkte es nämlich eine unüberhörbare Erweiterung des Frequenzbereiches nach unten. Ich würde den Zugewinn an Durchzeichnung und Farbwerten, den man beim Umstieg von einem guten und bezahlbaren Lautsprecherkabel wie dem Lua Blue Reference auf das TMR Ramses erzielt, ohne Zögern mit dem Austausch von Endstufen gegen das nächstgrößere Modell vergleichen. Aber es wäre nicht nur der phänomenale Bassbereich erwähnenswert, denn beim TMR Ramses tritt kein Frequenzbereich gegenüber dem anderen hervor – alle sind voller Details und Energie. Mir macht das Hören mit dem TMR Ramses dabei vor allem so viel Spaß, weil diese Informationsfülle niemals vordergründig und hektisch wirkt. Und auch wenn man Farben grammatisch nicht steigern kann – akustisch kann man es offenbar schon: Mit dem TMR Ramses als Lautsprecherkabel und NF-Leitung wirkt das Schwarz des Hintergrunds noch einmal – tja, schwärzer? – wie zusätzlich entstört und von weißem Bildschirm-„Schnee“ gereinigt, und Instrumente und Sänger werden enorm griffig dort hineinprojiziert.

Doch Vorsicht! – Thomas-Michael Rudolph liegt vollkommen richtig, wenn er dem Kabel jede Kompensationsfunktion abspricht und es nur für HiFi-Anlagen empfiehlt, die selbst nahezu fehlerlos spielen. Mich hat das TMR Ramses in der Vergangenheit vor allem in offen, detailreich und neutral spielenden HiFi-Ketten überzeugt. Andere Elektronik überfordert man mit dem unbestechlichen TMR Ramses fast, und einem einfachen CD-Player bekommt ein gnädig-warm abgestimmtes Kabel ebenso besser wie ein scheinbar schnell und dynamisch klingendes Kabel einem schwachbrüstigen Verstärker wirkungsvoll Leben einhauchen mag. Dass man sich dabei immer auch ein wenig belügt, steht auf einem anderen Blatt. Während der vergangenen Jahre verschwanden die Kabel von Thomas-Michael Rudolph immer dann aus mei-

ner Wahrnehmung, wenn in meiner Anlage von den Quellengeräten bis zum Lautsprecher gerade alles passte. Besseres lässt sich über ein Kabel nicht sagen, als dass man es vergessen kann.

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

##### **Netzleiste TMR STL 7as**

Abmessungen: 616/60/40 mm (L/B/H), Zuleitung 1,5 m

Preis: 363 Euro

##### **Netzkabel TMR NK 2**

Konfektionierung: mit verschiedenen Steckern und in jeder gewünschten Länge lieferbar

Preis: 56 Euro (1 m), jeder weitere Meter 24 Euro

##### **NF-Kabel TMR Ramses NF**

Preis: 567 Euro mit Cinch-Steckern (2 x 1 m), 670 Euro mit XLR-Steckern (2 x 1 m)

##### **Lautsprecherkabel TMR Ramses LS**

Konfektionierung: mit Bananensteckern, andere Steckverbindungen möglich

Preis: 1648 Euro (2 x 3 m)

#### Kontakt

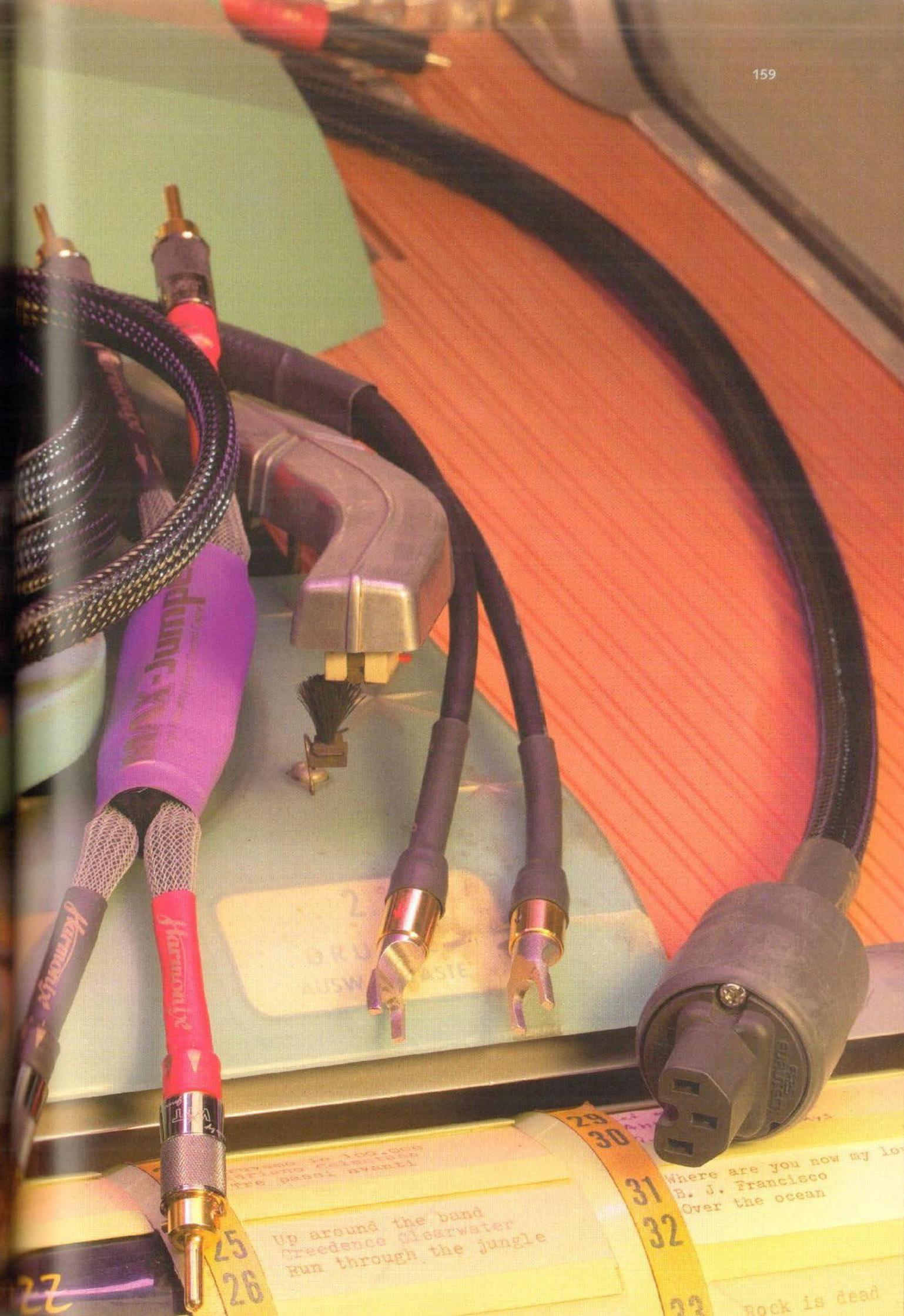
[www.tmr-audio.de](http://www.tmr-audio.de)

dps



Bauer Audio: dps Plattenspieler · Eera CD-Spieler · Stereovox Kabel  
Tel. 089 / 719 39 80 · [www.bauer-audio.de](http://www.bauer-audio.de)





Up around the band  
Frederick Clearwater  
Run through the jungle

25  
30

31  
32

Where are you now my love  
B. J. Francisco  
Over the ocean

22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## Harmonix Komplettverkabelung Ausschließlich Klang-Erlebnisse

Kabel von Harmonix befanden sich immer nur einzeln und für kurze Zeit in meiner Anlage. Eine Komplettverkabelung von Harmonix – das wollte ich schon immer einmal erleben!

Genau genommen kenne ich das Lautsprecherkabel HS-101 LS und die Max-Jumper aus einem früheren Textbericht für *image hifi*, und das Netzkabel X-DC2 konnte ich während der Arbeit mit dem Reimyo CDP-777 nutzen. So umstritten Harmonix-Produkte – wegen der gesalzenen Preise und der wenig offenen Informationspolitik – auch sein mögen, zwei Dinge finde ich richtig gut: Erstens treten mit den Tuningprodukten von Harmonix nach meiner Erfahrung die jeweils versprochenen Verbesserungen im Klang tatsächlich ein, zweitens stellt sich Virgil Warren vom deutschen Vertrieb landauf, landab unermüdlich bei verschiedenen Gelegenheiten mit seinen Sachen einem kritisch hinhörenden Publikum. Dabei wird niemand mit (pseudo)wissenschaftlichen Argumenten

bequatscht; noch der größte Skeptiker ist eingeladen, sich zurückzulehnen und die eigenen Ohren über das Vorhandensein einer Wirkung entscheiden zu lassen. Die Harmonixer argumentieren nämlich ausschließlich mit Klangerlebnissen. Technische Argumente hört man nie. Dabei wird auch bei Harmonix jede Veränderung im Klang eine technische Ursache haben, und vermutlich kennt Harmonix-Mastermind Mr. Kiuchi die sogar jeweils ganz genau. Aber er redet kaum darüber.

Immerhin berichtet er auf Nachfrage per Mail ein wenig von der Entwicklung der Harmonix-Kabel. Er habe mit dem Einsatz von Silber und Silber-Legierungen experimentiert und sich am Ende für hochreines Kupfer (PCOCC) einer bestimmten Materialsstärke



Das Netzkabel X-DC2 als Summe feinster Bestandteile, zum Beispiel mit Steckern von Furutech



Das Harmonix-Lautsprecherkabel HS-101 LS ist ein gutes Stück flexibler als einige andere Top-Kabel

entschieden. So weit nichts Ungewöhnliches. Auch eine cryogene Behandlung der Leitermaterialien habe er ausprobiert, aber das hätte aus seiner Sicht nichts gebracht. Hingegen komme es – über eine „Grundregel“ hinaus, nach der alle Harmonix-Kabel konstruiert seien, die er aber nicht verraten könne – auf die harmonische Verbindung aller Teile an. Darum sind Harmonix-Kabel mit Steckern von Wattgate oder Furutech ausgerüstet. In dem Zusammenhang schreibt Mr. Kiuchi, dass beim Entwickeln eines Kabels sämtliche Stecker als Teil des Signalweges gedacht werden müssten, genauso wie das Leitermaterial. Harmonix-Kabel gebe es darum auch nicht „von der Rolle“, sondern nur fertig konfektioniert.

Was die Preispolitik von Harmonix angeht, zucke ich mittlerweile nur noch mit den Schultern. 500 Euro für ein Netzkabel oder 1520 Euro für zweimal 30 Zentimeter Max-Jumper – das überhaupt nur erklären zu wollen, hieße, sich vor den Karren dieser Preispolitik spannen zu lassen. Das werde ich nicht tun. Auf der anderen Seite werde ich mich auch von niemandem daran hindern lassen, die Harmonix-Verkabelung für ziemlich genial zu halten.

Erstaunlicherweise war kein Schritt während des Austauschs einer herkömmlichen Verkabelung gegen Harmonix größer als der Wechsel des Netzkabels an einer Stereo-Endstufe vom Typ Lindemann 850. Weder der spätere Austausch weiterer Netzkabel noch andere NF-Verbindungen noch der Wechsel des Lautsprecherkabels hatten eine so starke Verbesserung der Klangqualität zur Folge. Darum dies vorweg: Bei einer erstklassigen

Endstufe oder einem sehr guten Vollverstärker lohnt sich die Investition in ein Harmonix X-DC2 nach meiner Erfahrung am ehesten. Die Lindemann-Endstufe wurde vorher über ein Powerchord von Audience versorgt, wahrlich genauso wenig eine „billige“ Lösung wie das Harmonix X-DC2 und vielfach teurer als mein Standard-Netzkabel von TMR. Hilary Hahn und Natalie Zhu spielten Mozart (DG-CD, besprochen in *image hifi* 6/2005). Ich brauchte keine drei Takte, um Unterschiede wahrzunehmen. Es geht dabei nämlich nicht um weit hergeholt und von der Tagesform abhängige „Empfindungen“. Die Unterschiede sind klar benennbar und erstrecken sich auf „harte“ HiFi-Kriterien. Erstens sind Violine und Klavier besser vom Hintergrund gelöst; das Klangbild hat mehr Tiefe und eine größere Dreidimensionalität. Zweitens spielen die Instrumente dynamischer. Ich kann die spezifische Klangentstehung beim Flügel – diese explosive Entfaltung nach dem Auftreffen des Hammers und das anschließende feine Ausklingen der Saite – jetzt besser wahrnehmen. Die verbesserte Dynamik hat jedoch nichts Vordergründiges, Sensationelles, Effekthascherisches – im Gegenteil: Es geht um Nuancen, winzige Veränderungen beim Druck, den Hilary Hahn auf den Bogen ausübt, oder in der Anschlagskunst von Natalie Zhu. Drittens vermittelt mir die Lindemann-Endstufe, wenn sie ihre Energie über das Harmonix X-DC2 erhält, noch feinere Tonwerte bei der Wiedergabe von Klangfarben. Es fällt mir jetzt noch leichter zu verfolgen, auf welcher der vier Saiten ihrer Geige Hilary Hahn eine Phrase spielt, weil der Charakter der Saiten,



Die wahrscheinlich teuersten Kabelbrücken der Welt:  
Harmonix Max-Jumper

ihre jeweils eigene Klangfarbe nun noch besser zur Darstellung kommt. Zugleich bin ich hier an einem Punkt, wo HiFi-Kriterien eben doch nicht mehr ausreichen, um das Erlebte zu beschreiben: Vor allem meine Lieblingssonate auf dieser CD, KV 304 in e-Moll, wirkt farbiger, dynamischer, im Zusammenspiel noch schlüssiger, kurzum: schöner als je zuvor. Auch unter den nicht festgelegten, nicht definierten, nicht benennbaren, weil „musikalischen“ Kritieren hat das Harmonix X-DC2 für mich klar die Nase vorn. Wer alle Harmonix-„Philosophie“ für überteuerten Humbug hält und über eine schon ziemlich weit ausgereizte Anlage verfügt, dem empfehle ich dennoch, sich zumindest einmal ein Netzkabel für Endstufe oder Vollverstärker auszuleihen – zum Hören und Staunen.

In einem weiteren Schritt habe ich SACD-Player und Vorstufe (Lindemann 820 und 830) mit den Netzkabeln ausgestattet. Da passiert noch was, sicher. Aber es passiert nie wieder so viel wie beim ersten Netzkabel-Tausch an der Endstufe. Der Preis für jedes weitere Netzkabel bleibt gleich, aber die daraus resultierenden Schritte werden bei jedem weiteren Kabel kleiner. Es geht nicht mehr um tief greifende Veränderungen, sondern nur noch um Vervollkommnung: Das Klangbild wird mit jedem Harmonix-Netzkabel informativer, und darum kommt immer mehr Musik über die Lautsprecher.

Auch ein Austausch des Lautsprecherkabels hat wahrnehmbare Folgen. Allerdings unter-

scheidet sich das HS-101 LS nicht gravierend von meinem gewohnten TMR Ramses. Für mich gehört es jedenfalls in den Bereich der Geschmacksfrage, was besser sein mag: Klingt das Ramses eine Spur „matter“ oder „schwarzer“ oder „geschlossener“ als das HS-101 LS? Bietet das Harmonix-Kabel dagegen eine Spur mehr „Glanz“ auf den Instrumenten? Tönt es womöglich minimal „offener“ und „farbintensiver“? Nehmen Sie, was ich bewusst in Frageform formuliere, einfach als Andeutung einer Tendenz. Hier spielen in jedem Fall zwei fantastische Lautsprecherkabel, die insbesondere an den kritischen Frequenzen mit einer Detailflut begeistern, die das Hören zum Erlebnis macht und von Mittelklasse-Kabeln in dieser Intensität nicht geboten wird. Wahnsinn, wie feine Schwingungen beispielsweise aus der Kontrabassgruppe des London Philharmonic Orchestra in Mendelssohns Ouvertüre *Messias* und *glückliche Fahrt* op. 27 (Philips-LP, Dirigent: Bernhard Haitink) in den Hörraum übertragen werden!

Drei Wochen später trudeln die Max-Jumper bei mir ein, weil Virgil Warren sie zuvor auf Vorführungen gebraucht hatte und nicht früher erübrigen konnte. Nachdem ich die Kabelbrücken an der Revel Performa F32 gegen die Max-Jumper ausgetauscht habe, ist es mir völlig egal, dass allein „ab Lautsprecher-Ausgang“ mittlerweile Kabel für über 3000 Euro in meiner Anlage spielen: Der Orchesterklang entfaltet sich jetzt nämlich



Wie bei allen Kabeln von Harmonix ist auch beim HF-101 NF eine Laufrichtung vorgegeben

noch blühender und sinnlicher. Die Max-Jumper haben nämlich die allerletzte „technische“ Beimengung im Klangbild zum Verschwinden gebracht, ohne dass ich dafür irgendeine Erklärung anbieten könnte. Natürlich hatte ich nach der Funktionsweise dieser „Kabelbrücken“ gefragt, aber nichts über die allgemein gehaltene Information hinaus erhalten, derzu folge die Max-Jumper an den Bi-Wiring-Terminals Klirr aus dem Hochtontbereich der Musikwiedergabe filterten.

Zuletzt schleuse ich NF-Kabel von Harmonix in meine Anlage; die Verkabelung ist mit den HS-101 NF dann komplett. Und die NF-Kabel erweisen sich als das i-Tüpfelchen, ein letzter Schritt in Richtung einer totalen Entfaltung der Musik. Wieder höre ich die Mozartsonaten mit Hilary Hahn und Natalie Zhu. Ich glaube es angesichts meiner vorherigen Begeisterung kaum, aber die Violine hat noch feinere, schillerndere, berückendere Farben bekommen, der Klavierton wirkt noch tragfähiger und von glockengleicher Kraft, das Zusammenspiel der beiden Musikerinnen überträgt sich noch besser, und ich meine, auch ohne Bild zum herrlichen Ton, die Verständigung in kleinen Gesten – ein Blick hier, ein Nicken dort – nein, nicht zu sehen, sondern zu hören. Das Wesentliche, die Essenz der Harmonix-Verkabelung ist für mich ihre Fähigkeit, Musik zu kommunizieren und vollständig zur Entfaltung zu bringen. Bei Harmonix-Produkten – übrigens auch bei den

Gerätefüßen und den Roomtuning-Elementen – habe ich immer das Gefühl, sie gäben der Musik einen Reichtum zurück, den sie im Moment der Aufnahme schon hatte, der aber irgendwo in der Übertragungskette verloren gegangen ist.

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

##### Netzkabel Harmonix X-DC2 15-R

Länge: 1,5 m

Preis: 770 Euro

##### Kabelbrücken Harmonix Max-Jumper

Preis: 1560 Euro (2 x 0,3 m)

##### NF-Kabel Harmonix HS-101 RCA Imp.

Preis: 820 Euro (2 x 1 m)

##### Lautsprecherkabel Harmonix HS-101 LS

Preis: 1550 Euro (2 x 2,5 m)

#### Kontakt

[www.wqs-online.de](http://www.wqs-online.de)





## HMS Gran Finale Jubilee Komplettverkabelung Kabel vom Physiker

„Messtechnik für Forschung und Industrie“ – so nüchtern und sachlich firmiert die Hans M. Strassner GmbH.

Wer Kabel verkaufen will, muss ein guter Geschichtenerzähler sein. Am besten inszeniert man sich als Alchimist oder Wunderheiler, einschließlich einer Portion Geheimnis, einer Prise Weihrauch und hübsch gesalzener Preise. Sicher ist nicht alles dekorativer Unsinn, was uns die Kabelhersteller erzählen, aber wenn man ihre vielen Theorien und Argumente nebeneinanderstellt, dann können allein zwischen den Grundkonstruktionen Solid-Core, Litze und Folie gar nicht so viele Wahrheiten passen, dass alle gleichzeitig Recht haben können. Aber jeder Hersteller behauptet

natürlich, den einzigen wahren Pfad der Erleuchtung zu beschreiten. Mich interessieren diese Geschichten nur am Rande. Ob jemand an den Goldenen Schnitt glaubt oder an die Geheimnisse Stradivaris – das ist Folklore. Es erklärt die – unbestritten hohe – Qualität der jeweiligen Produkte nicht. Darum finde ich es gut, dass die meisten deutschen Kabelhersteller sich nicht als Märchenerzähler versuchen. Und unter diesen wiederum gibt sich kaum jemand so nüchtern wie Hans M. Strassner.

Hans M. Strassner hat von Anfang an immer nur aus der Praxis des Physikers und Messtech-



Die Ferrit-„Schuppen“ geben diesem Lautsprecherkabel nicht nur ein unverwechselbares Äußeres, sondern auch einen unverwechselbaren Klang

nikers argumentiert. Trotz der betont sachlichen Herangehensweise an das Thema Kabel wurde HMS spätestens mit der 1994 herausgebrachten Gran-Finale-Kabellinie weltbekannt. Wer sich mit dem Entwickler aus Leverkusen unterhält, muss auf eine Diskussion gefasst sein, die bei Streufeldern, Übergangswiderständen oder Phasenfehlern noch lange nicht hält macht, sondern ganz tief in Thema und Materie eindringt – gleichsam bis zur molekularen oder atomaren Ebene. Wer auf diesem Niveau nicht mitdiskutieren kann, bekommt – beispielsweise – Hans M. Strassners Theorie zu den „letzten anderthalb Metern“ (gemeint sind diejenigen von der Steckerleiste bis zur Netzbuchse am Gerät) schriftlich und bebildert als Datei per Mail. Für mich sind Leute wie Hans M. Strassner die Garanten dafür, dass die Kabelszene eben doch nicht aus Scharlatanen besteht, weil sie die Technologie hinter ihren Produkten in einem Maße offenlegen und zur Diskussion stellen, wie ein Lautsprecher- oder Verstärkerhersteller das nur ganz selten machen würde. Für Strassner scheint das Entwickeln von Kabeln immer auch Teilnahme an einem wissenschaftlichen Diskurs zu bedeuten.

Hans M. Strassner hat sein aufwendigstes Netzkabel so gebaut, dass es die von ihm ermittelten Anforderungen an den letzten Meter perfekt erfüllt. Er nennt als Hauptproblem das Entstehen von Differenzspannungsstörungen, die durch den schwankenden Strombedarf von Verstärkern im Vergleich zu Quellengeräten entstehen und sich über die Signalleiter zwischen den Geräten auszugleichen versuchen. Netzkabel mit niedriger Induktivität und niedrigem Widerstand sowie ordentlichem Querschnitt, die wiederum mit Steckern konfektio-

niert sind, die niedrige Übergangswiderstände an den Übergabepunkten Steckdose und Netzbuchse garantieren, sollen dieses Problem bei HMS-Verkabelungen vermindern. Und auf einmal befindet sich ich in der schönsten Diskussion über rhodiumplatierte Netzstecker, die derzeit schwer in Mode sind und von mir unvorsichtigerweise gegen die „gewöhnlichen“ Popp-Stecker von HMS ins Spiel gebracht werden. Als hätte er sich darum nicht längst selbst Gedanken gemacht! Rhodium habe schon von sich aus einen höheren Widerstandswert als Kupfer, Silber oder Gold, außerdem sei es sehr hart – im Falle von Steckern gar keine wünschenswerte Eigenschaft, weil die Oberflächen von harten Materialien auch bei großem Anpressdruck nicht so große Kontaktflächen herstellen können wie weichere Materialien. Sein Artikel über die „letzten anderthalb Meter“ enthält eine Abbildung, die das verdeutlicht. Zwei raue, unregelmäßige Flächen, die aussehen wie Sägezahnprofile, berühren sich dort nur punktuell, nämlich immer nur an „Bergspitzen“. Wenn aber eine der beiden Flächen so weich ist, dass sie sich der härteren Oberfläche der anderen anpasst, schafft man damit um ein Vielfaches größere Kontaktflächen. Darum, kontert Hans M. Strassner, verwende er die „gewöhnlichen“ Popp-Stecker, die so gewöhnlich aber auch nicht seien, weil er deren leitende Bauteile mit einer 20 Mikrometer starken Kupferschicht überziehe, die wiederum von einer ein Mikrometer starken Goldschicht gegen Korrosion geschützt werden. Akzeptiert – und erkannt, dass man als HiFi-Journalist gegenüber Strassner niemals versuchen sollte, altklug daherruschwatzten ...

HMS überbietet seit rund einem Jahr die bisherige Top-Serie „Gran Finale“ mit der nochmals verbesserten „Jubilee“-Version



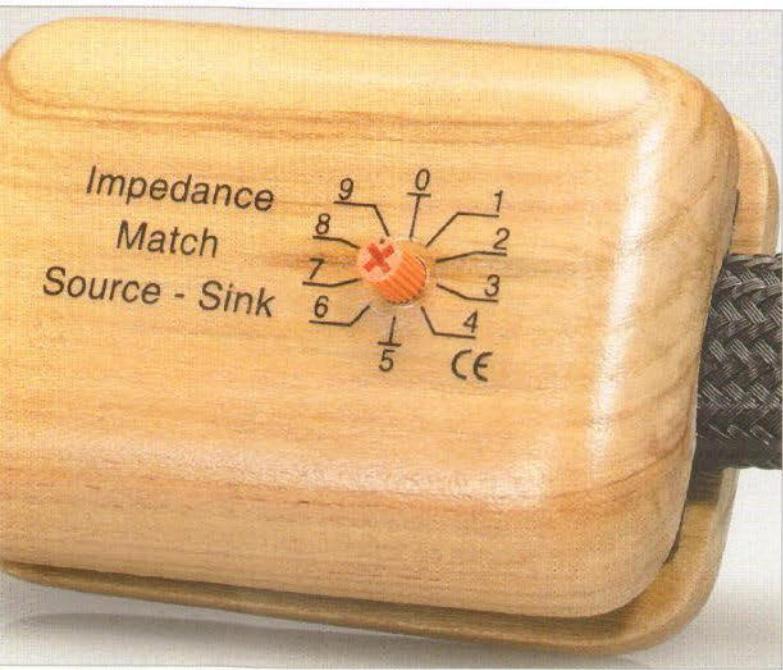
Ich habe mit dem HMS Gran Finale SL an zwei Geräten experimentiert, nämlich am Sugden A21 SE und am CDP-202 von Classé. Der Sugden A21 SE klang nach dem Austausch des Standardkabels gegen das Power Chord von HMS wunderbar fließend, präzise und dynamisch – er gewann eine Souveränität und Autorität, die ich von einem – mit 2 x 30 Watt an 8 Ohm ja doch eigentlich verhältnismäßig schwachen – Class-A-Verstärker niemals erwartet hätte. Viele Class-A-Amps klingen ja „schön“, aber nicht unbedingt „aufregend“ und „echt“. Der Sugden A21 SE spielte, vom HMS-Netzkabel versorgt, als hätte man ihm einen Sechszylinder implantiert: kraftvoller, ruhiger, stimmiger und agiler. Und mit einer Transparenz, die mich jeden Testtag begeistert hat. Aber das war nicht der eigentliche „Testaufbau“.

Leider kam der bei mir befindliche Krell FBI für Experimente mit dem HMS-Netzkabel nicht in Frage – der Vollverstärker-Brummer hat nämlich eine in Deutschland nicht gebräuchliche Netzeingangsbuchse und spielte darum an seinem Standardkabel. Aber nach meiner Erfahrung reagieren auch digitale Quellengeräte recht deutlich auf den Austausch von Netzkabeln. Deshalb nutzte ich Classés großen CD-Spieler CDP-202 als Prüfstein und betrieb ihn abwechselnd mit dem Harmonix X-DC2 und dem HMS Gran Finale SL. Ich höre die Niederaltaicher Scholaren, einen Chor unter der Leitung von Konrad Ruhland, mit dem *Ave Maris Stella* eines unbekannten Komponisten („Anonymus“). Die Aufnahme entstand in der Basilika St. Michael, Altenstadt, für Sonys Vivarte-Label. Erkenntnis nach mehrmaligem Hin- und Herprobieren: Beim Harmonix X-DC2 wirkt der Raum eine Winzigkeit größer und noch sinnlicher. Doch nach „objektiven“ Kriterien liegt vielleicht das HMS Gran Finale SL vorn: Die Abbildung hat bei ihm „mehr Biss“. Die Chorsänger erscheinen beinahe noch plastischer und greifbarer vor dem „sehenden“ Ohr. Sie sind eine Nuance randschärfer abgebildet. Welches Kabel ist besser? Keines. Dies ist kein Vergleichstest. Es geht darum, Unterschiede auf der Ebene von Schwingungen und Eindrücken wahrzunehmen und zu beschreiben. Am Status selbst besteht für mich kein Zweifel: Mit einem dieser beiden Netzkabel würde

ich nur zu gern meine Anlage „unter Strom“ setzen. Und doch sind da klar benennbare, weil klar wahrnehmbare Unterschiede: Fast jeder Audiophile wird „Solomons Song“ von Cassandra Wilsons CD *New Moon Daughter* kennen – fast schon zu spektakulär aufgenommen. Wenn das Harmonix X-DC2 den Strom anliefert, entfaltet sich die Musik vollkommen widerstandslos und relaxt, mit dem HMS Gran Finale SL klingt sie für mich jedoch rhythmisch etwas agiler, eine Spur dynamischer und minimal sauberer und präziser.

Hans M. Strassner nimmt für sich in Anspruch, eines der „schnellsten“ NF-Kabel der Welt entwickelt zu haben – bis zu 95 Prozent der Lichtgeschwindigkeit sollen die Signale auf ihrer Reise durch das Kabel erreichen. Das wurde nicht zuletzt durch ein besonders verlustarmes Dielektrikum möglich. Ähnlich Cardas und Sunaudio setzt HMS auf eine Teflon-Ummantelung, die so konstruiert ist, dass das Material nur auf kleiner Fläche, gewissermaßen an „Stegen“ Berührung mit der Leitung hat – es überwiegt die Luft, das zweitbeste Dielektrikum nach dem Vakuum. Als Leitermaterial selbst kommt versilberte Kupferlitze zum Einsatz. Um dem Kabel jegliche Neigung auszutreiben, sich als „Antenne“ zu betätigen, wird das Interconnect mit einem dichten Abschirmgeflecht aus Ferritfolie ausgerüstet. Mir stand zum Test ein symmetrischer Kabelsatz zur Verfügung. Der erhebliche Preisaufschlag im Vergleich zur Cinch/Cinch-Version (1800 Euro statt 1200 Euro/1 Meter) ergibt sich daraus, dass in dieser Version zwei Koaxialleitungen der „normalen“ asymmetrischen Version des Kabels zum Einsatz kommen.

Ich habe das Gran Finale Jubilee Interconnect zwischen dem XLR-Ausgang des Classé CDP-202 und dem XLR-Eingang des Krell FBI genutzt. Das HMS-Kabel ersetzte dabei eine Verbindung gleicher Länge von TMR – bisher das beste mir verfügbare und bekannte symmetrische NF-Kabel. Ich höre Schuberts Oktett D803 in einer Aufnahme des Consortium Classicum von der Fürstlichen Reitbahn Arolsen – von Werner Dabringhaus in bewährt „natürlicher“ MDG-Klangqualität aufgenommen. Das TMR-Kabel klingt in den Klangfarben gedeckter und etwas dumpfer als



In zehn Stufen lässt sich die Impedanz des Gran Finale Jubilee Interconnect anpassen. So kann man einen Ausgang auf den Empfängereingang abstimmen



Die Holzkästchen enthalten Spulen und Widerstände, die in den Signalweg geschaltet werden können. Das verändert den Dämpfungsfaktor und damit den Klang

die HMS-Verbindung; nur in hell klingenden Ketten würde ich ihm vielleicht den Vorzug geben. Doch das HMS Interconnect differenziert deutlicher zwischen den Klangfarben der acht Instrumente und holt sie mir noch glaubwürdiger in den Raum. Das offenbart sich bei den drei so unterschiedlich gebauten Blasinstrumenten weniger als bei den Streichern, die wegen der gleichen Art und Weise der Tonproduktion einen viel ähnlicheren Klang haben. Die Musik entfaltet sich über das HMS Interconnect etwas offener, farbiger, lebendiger und mit mehr Energie – zwischen den Kabeln liegen keine „Welten“, aber eben doch Unterschiede. Doch dieser Vergleich ist gewiss nicht fair – für ein HMS-Kabel bekäme man drei TMR-Kabel. Was nichts daran ändert, dass mir das Gran Finale LS Jubilee Interconnect außerordentlich gut gefällt. Randbemerkung zum Selberprobieren: Ausgestattet mit „Top-Match“-Kästchen wie unser Testexemplar, lassen sich die Kabel optimal zwischen Ausgangsimpedanz der Signalquelle und Eingangsimpedanz des Verstärkers einpassen. Dabei passiert tatsächlich was!

Die Leiter des teuersten Lautsprecherkabels von HMS werden durch dicht aneinander geordnete Ferrithülsen geführt, die wegen ihrer cleveren Formgebung relativ enge Biegeradien erlauben. Das muss auch so sein, denn ab Verstärkerausgang oder Lautsprecherterminal folgt dieses Kabel unvermittelt und geradeaus der Schwerkraft – das HMS Gran Finale LS Jubilee zieht es auf den Boden. Es sieht eleganter aus, als es sich tragen lässt. Mensch, ist das schwer!

Die Leiter dieses Kupferkabels bestehen aus 1584 Einzellitzen in drei zwischen den Ferrit-Schuppen gut erkennbaren teflonisierten Strängen. Die nahezu vollständige Ferrit-Ummantelung soll Streufeldverluste minimieren, aber auch für mechanische Stabilität sorgen und verhindern, dass die Leitungen – bei Strömen bis 20 Ampere, wie sie nach Auffassung von HMS in Lautsprecherkabeln tatsächlich vorkommen – in Vibration geraten und das Signal verfälschen. Das HMS Gran Finale LS Jubilee weist nach Herstellerangaben einen extrem niedrigen Induktivitätswert und eine extrem kurze Stromanstiegskonstante auf.

Dem Kabel ist eine richtige Bedienungsanleitung beigelegt – sinnvollerweise. Es verfügt



www.isoteksystems.com

„Es gibt noch viel Musik zu entdecken.“

5/2006 IMAGE HIFI



Hifi news  
BEST  
ACCESSORY  
WINNER  
2006

Hifi news  
PRODUCT  
OF THE  
YEAR  
HIGHLY  
RECOMMENDED  
2006



„IsoTek, Großbritanniens führende Marke bei der Stromaufbereitung, hat mit seinem brillanten GII Mini Sub Stromverteiler in den letzten zwei Jahren unseren Gold Award in der Kategorie Stromaufbereitung gewonnen. Aber dieses Jahr begrüßen wir ein neues Produkt: den IsoTek Sigmas. Das Resultat ist ein noch sauberer Strom und ein dadurch noch detailreicherer Klang.“

12/2006 HI-FI CHOICE AWARD, BESTE STROMAUFBEREITUNG

<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Accessories IsoPlug, DeMag CD, etc...</p>	<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Multi-Ways Available in 4, 6 or 8 sockets</p>	<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Solus</p>
<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>GII Mini Sub &amp; Vision</p>	<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Orion &amp; Gemini Two levels of high quality filters</p>	<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>BEST ACCESSORY WINNER 2006 Hifi news HIGHLY RECOMMENDED 2006 Hifi news</p> <p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Sigmas</p>
<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Nova</p>	<p><b>WHAT HI-FI?</b> ★★★★★</p> <p>Titan</p>	

IsoTek setzt mit der Herstellung von intelligenten Lösungen zur Stromaufbereitung für Hi-Fi und AV-Systeme weltweit Maßstäbe. Allein in den letzten 5 Jahren hat IsoTek über 20 Auszeichnungen in renommierten HiFi und AV-Magazinen weltweit gewonnen. Kürzlich erst „Best Accessory 2006“ und „Product of the Year 2006“ in HiFi News, dem führenden britischen HiFi Magazin.

**CONNECT**

Connect Audio Vertriebs GmbH • Neue Straße 11 • 65520 Bad Camberg

Telefon: 06434-50 01 • Fax: 06434-16 67

E-Mail: info@connectaudio.de • www.connectaudio.de

nämlich über Kirschholzkästchen mit vier Stellschaltern, über die sich Zobelglieder und Widerstände in den Signalweg schalten lassen. Die Auswirkungen sind vom Verstärker und den Lautsprechern abhängig und zeigen sich im Maß an Basspräzision und Grundtonfülle. Die zugeschalteten Widerstände verändern den Dämpfungsfaktor und mit ihm den Klang.

Ich hatte ein Testexemplar in Bi-Wiring-Ausführung geordert, um das Kabel an meiner mit Bi-Wiring-Terminals ausgestatteten Revel Performa F32 ohne klangverschlechternde Brücken testen zu können. Der Klang? Von bisher so nie gehörter Klarheit und Deutlichkeit – aber ohne jede Beimengung von Schärfe. Der Steinway D, auf dem Evgeni Koroliov und Ljupka Hadzigeorgieva Schuberts Fantasia D940 für das Tacet-Label eingespielt haben, hat genau den richtigen Glockenklang für einen modernen Konzertflügel: Hier klingt Metall. Die Töne haben einen festen, präzise definierten Kern, wo der Hammerfilz auf die Saiten trifft, doch unmittelbar danach schwingen die Saiten frei und der Raum füllt sich mit feinen Schwebungen. So muss ein Klavier klingen: groß wie ein ganzes Orchester, hauchzart wie ein leise angeschlagener Triangel, voller Energie wie eine mächtige Bronzeglocke!

Claudio Abbados Live-Aufnahme von Debussys *La mer* mit dem Lucerne Festival Orchestra bestätigt diesen Eindruck: Wenn es Lautsprecherkabel geben sollte, die ähnlich „unverwaschen“ klingen, so habe ich sie noch nicht gehört. Mag sein, jene Harmonie und jenen Wohlklang, die das Harmonix HS-101 LS in Verbindung mit den Max-Jumpern der Musik gleichsam zurückzugeben scheint, hat das HMS Gran Finale LS Jubilee nicht. Dafür klingt es noch offener, unverfärbter und hinsichtlich der Klangfarben und Dynamik noch feiner differenzierend. Der Raum mag eine Winzigkeit kleiner wirken als bei der Harmonix-Verkabelung, aber dafür herrscht auf der imaginären Bühne noch mehr Ordnung zwischen dem linken und rechten Rand sowie zwischen der vorderen Bühnenkante und der rückwärtigen Wand. Das HMS-Kabel hat die Abbildungsschärfe eines Leica-Objektivs mit fester Brennweite.

„Bom Feeling“ – von guten Gefühlen singt Sara Tavares auf ihrer CD *Balancé*. Und

während ich da sitze und höre, kommt mir in den Sinn, dass dieser Aspekt vielleicht der wichtigste am HMS Gran Finale LS Jubilee ist – und einer, den man aus Respekt vor der Entwicklungsleistung Strassners *allzu* leicht vergisst. Ja, dieses Lautsprecherkabel macht „alles“ richtig – jedenfalls mehr als andere. Aber es klingt nicht fehlerlos im Sinne streicherhafter Erbsenzählerei, sondern wie befreit. Es überträgt die Musik unbelastet von Beimengungen und Irritationen. Darum spielt sie so locker und vollkommen unverkrampft. Als wäre diese Selbstverständlichkeit eine Selbstverständlichkeit. In jedem Fall macht sie Freude!

*Heinz Gelking*

#### Produktinfo

**Netzkabel HMS Gran Finale SL Jubilee Power Chord**

Preis: 570 Euro (1 m, konfektioniert)

**NF-Kabel HMS Gran Finale Jubilee Interconnect**

Kabelaufbau: symmetrisch

Preis: 1850 Euro (2 x 1 m)

**Lautsprecherkabel HMS Gran Finale LS Jubilee**

Preis: 4000 Euro (2 x 3 m, konfektioniert für Bi-Wiring)

#### Kontakt

[www.hmselektronik.com](http://www.hmselektronik.com)

# *La Nouvelle Platine Verdier von Auditorium23*



**E**s gibt faule Kompromisse und perfekte Allianzen. Die perfekte Allianz eines Laufwerks mit einem Tonarm ist »La Nouvelle Platine Verdier« von Auditorium23 und der wieder aufgelegte Tonarm 997 von EMT.

Einige Zitate: Roland Kraft im Testbericht über den Tonarm in Image Hifi Heft 66/2005: „Der EMT ist der Konkurrenz nicht nur einfach bie und da überlegen. Nein, er deklassiert sie vielmehr insgesamt auf eine Weise, die schon sehr ernüchternd ist. Obne Wenn und Aber: Ein Quantensprung.“

Dalibor Beric zur »Nouvelle« in Stereoplay Heft 8/2001: „Ein musikalischer Geniestreich. Die Ganzheitlichkeit und die frappierenden Klangfarben führen zu einem der besten Laufwerke auf diesem Erdball. Messwerte: Die besten, die Stereoplay je bei einem Laufwerk ermittelte. Extrem geringe, an der Messgrenze liegende Rumpelstörungen (>90 dB).“

Roland Kraft im Hifi Tunes Analogbuch: „Nach meinem Dafürhalten ist La Nouvelle Platine Verdier nicht nur irgendein guter Plattenspieler. Vielmehr ist es der Platten- spieler. Andere werden sich daran messen müssen.“

Jean Marie Piel, DIAPASON, Okt. 2000: „Die wirklich aussergewöhnliche Musikalität diese Laufwerks vermittelt den Eindruck, die Interpretationen bauen sich frei vor uns auf, gelöst von allen Störungen, parasitären Vibrationen und jedem "elektrischen" Aspekt. Auf diese Weise reproduzierte Musik erscheint wie ein vollkommener lebendiger Körper voll emotionaler Kraft.“

»La Nouvelle« von Auditorium23 wurde im Mutterland Frankreich von der Zeitschrift DIAPASON mit dem begehrten Award "DIAPASON D'OR" ausgezeichnet und in Deutschland als Millenniumsprodukt bei Image Hifi und erhielt den „Image Hifi Award“ in Bronze.

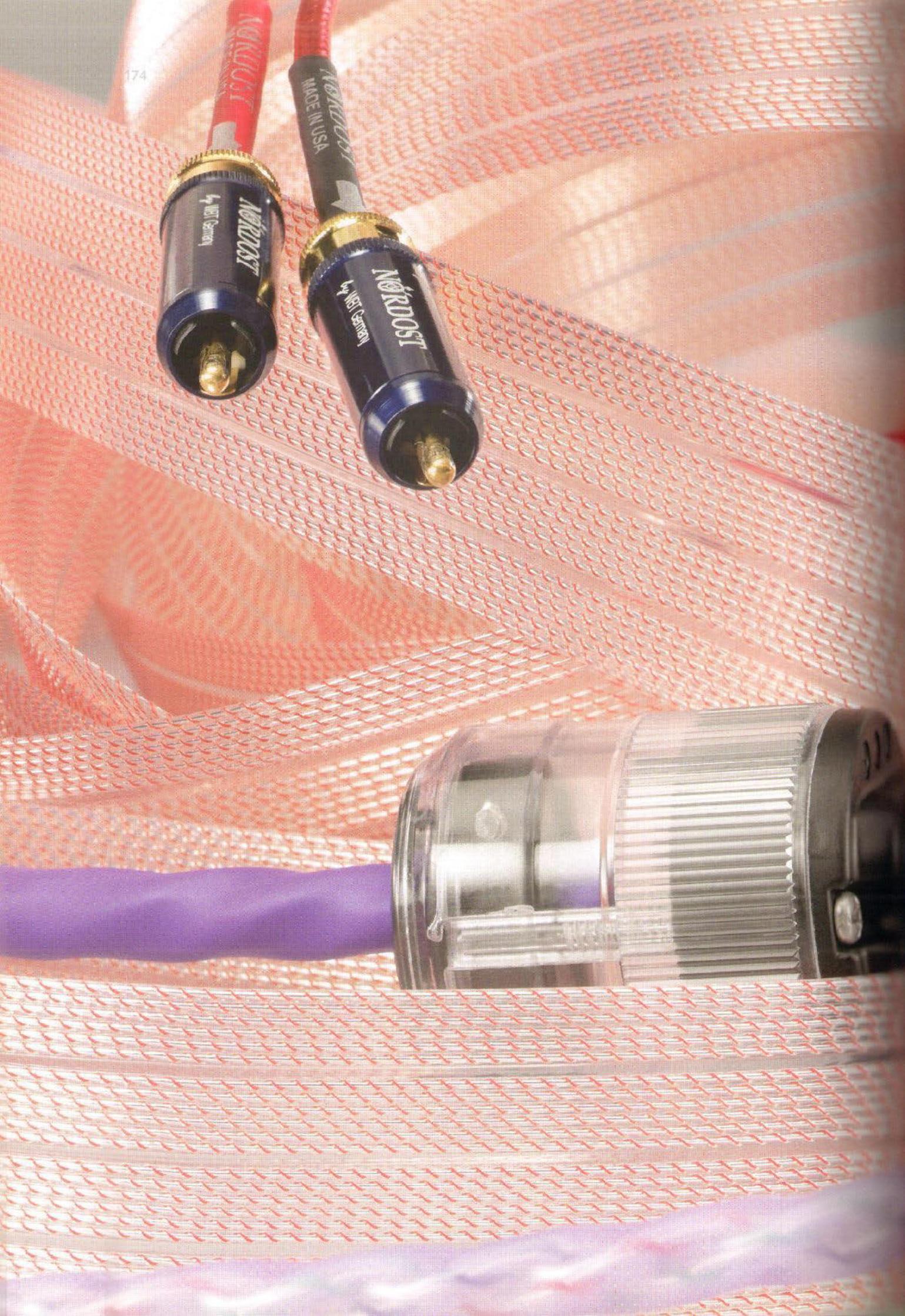
**Hamburger Musikzimmer**, Eppendorfer Weg 158, 20253 Hamburg · Tel: 040-35714580, [www.hamburgermusikzimmer.de](http://www.hamburgermusikzimmer.de)

**Hifi Studio Born**, Mühlenstr. 10, 27753 Delmenhorst, Tel. 04221-120340 · **Hört sich gut an**, Zimmer Straße 8, 33602 Bielefeld, Tel. 0521-130226, [www.hoertsichgutan.de](http://www.hoertsichgutan.de) · **Büro für Raumakustik**, Hattorfer Straße 23, 38442 Wolfsburg/Mörse, Tel. 05361-775507, [www.buerofuerraumakustik.de](http://www.buerofuerraumakustik.de) · **Musik im Raum**, Wusthoffstr.2, 45131 Essen, Tel. 0201-782110, <http://essen.musik-im-raum.de>

**Acoustikplan**, Oberstegle 1, 78464 Konstanz, Tel. 07531-73562, [www.acousticplan.de](http://www.acousticplan.de) · **Steiner Box**, Scheurlstr. 15, 90478 Nürnberg, Tel. 0911-467696, [www.steinerbox.de](http://www.steinerbox.de)

**Auditorium 23**

Keith Aschenbrenner · Gabelsbergerstraße 23 · 60389 Frankfurt · Tel. 069-465202 · Email: [music@auditorium23.de](mailto:music@auditorium23.de) · Web: [www.auditorium23.de](http://www.auditorium23.de)





## Nordost Komplettverkabelung Göttliche Signalboten

Die Amerikaner benennen ihre Verbindungen „Heimdall“ und „Shiva“ und versprechen dazu ein himmlisches Hörvergnügen.

Jetzt weiß er auch nicht weiter. Da ist ein herzliches Lachen allemal die sympathischste Antwort. Nein, selbst Lars Christensen wird das Rätsel nicht lösen, warum zwei Meter audiophiles Netzkabel zwischen Steckdose und Gerät noch für Klanggewinne gut sein sollen. So hilflos, dass es nicht einmal mehr für das Nordost-Kabelmantra reichen würde, ist der Däne in Diensten der US-Kabelschmiede dann aber doch nicht: „Egal, an welcher Stelle im System man die Geschwindigkeit erhöht: Es wird hörbar.“

Geschwindigkeit also. Und, damit untrennbar verbunden: Bandbreite. Um diese Ziele dreht sich alles bei Nordost. Darum das Silber, das Teflon, die Oberflächenbehandlung,

die viele Luft. Um der Lichtgeschwindigkeit auf die Pelle zu rücken. Und am Ende das beste, weil schnellste Audiokabel in Händen zu halten.

Nordost ist eine der wenigen Kabelfirmen mit industriellem Hintergrund. Nordost-Technologie schlängelt sich kilometerweise durch das Space Shuttle der NASA. Auch der Chipstersteller Intel bezieht die Verkabelung seiner Prozessorprüfstände in Massachusetts.

Bei den Audio-Verbindern sind die gemeinsamen Gene mit Computerleitungen nirgends offensichtlicher als bei den flachen Nordost-Lautsprechkabeln. Nicht unbedingt ein Vorteil, mussten sich die Amerikaner doch immer wieder Fragen nach dem



exorbitanten Preisunterschied zwischen den eigenen Flachleitungen (besonders früherer Generationen) und den kilometerweise in Rechnern verbauten, äußerlich auch nicht nach Ramsch aussehenden Flachbandkabeln gefallen lassen. Das Geheimnis, so Lars Christensen, lag von Anfang an in den besonderen technischen Vorgaben und dem in der Folge ebenso aufwendigen wie verlangsamten Herstellungsvorgang.

Denn gut Ding will Weile haben. Das Spitzensmodell Valhalla kriecht mit maximal sieben Metern pro Stunde aus der Maschine. Das entspricht zwei Millimetern pro Sekunde! Mitschuldig soll die besondere, aus Japan bezogene Teflonsorte für das Spitzensmodell sein, deren Handling Lars mit nicht druckreifen Worten bedenkt. Die Heimdall-Fertigung geht fixer voran, allein schon weil es nur die halbe Anzahl an Bearbeitungsschritten benötigt; Geschwindigkeitsrekorde sind aber auch da nicht zu erwarten.

„We don't like filtering“ – „Wir mögen keine Filter“: Aus diesem Satz folgt eine Reihe teurer Konsequenzen. Kabel ohne Filtereffekte, das bedeutet bei Nordost: breitbandige Übertragung. Ein Heimdall erreicht ein Megahertz, ein Valhalla kommt auf deren acht. Eigentlich immer noch zu wenig, findet Lars ...

Breitbandigkeit, das heißt gleichzeitig: Schnelligkeit. Signalfanken müssen fix erobert werden, sollen Millionen von Schwingungen pro Sekunde unverzerrt den Leiter passieren. Darum die Silberauflage. Eigentlich mögen die Nordostler keinen Silberklang. Als Oberflächenvergütung des hochreinen Kupferdrahts ist das Edelmetall aber höchst willkommen. Denn Silber ermöglicht eine glattere Oberfläche, und diese fördert die Geschwindigkeit der Signalausbreitung. Nun ist eine Silberschicht nicht von sich aus der Babypopo unter den Metallen. Deswegen durchlaufen alle Drähte, bevor sie zu Kabeln weiterverarbeitet werden, einen Reinigungs- und Glättungsprozess. Das Verfahren ist patentiert, im Mittelpunkt steht ein Ultraschallbad in einer Spezialflüssigkeit.

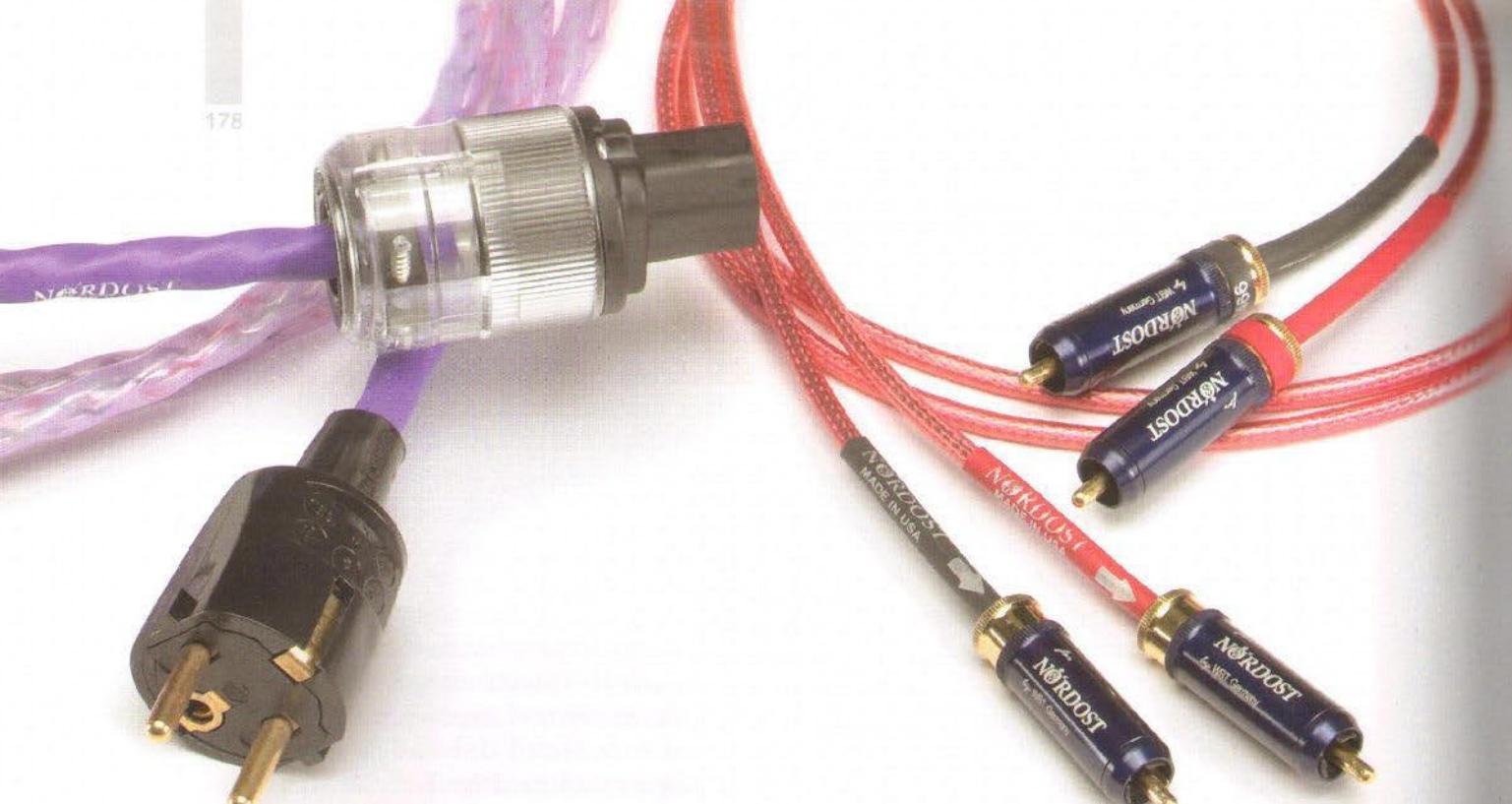
Wegen seines Einflusses auf die elektrischen Eigenschaften des fertigen Kabels kommt dem Dielektrikum eine kaum geringere Aufmerksamkeit zu. Wenn sich ohnehin alle Materialien, selbst das beliebte Teflon, mess-

technisch von Luft deklassieren lassen müssen, warum dann nicht gleich Luft einsetzen? So dachte man bei Nordost vor einigen Jahren und stattete das Top-Lautsprecherkabel Valhalla mit einer Isolation aus, die mit minimalem physchem Kontakt zum Leiter auskommt. Das Prinzip, das mit seinem Einsatz in der Heimdall-Serie erstmals in erschwingliche Regionen gelangt, ist so einfach wie genial: Ein Faden aus dem „Edel-Teflon“ FEP (Fluorethylenpolymer), ein „Micro Mono Filament“, wird spiralförmig um den Leiter gewickelt. Er sorgt dafür, dass die im nächsten Arbeitsschritt aufextrudierte FEP-Isolation über die gesamte Länge einen definierten Abstand zum Metall einhält. Das Resultat ist eine überragend niedrige Dielektrizitätskonstante von 1,12 – was den Wert 2 von Teflon weit übertrifft.

Die Machart der Heimdall-Kabel erschließt sich auf einen Blick – ein praktischer Nebeneffekt der transparenten Isolierung. Das Lautsprecherkabel bilden 24 Massivleiter. Je zwei nebeneinanderliegende Sechsergruppen transportieren das positive und das negative Signal, der effektive Querschnitt erreicht so etwa die gängigen 2 x 2,5 Quadratmillimeter. Im runden Kleinsignalverbinder finden sich vier 0,4 Millimeter dünne „Micro Mono Filament“-Leiter, im passenden Netzkabel aus der Shiva-Serie sind drei dickere Solid-Core-Leiter gleicher Bauart verdrillt. Einzig das NF-Kabel verfügt über eine Abschirmung, was bei den dort anzutreffenden Signalpegeln aber auch dringend angeraten ist.

Dass Nordost-Kabel ansonsten auf eine Abschirmung verzichten, erklären die Amerikaner mit dem Kapazitätsanstieg von geschirmten Leitern. Dieser führt zu einer Hochtondämpfung, und so etwas kommt bei einem Produkt, das sich eine „magical sonic performance“ auf die Fahnen geschrieben hat, gar nicht in die Tüte.

In ihrer Handhabung sind die Kabel tadellos, besonders das flache Lautsprecher-Kabel Heimdall erweist sich rasch als weit robuster als befürchtet. Der NF-Verbinder gehört gar zu den flexibelsten Vertretern seiner Gattung, eine Tugend, die gar nicht genug gelobt werden kann, wie jeder bestätigen wird, dessen leichtgewichtige Phonostufe schon einmal von steifen Strüppen der Bodenhaftung



beraubt wurde. Nur die aus dicken Massivleitern bestehenden Netzkabel bewahrten sich über den Testzeitraum eine gewisse Halsstarigkeit, was die bevorzugte Schlägelrichtung angeht.

Steckerseitig setzt Nordost auf geringe Masse. Eingesetzt werden vergoldete Hohlbananen sowie die angesagten Nextgen-Cinchstecker von WBT. Ebenso wenig sonderangebotsverdächtig: vergoldete Kaltgerätestecker von Wattgate mit wahrlich brachialen Kontaktkräften.

Was erwartet man von Kabeln mit dem Namen eines nordischen Gottes, über den das Lexikon weiß, er könne selbst die Wolle auf den Schafen und das Gras auf der Weide wachsen hören? Ich muss gewisse anfängliche Vorbehalte gegenüber den im transparenten Look auftretenden Verbindern einräumen. Würden hier nicht Analytik und Detailfitzelei allzusehr im Vordergrund stehen?

Zum Kennenlernen von Nordost empfiehlt sich der Besuch einer Kabelvorführung mit Lars Christensen. Der stets gut gelaunte blonde Hüne legt gerne Musik der rhythmischen Sorte auf und scheut konsequenterweise auch die entsprechenden Pegel nicht. Der lau-

nige Trommel-Techno von Safri Duo etwa, der vor Jahren in Frankfurt gänzlich unhighendig Stimmung in die Hotelflure brachte, wird mir als eine der unterhaltsamsten Demoscheiben aller Zeiten in Erinnerung bleiben. Lars kann sich seine Discopiegel erlauben, weil die Kabel auch bei ausgesprochener Spaß-Lautstärke nicht den tonalen Zusammenhang sprengen. Einfacher ausgedrückt: Sie können laut, ohne zu nerven.

Aber sie können auch, und das ganz besonders gut: leise.

Wenn es den einen Moment gibt, mit dem man einer Komponente klanglich auf die Schliche kommt, dann war es in diesem Fall ein Huster aus dem Publikum. Er findet sich kurz vor Ende der Ballade „She has gone“, gespielt von Oscar Peterson und Quartett, auf dem Live-Mitschnitt *Oscar in Paris* (Telarc 2CD-83414). Man möchte es kaum glauben, wie so ein plastisch durchzeichnetes Störgeräusch einem Konzertdokument das letzte Quäntchen Realismus verschaffen kann.

Der lebensechte Halskranke bestätigt, was die von Anbeginn außergewöhnlich glaubwürdige Raumdarstellung schon ahnen ließ: Die Nordosts sind Spezialisten für Allerfeins-

tes. Gleichzeitig ist von effekthascherischer Helligkeit nicht das Geringste zu spüren. Ganz im Gegenteil: Das Spektrum ist vorbildlich ausgewogen, von Equalisierung nicht die geringste Spur. Hier wird nur durchgereicht.

Die Shiva-Netzkabel – auf 230-V-Gebiet bedient sich Nordost indischer Götternamen – schaffen das Fundament. Sie räumen das Klangbild auf, sorgen für Erdung und Griffigkeit. Damit bereiten sie die Bühne für den Auftritt der Heimdalls.

Der Begriff, der mir beim Hören der Nordost-Kabel am häufigsten in den Sinn kam, war „Zartheit“. Doch, ich finde, dass sich die US-Verbinder ausnehmend hingebungsvoll und sensibel um die Tonschwingungen bemühen. Und damit ist nicht nur das Aufdröseln von feinem Detailgespinst gemeint: Diese Wirkung entsteht auf der Grundlage eines homogenen Spiels, das keinen Frequenzbereich bevorzugt. Damit wirken die Heimdalls im ersten Moment unerwartet rund, ja weich. Allerdings nur so lange, ehe das Ohr realisiert, welche Detailflut hier mit zartestem Pinselstrich skizziert wird.

Nehmen wir das NF-Kabel. Mit ihm meint man im ersten Moment, der Energieschwerpunkt verlagere sich in Richtung der Höhen. Tatsächlich aber ist es die entschlackende Wirkung im Tief- und Grundtonbereich, die als Aufhellung missverstanden werden kann. So bewahrt das Heimdall bei der Wiedergabe einer Klaviersonate locker den inneren Zusammenhang, und das selbst dort, wo der Mangel an Transparenz durchaus auch der Aufnahmetechnik anzulasten wäre. Die vermeintliche Aufhellung erweist sich als Zugewinn an Luft zwischen den einzelnen Schallereignissen.

Hand in Hand damit geht eine unüberhörbare Lust am leichtfüßigen Spiel. Davon profitieren Jazztitel immens, deren Swing unbremst seine Wirkung entfalten darf. Zudem profiliert sich das dünne Käbelchen mit sensibler Klangfarbenwiedergabe, lässt das Instrumentenarsenal des Schlagzeugers ebenso überzeugend zu Wort kommen wie Gitarre, Bass und Klavier. Keine Frage, dass dieses strahlend offene Spiel auch großorchestralem Material mehr als nur gerecht wird.

Um das Lautsprecherkabel aus der Heimdall-Serie angemessen zu würdigen, müssen

Tonträger mit natürlicher Akustik, besser noch Live-Aufnahmen ran. Das rosarote Flachkabel verführt den Hörer zum Eintauchen in die Tiefen von Konzertsälen, es zelebriert das mehr spür- denn hörbare Leben von Aufnahmeorten in einzigartiger Weise. Ich möchte ihm absolut keinen Klangcharakter unterstellen. Wenn es aber sein müsste, würde ich auf die ausgeprägte Räumlichkeit und den damit verbundenen Sinn für – genau: zarteste – Schwingungen hinweisen.

Der „Majestic Dance“ der Gitarristin Emily Remler vom Sampler des allzu früh vom Markt verschwundenen US-Jazzlabels Justice Records beginnt mit nichts als Verstärkerrauschen, bevor die E-Gitarre mit coolem „däng däng däng“ einsetzt. Ich höre das feine Räuscheln tief hinter der Boxenbasis so deutlich und punktgenau wie nie zuvor. Die Gitarrentöne, obwohl noch leise gespielt, lassen schon Kraft und Angriffslust spüren, haben durchaus Attacke. Dann setzt die Band ein. Links bearbeitet ein Percussionist die Conga-Felle, und ganz deutlich bespielen hier menschliche Hände die Membranen, ist das typische Aufklatschen vom Conga-Ton zu unterscheiden. Jeder Schlag regt den Aufnahmerraum an, jeder Ton ist ein Klangereignis, dem gleichermaßen Bedeutung zukommt.

Derart differenziert zu reproduzieren und gleichzeitig noch den Swing, den Musikfluss zu befördern, das ist ein Merkmal überragend



der Kabel. Es gibt unter den ambitionierten günstigen Fabrikaten einige fantastische Groover oder erstaunliche Auflösungswunder. Auch sie bringen den Hörer, auf ihre Weise, ganz nah an die Musik. Beides in einem Produkt allerdings ist die hohe Schule, deswegen selten – und teuer. Zu Recht?

Aus der Sicht von unsereins, die wir prinzipiell bereit sind, proportional zum Klangfortschritt Geld auszugeben: ja. Diese Komplettverkabelung im Wert eines, zum Beispiel, CD-Players der highendigen Aufsteigerklasse, zeigt keinen geringeren Genusszuwachs als die Elektronikkomponente. Noch wichtiger aber ist: Ohne Kabel-Flaschenhals werden zukünftige Geräteupgrades zur Gänze erlebbar. Welcher Schritt ist also sinnvoller?

Das entscheide jeder selbst. So oder so gilt: Die Nordost-Kabel sind gut. Richtig, richtig gut.

*Michael Vrzal*

---

#### Produktinfo

##### **Netzkabel Nordost Shiva**

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 360 Euro (2 m)

##### **NF-Kabel Nordost Heimdall**

Konfektionierung: WBT-Nextgen-Cinchstecker

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 560 Euro (2 x 1 m)

##### **Lautsprecherkabel Nordost Heimdall**

Konfektionierung: Hohlbanana oder Kabelschuh

Garantiezeit: 2 Jahre

Preis: 1800 Euro (2 x 3 m)

---

#### Kontakt

[www.connectaudio.de](http://www.connectaudio.de)

# ANALOGUE UNITES PEOPLE AND CONTINENTS



Heinz Lichtenegger

Pro-Ject  
AUDIO SYSTEMS



## RPM 9.1

mit 9" - Tonarm  
Pro-Ject 9cc und  
MC-Tonabnehmer  
Sumiko Blue Point  
Special EVO III



In das Jahr 1990 fällt der Beginn einer neuen Ära von Vinylkultur.

Der Plattenspieler war schon totgesagt, da präsentierte der Österreicher Heinz Lichtenegger das erste Modell einer neuen Klasse erschwinglicher Laufwerke und Tonarme der Spitzenklasse, die maßgeblich zur fulminanten Renaissance der schwarzen Scheibe beitragen. Heute ist Pro-Ject Audio Systems weltweit der größte Hersteller von Qualitäts-Plattenspielern.



Debut III Esprit



Phono Box USB



Xperience  
Comfort

# Audio Note AN Lexus Interconnect/AN Lexus XL

## Die Komplettlösung von Audio Note

Die Verstärker und Übertrager von Audio Note zählen zu Recht zur absoluten Spitzenklasse und werden teilweise schon kultisch verehrt. Manch einer habe sich anstatt eines Reihenhäuschens lieber eine Anlage der Engländer angeschafft und es nicht bereut – so sagt zumindest die Legende!

Ongaku, Kegon, Meishu – bei diesen Namen wird jeder gestandene Highender unruhig. Neben den State-of-the-Art-Amps sind auch Quellgeräte, Lautsprecher und ein großes Sortiment an Kabeln im Angebot. Damit kann sich das im britischen Sussex beheimatete Unternehmen um seinen Mastermind und Querdenker, den Dänen Peter Qvortrup, durchaus als Vollsortimenter der gehobenen Klasse bezeichnen. Der im hessischen Kelkheim ansässige deutsche Vertrieb von Alexander Voigt stellte mir zwei Strippen aus dem umfangreichen Sortiment zur Verfügung: das Signalkabel Lexus und dessen Bruder, die Lautsprecherverbindung Lexus XL – Herrn Voights persönlicher Geheimtipp, wenn's finanziell noch überschaubar bleiben soll. Er ließ es sich auch nicht nehmen, mir die Kabel persönlich zu liefern und auch zu installieren.

Die Lexusfamilie ist angeblich die Kupferversion des Sogon, dem aus massivem Silber aufgebauten Audio-Note-Topkabel, und bewegt sich finanziell im unteren Mittelbereich des internen Rankings, während das Sogon preislich eher ein Fall für den anfangs erwähnten Reihenhausverweigerer ist. Da sich Audio Note als Vollsortimenter natürlich ganz dem Kettengedanken verschrieben hat, wurden die Kabelparameter besonders für den Betrieb an haus-eigener Elektronik und Lautsprechern abgestimmt. Was natürlich nicht heißen soll, dass die Lexus-Strippen nur an Audio-Note-Geräten funktionieren!

Das optisch unscheinbare schwarze Cinch-kabel ist mit den hauseigenen RCA-Steckern AN-GP/AG konfektioniert. Die Verbinder sind versilbert – Silber ist das von Audio Note

bevorzugte Material, wenn es um den Signaltransport geht – und machen einen sehr massiven, hochwertigen Eindruck. Aufgrund seiner Steifigkeit ist das Lexus nicht immer einfach zu verlegen, aber die Gefahr des Abknickens ist dadurch natürlich sehr gering. Über den internen, symmetrischen Aufbau des Kabels gibt es nur wenig zu sagen, hier lässt sich Audio Note nicht gerne in die Karten schauen, da bereits Fälschungen am asiatischen Markt gesichtet wurden, die außer dem Aufdruck nichts mit dem Original gemeinsam haben! Fakt ist, die Leiter bestehen aus zwei im Durchmesser unterschiedlichen Strängen aus 99,99-prozentigem Kupfer. Der dickere von beiden ist für die tiefen Töne verantwortlich, der dünneren soll die hohen Frequenzen optimal transportieren.

Der Aufbau und das Material des ebenfalls schwarzen Lautsprecherkabels sind identisch mit jenen der Cinchverbindung. Plus und Minus ist durch den Aufdruck am Kabelmantel eindeutig identifizierbar. Auch hier gibt es zwei Stränge mit unterschiedlichen Durchmessern pro Pol. Aufgrund dieses Aufbaus wäre bereits einfaches, kostengünstiges Bi-Wiring möglich, richtig gut wird es natürlich erst mit zwei separaten Kabeln pro Kanal. Das Lexus XL kann selbstverständlich mit allen gängigen Steckertypen geliefert werden, das Testexemplar war auf meinen Wunsch hin mit den nicht mehr CE-konformen (die Euro-Bürokraten lassen grüßen) versilberten Bananas mit der etwas nüchternen Bezeichnung „AN-BP/AG“ ausgestattet. Für mich stellt diese Art der Verbindung immer noch die klanglich beste Art der Kontaktaufnahme bei Lautsprecherverbindungen dar, da durch die Federwirkung ein sehr großer



Lexus und Lexus XL – der Geheimtipp des deutschen Audio-Note-Vertriebs

Kontaktdruck aufgebaut werden kann, auch wenn Brüssel darin Gefahr für Leib und Leben befürchtet! Die Stecker sind, wie ihr RCA-Pendant, von hervorragender Qualität.

Nachdem meine Anlage vollständig mit dem Lexus verkabelt war, gings endlich ans Hören. Zuerst querbeet durchs CD-Regal, mit mir vertrauten Aufnahmen. Der erste Eindruck: das Klangbild wirkt sehr harmonisch und ausgeglichen, die Räume werden glaubwürdig dargestellt, einzelne Instrumente sind klar voneinander getrennt. Man kann stundenlang Musik hören, ohne dass es nervig wird, wie ich dies schon mehrmals erleben musste. Dynamische Aufnahmen kommen mit viel Verve, die Basspräzision ist hervorragend. Tom Waits kreischt, röhrt und stöhnt auf seinem neuen Monumentalwerk *Orphans*, als ob es kein Morgen gäbe. Die im Hintergrund agierenden, teils sehr exotischen Instrumente kommen klar und fokussiert. Der norwegische Bluesmusiker Björn Berge bearbeitet auf seinem aktuellen Longplayer *I'm the antipop* die zwölfseitige Gitarre wie von einem anderen Stern. Die Stompbox klingt so realistisch, dass man Angst um seinen Parkettboden im Wohnzimmer bekommt – kaum zu glauben, dass hier wirklich nur ein einziger Musiker am Werk ist!

Das Audio-Note-Gesamtkonzept geht voll auf – dies wird mir erst so richtig bewusst, als ich wieder schrittweise auf meine gewohnte

Verkabelung zurückbaue. Die Lexusfamilie spielt ihr ganzes Können offenkundig erst im Verbund aus. Man merkt, hier waren keine Theoretiker am Werk, sondern Leute, die Musik leben!

*Stefan Fahrholz*

#### Produktinfo

##### NF-Kabel AN Lexus Interconnect

Konfektionierung: mit AN-GP/AG-Cinchsteckern

Aufbau: symmetrisch

Material Leiter: OFC-Kupfer

Kabeldurchmesser: 7 mm

Kapazität: circa 330 pF/m (mit GP-Steckern)

Preis: 200 Euro (2 x 1 m)

##### Lautsprecherkabel AN Lexus XL

Konfektionierung: mit AN-BP/AG-Cinchsteckern

Aufbau: symmetrisch

Material Leiter: OFC-Kupfer

Kabeldurchmesser: 7 mm

Preis: 850 Euro (2 x 3 m)

#### Kontakt

[www.audio-note-vertrieb.de](http://www.audio-note-vertrieb.de)



# PS Audio Power Plant Premier

## Stromgenerator und Lebensversicherung

Ist in den heimischen Gefilden keine ordentliche Stromversorgung vorhanden, dann muss man sich eben seinen eigenen Strom erzeugen!

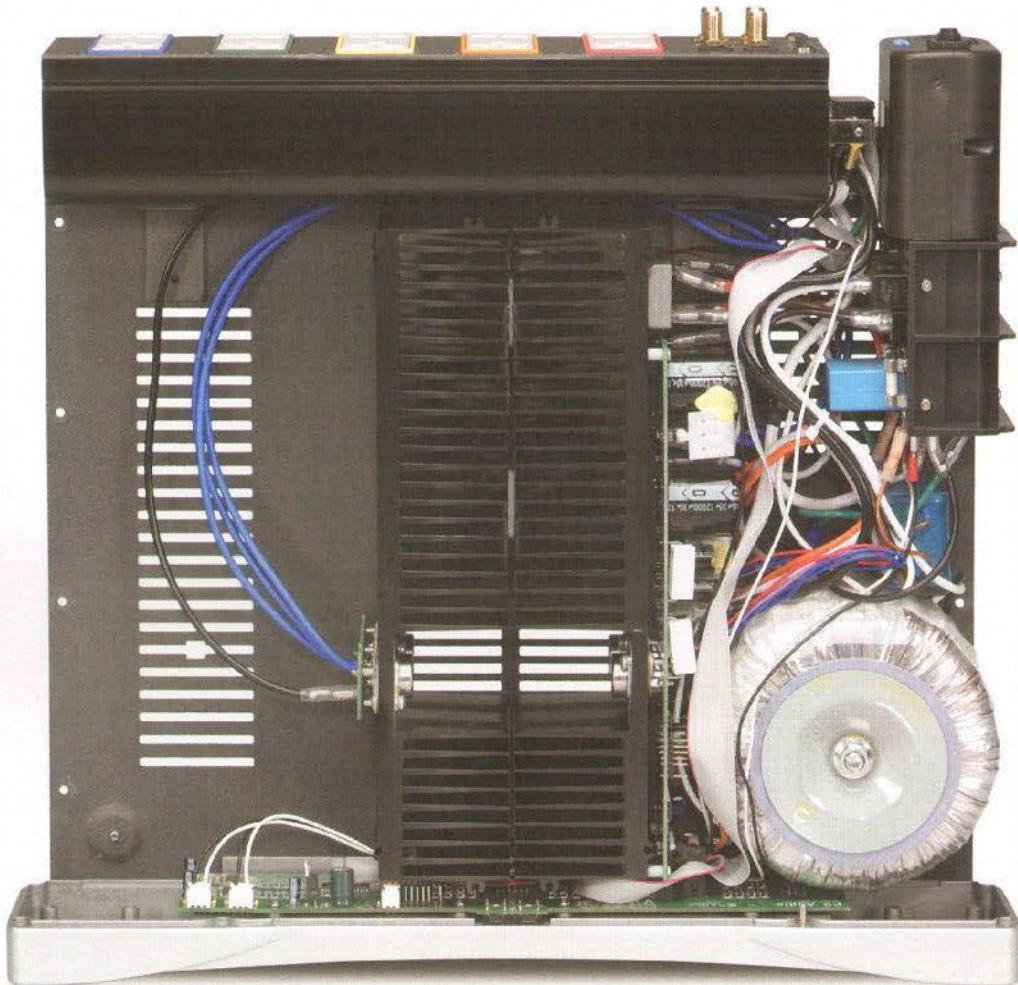
Schon vor vielen Jahren bin ich über das Thema Stromversorgung gestolpert. Es gab in meiner Heimatstadt einen winzig kleinen HiFi-Laden, der von zwei Studenten so nebenbei betrieben wurde. Eines Abends sollte ich mir unbedingt den frisch eingetroffenen Tonabnehmer ART 1, das damalige Spitzenmodell von Audio Technica, anhören. Doch das klangliche Ergebnis sprach beileibe nicht für einen 2500 DM teuren Tonabnehmer. Man fing natürlich sofort an, hektisch die Justage des kleinen Juwels zu überprüfen. Das Ergebnis der hochnotpeinlichen Untersuchung ließ nur einen Schluss zu: Das System muss beim Einbau beschädigt worden sein. In der folgenden Woche stellte sich allerdings heraus, dass regelmäßig um Punkt 18 Uhr in der benachbarten Kneipe die Kühlaggregate eingeschaltet wurden. Offenbar verseuchte die Kühlranlage das Netz in dem Altbau, in dem sich sowohl der Laden als auch die Kneipe befand, derart, dass ab 18 Uhr kein Musikgenuss mehr möglich war. Keine Übertrei-

bung: Hier ging es nicht um feinste Nuancen, die nur für goldbedampfte Fledermausohren relevant waren. Es klang wirklich unter aller Kajüte. Und das ließ sich pünktlich immer zur gleichen Uhrzeit nachvollziehen.

Gegen marode Stromleitungen in Altbauten oder hart belastete Stromversorgungen im Umfeld von Industriegebieten sind nur wenige Kräuter gewachsen. Manche HiFi-Freaks träumen deshalb gar vom eigenen Stromgenerator im Keller oder auch davon, die gesamte Anlage mit Akkus zu betreiben. Eine Möglichkeit, sich von den Imponderabilien der Stromversorgung weitestgehend unabhängig zu machen, ist der Power Plant Premier von PS Audio. Die amerikanische Firma PS Audio ist von jeher dafür bekannt, sich besonders auch um die Netzversorgung Gedanken zu machen. Lösungen nahmen zum Beispiel Gestalt in den mächtigen Power Plants an, die in unterschiedlichen Leistungs- und Preisklassen angeboten wurden. Doch laut PS Audio werden sie alle von dem völlig neu konstruierten



Verführt zum Draufstarren: Das hübsche Display des PS Audio lässt sich auch abschalten ...



Wie eine gar nicht mal so kleine Endstufe – auch der PS Audio muss notfalls einiges an Verlustleistung „wegdrücken“ können

Power Plant Premier übertrffen. Und tatsächlich ist der Premier auch – soweit mir bekannt – das einzige Gerät seiner Art, das mithilfe von Schaltnetzteilen den Strom aus der Steckdose erst „zerhackt“ und schließlich in sozusagen „neue“, blitzsaubere 230 Volt und 50 Hertz umwandelt. Mir erscheint es einleuchtend, dass allein durch dieses Prinzip alle Störungen außen vor bleiben müssen und dass man sich damit quasi unabhängig von der „Qualität“ des zugelieferten Stromes macht. PS Audio gibt an, dass der Premier mit etwa 1500 Watt belastet werden kann – wie man jedoch noch sehen wird, habe ich durchaus Grund zu der Annahme, dass hier vorsichtig untertrieben wird.

Die neu generierte Spannung steht an fünf voneinander unabhängigen Steckdosen zur Verfügung. Diese so genannten „Isozones“ verhindern ganz nebenbei auch, dass sich die angeschlossenen Geräte untereinander stören können. Vor allem ältere CD-Player stehen ja unter Verdacht, digitalen „Schmutz“ ins Netz abzusondern. Auf der Geräterückseite befinden sich drei kleine Knebelschalter, die dem Kunden die Wahl erlauben, ob man die in Gruppen A, B und C zusammengefassten Steckdosen „On“, „Switched“ oder „Delayed“ betreiben möchte. „On“ bedeutet, dass das entsprechende Gerät immer mit sauberem Strom versorgt wird; auch dann, wenn der Power Plant Premier selbst scheinbar ausge-

schaltet ist. Das ist er nämlich im eigentlichen Sinne nie, gibt es doch keinen An/Aus-Schalter. Sobald der Stecker in der Steckdose ist, tut das Gerät seinen Dienst. Nur wenn die „Isozones“ auf „Switched“ oder „Delayed“ geschaltet sind, kann man mit dem zentralen, unter dem blau hinterleuchteten PS-Audio-Logo versteckten Schalter auf der Frontplatte alle angeschlossenen Geräte vom Netz trennen. Die Einstellung „Delayed“ ist dabei vorgesehen für Geräte, die man verzögert hochfahren möchte. Dies könnte zum Beispiel für große Verstärker sinnvoll sein.

Darüber hinaus bietet der Power Plant Premier die Möglichkeit, Antennensignale und – man höre und staune – sogar Telefonleitungen zu filtern. Das hört sich im ersten Moment etwas absurd an, macht aber durchaus Sinn. Schließlich können Überspannungsschäden auch Telefone oder Computer beschädigen. Deshalb stellt das Gerät so ganz nebenbei eine praxisnahe Lebensversicherung fürs elektronische Equipment dar.

Weiterhin verfügt die amerikanische Energiezentrale über eine Fernbedienung, die vor allem verschiedene Anzeigevarianten des Displays beeinflusst. So kann man sich zum Beispiel die Höhe der eingehenden Spannung (bei mir variierte sie im Laufe eines Abends regelmäßig zwischen 228 und 238 Volt) und die Verzerrungswerte der optimalerweise sinusförmig verlaufenden Netz-Wechselspannung in Prozent (bei mir 2,8 Prozent, bei einem Freund sogar 3,8 Prozent) anzeigen.

lassen und mit jenen Werten vergleichen, die der Power Plant Premier selbst erzeugt (bei mir 234 Volt, 0,2 Prozent THD). Oder man lässt sich ganz einfach die Differenz zwischen eingehender und ausgegebener Spannung anzeigen. Eine höchst interessante Spielerei, die freilich dazu verführt, dauernd auf das Display zu starren. Deshalb schaltete ich schließlich das ganze Lichtspektakel einfach ab. Alle beschriebenen Funktionen lassen sich übrigens auch mit den drei unter dem Display angebrachten Tipptasten einstellen.

Allerdings ermöglicht nur die Fernbedienung, zwischen einer so genannten „Sine“- und einer „Multiwave“-Arbeitsweise umzuschalten. Hier geht es, so die kargen Informationen, offenbar um ein Verfahren, das den erzeugten Netz-Sinus so verändert, dass es Netzteilkondensatoren leichter fallen soll, sich nachzuladen. Mit genaueren Details des mit Hilfe eines Ingenieurs der Firma Northrup Grumman entwickelten Verfahrens rücken die Amerikaner allerdings nicht heraus. Mich machte diese Funktion etwas ratlos, denn zwischen beiden Einstellungen ließ sich kein Unterschied feststellen. Der deutsche Vertrieb bestätigte in einem Telefonat denn auch, dass hier die Ergebnisse je nach angeschlossenen Geräten durchaus unterschiedlich ausfallen könnten. Bei einigen Komponenten höre man deutlich einen positiven Effekt heraus, bei anderen nicht. Und einige wenige Komponenten quittierten die „Multiwave“-Schaltung gar mit Klangverschlechterung.



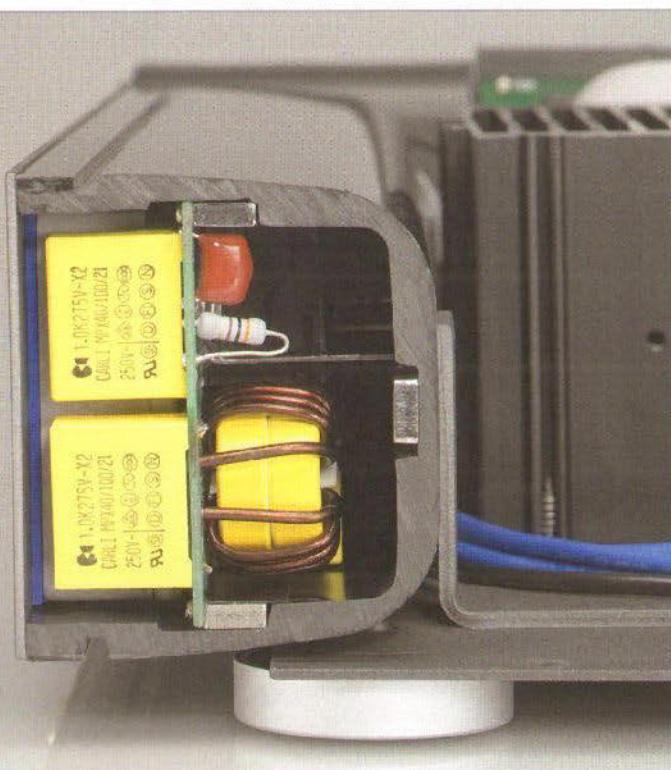
Sorry, das ist (noch) die US-Version. Für uns gibt's natürlich schöne Norm-Steckdosen

Übrigens: Was die Optik betrifft, so kann sich der Power Plant Premier durchaus im Gerätelpark sehen lassen. Vermittelt er doch auch haptisch und verarbeitungstechnisch den Eindruck eines absolut vollwertigen HiFi-Gerätes. Er muss sich also keinesfalls hinter imposanten Verstärkern und hübschen CD-Spielern verstecken!

Zuerst wurde der Power Plant Premier natürlich in meiner eigenen Anlage ausprobiert. Momentan höre ich mit dem kleinen Vollverstärker Obelisk von Heed, der eine Spendor BC1 antreibt. Ob die Verwendung eines immerhin 2800 Euro teuren „Netzfilters“ mit so einem preiswerten Vollverstärker nun Sinn macht oder nicht, darüber lässt sich sicherlich prächtig streiten. Worüber man hingegen nicht diskutieren kann, sind die klanglichen Verbesserungen, die nun deutlich zu hören sind. Der neu generierte Strom sorgt für ein im besten Sinne sauberes Klangbild, einen enormen Zuwachs an Tiefenstaffelung sowie eine Zunahme der Auflösung im Bassbereich, die den Zuhörer ganz neue Nuancen der Musik erfahren lässt.

Der Ausdruck „sauberes Klangbild“ ist natürlich erkläungsbedürftig. Schön hören kann man das bei laut aufgenommenen Trompeten, wie sie zum Beispiel auf *James Last Live in London* (Polydor) zu hören sind. Die Bläsergruppe trompetet sich die Lunge aus dem Leib, und es scheppert, wie es Blechinstrumente auch live nun mal zu tun pflegen. Ist der Power Plant in Betrieb, fällt aber auf, dass ein gewisser – nennen wir es mal: – „Klirr“ fehlt, der Trompeten-Wiedergabe so oft etwas nervig macht.

Überrascht war ich auch, als ich gar nicht mal zu Testzwecken, sondern nur für mein persönliches abendliches Chill-out Musik von Gandalf (Universal Play) auflegte. Die Darstellung des im Studio künstlich erzeugten Raumeindrucks gelingt derart groß, dass mir beim Hören in meinem abgedunkelten Wohnzimmer bei geschlossenen Augen fast ein wenig schwindlig wurde. Ich kenne diese Platte nun wirklich in- und auswendig und weiß deshalb ganz genau, wann welches Pling, Plong oder Bumm kommt. Doch mit dem Premier als Netzversorger werden gerade bei den Kesselpauken Nachschwinger der Membranen



Praktisch: Hier schirmt das Aluminiumprofil nicht gegen Ein-, sondern gegen Abstrahlung – dafür verantwortlich ist ein Schaltnetzteil

deutlicher herausgearbeitet. Und so wird klar: Das waren echte Kesselpauken und keine synthetisch generierten Soundeffekte. Sehr beeindruckend!

Nun ist der Heed Obelisk mit seiner Nennleistung von 35 Watt an acht Ohm gewiss kein ernsthafter Herausforderer bezüglich der Leistungsfähigkeit des Power Plant Premier. Ein Bekannter verfügt allerdings über Equipment, mit dessen Hilfe man dem Netz-Synthesizer viel besser auf den Beanspruchungs-Zahn fühlen kann. Dazu zählt insbesondere ein mächtiger McIntosh-Leistungsverstärker (MC 2600), der mit seinen 2 x 1500 Watt – laut Wattanzeige – eine stark modifizierte Martin Logan Ascent i plus aktiv angesteuerte Selbstbau-Subwoofer antreibt. Mit tatkräftiger Mithilfe von Michael Jackson und Hugh Masekela wurde diese Anlage zu Pegeln getrieben, die nun wirklich nicht mehr feierlich waren. Wir haben es tatsächlich geschafft, die Überlastanzeige der McIntosh zum Dauerleuchten zu bringen. Gleichzeitig blieb die Wattanzeige beider Kanäle bei 1500 Watt so lange stehen, dass man das Ganze bei einer Belichtungszeit von 1,2 Sekunden fotografisch festhalten konnte. Womöglich hat der McIntosh zu dem Zeitpunkt geschätzte 4000 Watt verbraucht. Die hat er natürlich nicht zur Gänze gleichzeitig aus dem Netz gezogen, sondern die nötige Energie stand bereits in seinen riesigen Netzteilen gespeichert zur Verfügung. Wichtig ist aber: Der Power Plant Premier quittierte das zugegebenermaßen etwas kindische Treiben mit stoischer Gelassenheit. Sicherheitshalber sollten die Belastungsangaben des Herstellers natürlich beachtet werden. Übrigens: Auch Dynamikkompression, die man ja Netzfiltern gerne nachsagt, ließ sich nicht diagnostizieren. Moderatere Tests offenbarten aber die gleiche klangverbessernde Wirkung wie schon vorher – wirklich beachtlich!

Nach all diesen Erkenntnissen kann man nur zu der Schlussfolgerung kommen, dass der PS Audio Power Plant Premier sein Geld wert ist. Und in Fällen, wo ein nachweislich stark gestörtes Netz vorliegt, könnte sich der Synthesizer sogar als echte Wunderdroge erweisen. Dass auch anspruchsvolle Verbraucher getrost am Power Plant nuckeln dürfen, ist ein weiterer, nicht von der Hand zu weisender Vorteil.

*Uwe Heckers*

#### Produktinfo

##### PS Audio Power Plant Premier

Funktionsprinzip: Netzfilter/Synthesizer, der mittels

Schaltnetzteiltechnik die Netzspannung neu generiert

Ausstattung: fünf individuell konfigurierbare Steckdo-

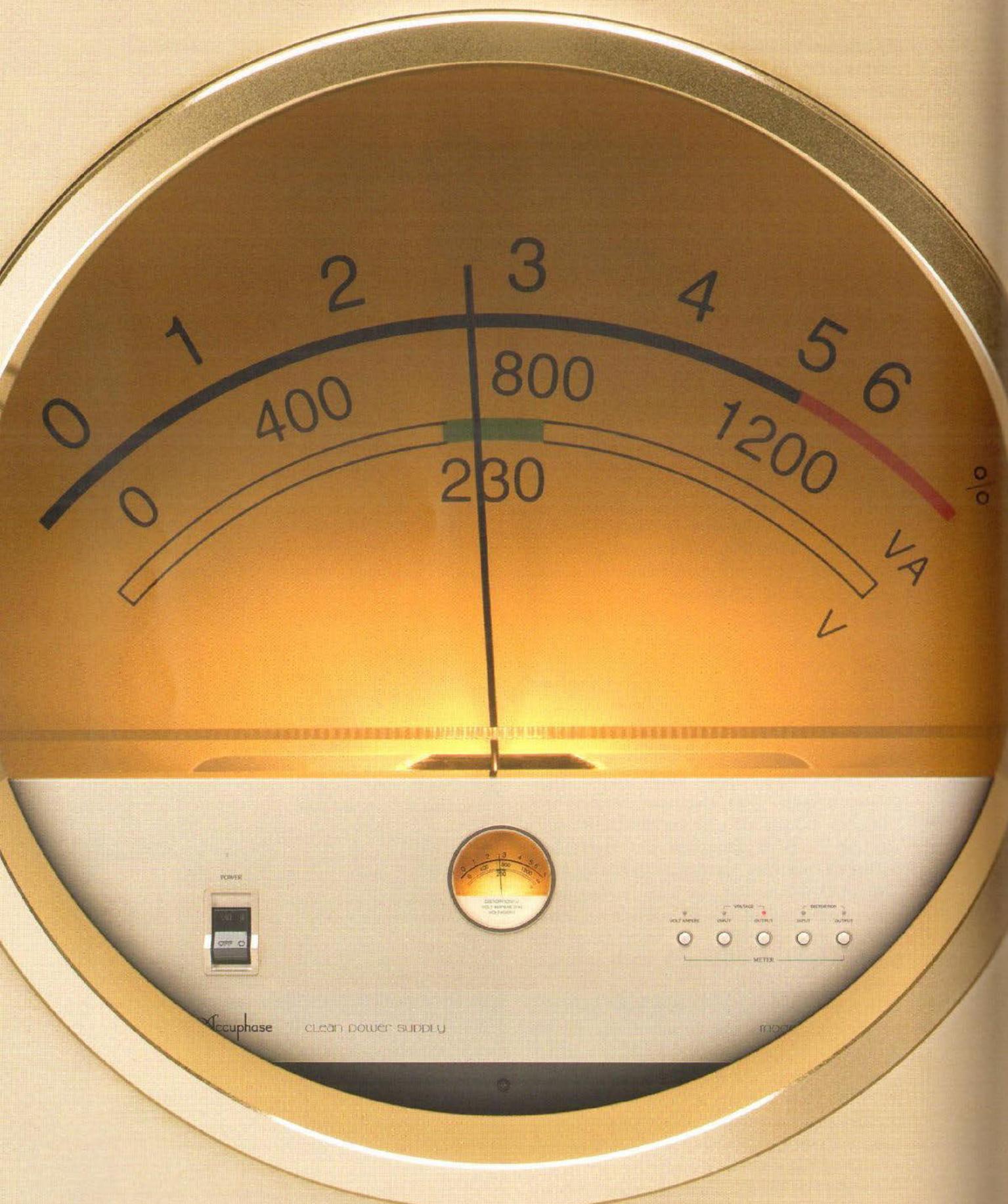
sen, Schutzfilter für Telefon und Antennenkabel

Preis: 2800 Euro

#### Kontakt

[www.hifi2die4.de](http://www.hifi2die4.de)

[www.psaudio.com](http://www.psaudio.com)



# Accuphase PS-1210

## Auf dem Weg zum eigenen Kraftwerk

Auf den ersten Blick könnte man den PS-1210 für einen leistungsstarken Netzsynthesizer halten. Ist er aber nicht, sondern vielmehr eine gelungene Kombination aus Trenntrafo, Filter und Spannungskonstanter.

Auf hochwertige Wandsteckdosen, entsprechende Netzteile und vor allem gute Netzketten wollte auch ich bisher nicht verzichten. Aber offen gestanden habe ich um Filter, Trafos et cetera, wann immer es möglich war, einen großen Bogen gemacht. Und das, obwohl besagte Kabel und Verteilerleisten sich ausgeprochen positiv auf die Gesamtleistung meiner Anlage ausgewirkt haben. Einen rationalen Grund für die eher ablehnende Haltung gegenüber einer konsequenten Optimierung der Stromversorgung gibt es also nicht. Diese Einstellung resultiert eher aus einer gewissen Phobie vor Kabeltests im Allgemeinen. Aber in diese wohl unterbewusst furchteinflößende Kategorie fällt der Accuphase mit seinen beinahe 40 Kilogramm ganz sicher nicht, auch wenn die Kollegen und ich uns schon das ein oder andere Mal haben hinreißen lassen, Kabeln Komponentenstatus zuzugestehen ...

Die größte Fläche im Inneren des PS-1210 nehmen ein mächtiger, gekapselter Ringkerntransformator und vier ebenfalls nicht gerade

zierliche Elkos ein. Links davon befindet sich eine Kleinsignal-Platine, die einen hoch präzisen, nahezu verzerrungsfrei arbeitenden Signalgenerator beherbergt. Der wird aus einer eigenen Sekundärwicklung des Trafos gespeist und liefert ein 50- respektive 60-Hertz-Sinusignal, dessen Phase mit der der Netzspannung völlig identisch, dessen Form und Amplitude von der Höhe der Netzspannung jedoch gänzlich unabhängig ist. Die linke Gehäuseseite nehmen zwei gegeneinander versetzt montierte Kühlkörper ein, die jeweils 20 parallelgeschalteten Leistungstransistoren Platz und stabile thermische Verhältnisse bieten. Die beiden Halbleitergruppen arbeiten im Push-Pull-Betrieb und können einen Dauerstrom von 5,2 Ampere liefern. Im Millisekundenbereich sind gar Ströme bis zu 60 Ampere möglich.

Die 40 Endstufentransistoren verstärken aber nicht, wie das bei den bekannten Netzsynthesizern üblich wäre, das Sinussignal des Frequenzgenerators auf 230 Volt und die

Verstecken völlig überflüssig:  
Der PS-1210 präsentiert sich, wie von Accuphase gewohnt, ganz und gar edel





Dominierend im wie üblich höchst stabilen Accuphase-Gehäuse sind der mächtige Ringkerntrofo und die vier großen Siebkapazitäten

benötigte Stromstärke. Die Leistungsstufe des Accuphase addiert respektive subtrahiert vielmehr zwei Wechselströme. Der eine, deutlich stärkere kommt direkt aus einer Sekundärwicklung des Trafos, ist also im Grunde nichts anderes als der schon primärseitig von einem Filter und dann durch die Transformation gereinigte Strom aus dem Netz. Diesen mischt der Accuphase mit einem Wechselstrom, den man als Korrektursignal bezeichnen kann. Es wird durch den Vergleich der Wellenform des Stroms auf der Sekundärseite des Trafos mit der Referenz vom Frequenzgenerator gewon-

nen. Aber das Korrektursignal stellt nicht nur die angestrebte Sinusform wieder her. Es sorgt zudem dafür, dass auch die Amplitude dem gewünschten Ideal nahekommt. Solange die Spannung aus der Wandsteckdose 200 Volt nicht unter- oder 253 Volt nicht überschreitet, schafft es der Accuphase, die an ihn angeschlossenen Geräte mit 230 Volt zu versorgen, wobei die Abweichung von diesem Wert maximal zwei Prozent betragen soll.

Die Restaurierung der ursprünglichen Wellenform des Wechselstroms nennt Accuphase übrigens „waveform shaping technology“.

Sie wurde analog zur bewährten Klangregelung der Vorstufen entwickelt, bei der Anhebungen oder Abschwächungen ausgewählter Frequenzbereiche durch das Zumischen bestimmter Signalelemente bewerkstelligt werden, das Musiksignal selbst aber keine Filter durchlaufen muss. Für den Einsatz dieser Technik bei der Netzaufbereitung spricht ihr hoher Wirkungsgrad, der ab einer Leistungsabgabe von mehr als 300 Watt bis zu 70 Prozent erreicht. Auch ist das Verhältnis von Dauer- zu kurzzeitigem Spitzenstrom hier deutlich günstiger als bei üblichen Endstufen.

Die Bedienung des PS-1210 ist denkbar unkompliziert: Er wird einfach zwischen Wandsteckdose und Audiokomponente respektive Verteilerleiste eingeschleift. Dann ist nur noch der frontseitig montierte Schalter zu betätigen, mit dem sich mittels eines Relais alle angeschlossenen Komponenten zentral ein- und ausschalten lassen. Die übrigen fünf Knöpfchen bestimmen lediglich, was das dezent illuminierte Rundinstrument anzeigt: die Eingang- oder Ausgangsspannung, den Verzerrungsanteil im Ein- oder Ausgangstrom oder aber die momentan abgegebene Leistung. Dass kurz nach dem Einschalten vom riesigen Ringkerntrafo nicht das geringste mechanische Brummen zu hören ist und die gesamte Verarbeitungsqualität höchsten Ansprüchen genügt, braucht man bei einer Komponente aus dem Hause Accuphase ja eigentlich gar nicht mehr zu erwähnen.

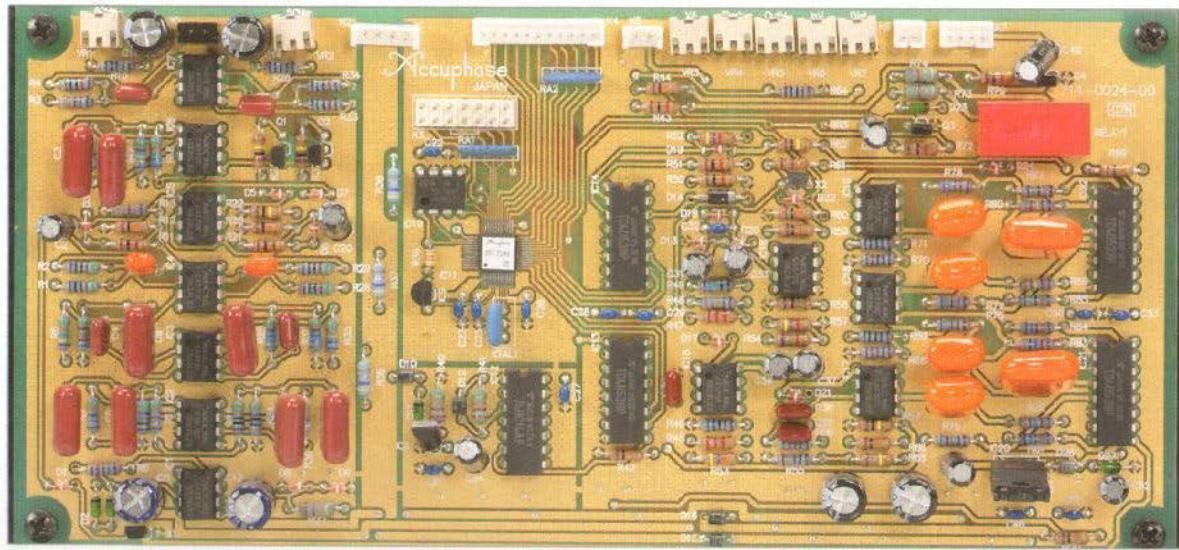
Bevor ich etwaige Wirkungen des PS-1210 schildere, hier kurz der Ist-Zustand meiner Kette in puncto Netzanschluss: Vorstufe, Ent-

zerrer und Plattenspieler sind ebenso wie die Studer-A80-Bandmaschine über einen Audio-plan Powerstar mit einer von drei HMS-Wandsteckdosen verbunden. Die zweite steht in Kontakt mit einem ziemlich betagten Netzfilter von Sonic Line, der dem Alesis Masterlink, etwaigen digitalen Testgeräten, einer Plattenwaschmaschine, einer Halogenlampe und einem Rack mit Studioequipment Anschluss bietet. Die dritte Steckdose speist über eine kleine Sun Leiste mit einer satt dimensionierten, relativ langen Zuleitung die in der Nähe der Lautsprecher positionierten Endstufen. Der Filter kommt nicht etwa deshalb zum Einsatz, weil er den Klang des Festplattenrecorders oder anderer Digitalgerätschaften gravierend verbesserte, sondern nur, um den Rest der Kette vor etwaigen Beeinträchtigungen durch „Schmutz“ verursachende Komponenten zu schützen. Seine Wirksamkeit habe ich zwar vor Jahren mal überprüft, seitdem aber als gegeben hingenommen.

Bei meinen wie gesagt eher spärlichen Experimenten mit Netzfiltern musste ich erfahren, dass eine größere Ruhe im Klangbild fast immer mit mehr oder weniger starken Dynamikeinbußen einherging. Da eine intensivere Beschäftigung mit dem Accuphase in meinen Augen aber nur dann sinnvoll ist, wenn er in dieser Disziplin eine rühmliche Ausnahme darstellen sollte, habe ich zuerst die in puncto Strombedarf anspruchsvollsten Komponenten, die Brinkmann-Monos, mit einer Steckdose des PS-1210 verbunden. Laut dessen Anzeige beanspruchen die Endverstärker selbst bei derberen Pegeln nicht einmal 300 Watt. Und die stellt der Accuphase locker

Auf der Rückseite des Multitalents stehen insgesamt sechs Steckdosen zur Verfügung





Kernstück im Accuphase ist ein höchst präziser Signalgenerator, der eine eigene Stromversorgung besitzt



Accuphase-Endstufe? Nicht ganz – ein Teil der Leistungstransistorbank an den Kühlrippen des 1210

bereit. Selbst bei impulsgeprickten Bass-Scheiben wie Dean Peers *Ucross* wird die Dynamik nicht im mindesten eingeschränkt. Die Tieftonattacken wirken sogar noch eindrucksvoller, weil sie dank des PS-1210 vor einem ruhigeren, weniger nervösen Hintergrund stattfinden. Die Durchhörbarkeit des Saitenfeuerwerks nimmt auch noch ein wenig zu und die wohl auf elektronischem Wege erzeugten feinsten Rauminformationen treten ebenfalls plastischer hervor, wenn die Endverstärker mit „sauberem“ Strom versorgt wer-

den. Dabei sind die geschilderten Verbesserungen so deutlich, dass es keines mehrmaligen Umsteckens bedarf, um ihrer gewahr zu werden.

Mit der zutiefst beruhigenden Gewissheit, dass der Accuphase die Spontaneität und die Spielfreude der Kette auch nicht ansatzweise einschränkt, sie vielmehr noch minimal befördert, lassen sich dann völlig unbeschwert ein wenig in Vergessenheit geratene Plattschätze wie Ralph Towners *Solo Concert* (ECM 1173) genießen: Nie zuvor haben sich die

unterschiedlichen Klangfarben beim Wechsel zwischen klassischer Gitarre und der Zwölf-saitigen stärker voneinander ab, nie zuvor konnte man den verschlungenen Melodielinien einfacher folgen, ja nie war es verlockender, sich ohne jeglichen Gedanken an die beteiligte Technik in den Kompositionen zu verlieren. Mit dem Accuphase bereitet mir Schallplatten hören schlicht wieder mehr Spaß – und sei es nur als Untermalung beim Schreiben.

Dabei ist es recht schwer zu benennen, wo der PS-1210 den Unterschied macht. Vergleicht man beispielsweise gute schwarze Scheiben mit Tonbändern, wirken Erstere oft minimal technischer, ja man glaubt, Spuren des mechanischen Abtastvorgangs wahrnehmen zu können, während die Musik vom Band fließender, homogener, letztlich natürlicher daherkommt. Und einen guten Teil dieser Freiheit von technischen Beimengungen erlebt man plötzlich auch bei Platten, wenn die Endstufen ihren Strom vom PS-1210 geliefert bekommen.

Nachdem ich dann auch den Audioplan Powerstar und damit Vorstufe, Entzerrer und Plattenspieler mit dem Accuphase verbunden habe, stellt sich erst einmal eine leichte Enttäuschung ein. Die Durchzeichnung gelingt zwar noch einmal ein klein wenig besser und die imaginäre Bühne scheint ein paar Zentimeter weiter in die Tiefe zu reichen, aber irgendwie will der Funke nicht überspringen. Sollte das am Röhrennetzteil des Plattenspielers, den fast fünfzig Spannungsstabilisatoren des Phonoteils oder allgemeiner formuliert an der im Vergleich zu den Endstufen insgesamt aufwendigeren Stromversorgung der nur wenig Leistung beanspruchenden Komponenten liegen? Nein, Ursache ist allein das kurzzeitige Ausschalten besagter Geräte. Schon beim zweiten Song beginnt die Musik wieder, mich in ihren Bann zu ziehen. Und am Ende der ersten Plattenseite spielt die Kette einfach unwiderstehlich: Tiefe Impulse kommen geradezu spielerisch und dennoch mit selten gehörter Macht, das Orchester scheint vor Spielfreude überzuschäumen, ohne deshalb auch nur einen Deut seiner rhythmischen Präzision einzubüßen. Plötzlich gibt es sogar bei wohlbekannten Scheiben noch neue Details zu entdecken: Hier schwingt der Teppich einer Snare leise mit, dort dauert ein Aus-

schwingvorgang minimal länger, und auch ein paar Griffgeräusche treten deutlicher hervor. Und trotz dieser famosen Auflösung verliert die Darbietung nichts von ihrem Drive. Ein-fach fantastisch!

Der PS-1210 erfordert zwar eine nicht unbedeutliche Investition, bietet in einer adäquaten Kette dafür aber einen hohen klanglichen Gegenwert. Bevor man also mit dem Gedanken spielt, womöglich eine entsprechende Summe in Netzkabel zu stecken, sollte man unbedingt ausprobieren, ob der PS-1210 in der eigenen Anlage eine ebenso segensreiche Wirkung zeitigt wie in der meinen. Gute Stromzuleitungen wären dann der zweite Schritt ...

*Dirk Sommer*

#### Produktinfo

##### **Netzstrom-Aufbereiter Accuphase PS-1210**

Ausgänge: 3 x Schutzkontakt-Steckdose, 3 x Zweipol-Steckdose

Leistung: 1200 Watt

Besonderheit: Anzeige für Leistung, Spannung oder Verzerrung

Maße (B/H/T): 47/25/50 cm

Gewicht: 39 kg

Garantiezeit: 3 Jahre

Preis: 8000 Euro

#### Kontakt

[www.pia-hifi.de](http://www.pia-hifi.de)



# Audioplans Stromversorgungskonzept

## Netzspannung im Kreisverkehr

Sauberer Strom für die Anlage durch Filter, Trenntrafos, Spezialnetzkabel und eine „runde Steckerleiste“.

Das Audioplan PowerCord G ist ein Netzkabel, das seine aufwendige Verarbeitung keineswegs nach außen kehrt. Dennoch sollte man es ob des sehr schlichten Äußersten nicht unterschätzen. Es ist aus versilberten Kupferleitern mit einem Querschnitt von zwei Quadratmillimetern aufgebaut und mit Mikrofoniedämpfung von Sicomin ausgestattet. Audioplan verzichtet auf eine Abschirmung, da man der Überzeugung ist, dass diese Abschirmung zu Timingfehlern, mangelnder Auflösung im Hochtonbereich und zu einem unpräzisen Bass führt. Das PowerCord wird ab einer Länge von eineinhalb Metern angeboten; kürzere Ausführungen sind auf Wunsch machbar, aber laut Audioplan-Chef Thomas Kühn sind die positiven Eigenschaften des Kabels dann nicht mehr zu hundert Prozent realisierbar.

Man stelle sich ein PowerCord G mit eingebautem Hochfrequenzfilter vor, dann kommt man dem CleanCord G schon recht nahe – wobei man hier wirklich von einem eingebauten Filter sprechen kann. Um die VDE-Konformität nicht zu gefährden und trotzdem auf eine zusätzliche, klangverschlechternde Sicherung verzichten zu können, wurde der Filter von Hand um das Kabel herum aufgebaut. Die Kapazitäten sind aus Folien gewickelt und in die Kabellitzen eingeflochten. Ein solcher Filter ließe sich auch durch zugekaufte Induktivitäten, Kapazitäten und Widerstände aufbauen, dies entspräche jedoch nicht den Qualitätsanforderungen der Audioplan-Mannschaft. Durch diesen sehr aufwendigen Aufbau des Filters ist auch der deutliche Preisaufschlag zum normalen PowerCord zu erklären. Das CleanCord kommt dort zum Einsatz, wo ein Gerät sehr empfindlich auf hochfrequente Einstreuungen durch das Netz reagiert, bzw.

wenn ein Gerät, wie zum Beispiel ein CD-Player, hochfrequente Störungen über das Netz in die Anlage einschleust.

Ganz Deutschland wird mit Kreisverkehren zugeplastert, und nun soll auch noch der Audioplan PowerStar G Einzug in die HiFi-Anlage finden und die schöne, Platz sparende Netzteile ablösen? Auf der Straße hat sich der Kreisverkehr als Verkehrssicherheitskonzept ja bewährt, aber was soll so etwas in der HiFi-Anlage?

Audioplan hat in den achtziger Jahren bei Entwicklungsarbeiten die Erfahrung gemacht, dass eine Anlage, die über eine Reihenleiste mit Strom versorgt wurde, je nach Position der einzelnen Geräte in der Leiste anders klang. Ursache dafür waren Potenzialdifferenzen zwischen den einzelnen Steckplätzen und dynamische Spannungsschwankungen. Diese lassen sich mit dem Konzept des PowerStar minimieren. Im Inneren des PowerStars sind alle drei Pole sternförmig in Massivkupfer aufgebaut und mit Silber hartverlötet. Damit dieses Konzept auch funktioniert, ist es wichtig, dass der mittlere Steckplatz mit dem Vor- bzw. Vollverstärker belegt wird. Wie die anderen Komponenten der Anlage auf dem Außenring platziert werden, ist dann nicht mehr klangentscheidend.

Audioplans FineFilter dient dazu, Störungen aus dem Netz auszufiltern, damit diese sich nicht klangschädigend auswirken können. Dies wird durch ein klassisches Filternetzwerk erreicht, jedoch sind alle Bauteile durch Freiverdrahtung miteinander verbunden und von ausgesuchter Qualität. Einige Bauteile, die nicht nach Audioplan-Spezifikationen zu beschaffen sind, werden in Eigenfertigung hergestellt. Der Filter ist auf eine durchschnittliche Belastung von 6,3 Ampere ausgelegt, was

in einer Anlage ohne dicke Endstufen in den meisten Fällen ausreicht, da die Spitzenbelastung des Filters bei 10 Ampere liegt. Der Fine-Filter ist in einem sechs Millimeter starken Aluminiumgussgehäuse untergebracht, die Bauteile sind vergossen, um die Gefahr von Mikrofonie-Effekten zu minimieren.

Beim Audioplan PowerPlant haben wir es eigentlich nicht mit einem Trenntrafo im klassischen Sinne zu tun, vielmehr soll der Trafo nach dem Prinzip eines Übertragers aufgebaut sein. Diese Konstruktion mit mehrfach verschachtelten Wicklungen, vielen Schirmen und speziell gefertigten, abgestimmten Filterbausteinen ermöglichen eine Sperrung gegen „Schmutz“ aus dem Netz sowie ein hohes Maß an Rückwärtsdämpfung. Was bedeutet, dass Störungen, die vom angeschlossenen Gerät über die Netzeleitung an die anderen Geräte weitergeleitet werden könnten, wirksam unterdrückt werden. Neben der Filterwirkung wird durch das PowerPlant auch eine vollständige galvanische Trennung der angeschlossenen Komponenten vom Netz erreicht.

Ein PowerPlant 100G hat eine Belastbarkeit von – kaum überraschend – 100 Watt. Bei größeren Verbrauchern wie dicken Endstufen oder Vollverstärkern kann Audioplan entsprechende PowerPlants bis zu einer Belastbarkeit von 2000 Watt liefern. Jeder der Trafos steckt ebenfalls in einem stabilen Aluminiumgussgehäuse, wurde gegen mechanischen Brumm unter Vakuum harzgetränkt und nach dem Einbau ins Gehäuse zusätzlich bei 70 Grad Celsius unter Vakuum vergossen.

Nachdem ich mit Audioplan Kontakt bezüglich der Bereitstellung der Gerätschaften und Kabel aufgenommen hatte, erbot sich Thomas Kühn, Inhaber und Entwickler von Audioplan, alles persönlich zu liefern. Das Angebot nahm ich natürlich gerne an, denn in einem Gespräch mit dem Entwickler lassen sich aufkommende Fragen schnell klären. Thomas Kühn riet übrigens davon ab, sofort alle seiner kleinen Helferlein in die Anlage einzuschleifen. Vielmehr, so der Audioplan-Chef, sollte man Schritt für Schritt vorgehen und ausprobieren, welche Auswirkungen jede Komponente auf den Klang hat. Das schien ja wirklich in Arbeit auszutragen, zumal jede einzelne Komponente beim Umstecken ausgephast werden muss. Doch was sein muss, muss sein!

Zur unabdingbaren Grundausstattung zählt laut Audioplan der FineFilter, welcher direkt in die Wandsteckdose gesteckt wird, sowie der PowerStar. Als Erstes kam der Verstärker dran: PowerCord gegen das vorhandene Kabel – gut. Zusätzlich ein PowerPlant – gar nicht gut! Also wieder weg damit. Die nächsten Stationen: Plattenspieler und Phono-Vorstufe. Wieder PowerCord – gut, danach PowerPlant – noch besser. Zum Schluss dann der CD-Player: PowerCord – gut, PowerPlant – besser, aber nun war da eine Art von Rauigkeit in der Wiedergabe zu verzeichnen, die sich dann auch bei der Schallplattenwiedergabe einstellte. Mit ausgeschaltetem CD-Player war der Effekt allerdings weg. Nun schlug die Stunde von Thomas Kühn: Er zog aus seiner Kiste ein CleanCord, das ich überhaupt nicht geordert hatte. Es ersetzte nun beim CD-Player das PowerCord, und siehe da: Die Rauigkeiten waren verschwunden, sowohl bei Platten- als auch bei CD-Wiedergabe!

Eigentlich stehe ich Filtern in der Stromversorgung eher kritisch gegenüber. Meine bisherigen Erfahrungen mit dieser Spezies waren zwiespältig: mehr Ruhe im Klangbild, meistens bessere Räumlichkeit, aber immer gebremste Dynamik. Aus diesem Grund konnte noch kein Filter in meiner Anlage lange überleben. Und wie sieht es nun mit dem Audioplan-Aufbau aus? So viel Filter- und Trenntrafo-Elemente auf einmal, kann das überhaupt gut gehen? Es kann: Ich habe mit der Audioplan-Stromversorgung über Wochen Musik gehört und muss gestehen, dass die Performance der Kette immer besser wurde. Die Anlage trat immer mehr in den Hintergrund, mein Raum füllte sich mit Musik und Energie. Ja, genau, dieser Energierichtum in der Musik, der nun zu verzeichnen war, vermachte mich immer stärker zu faszinieren. Platte um Platte, CD um CD wurde hervorgeholt, viele davon schon mindestens zehn Jahre nicht mehr gehört, und es war durchweg ein Genuss. Exemplarisch dazu eine Platte, die ich bis dato irgendwie verkannt hatte: die *image hifi*-LP Nr. 007, *Bert Kaempfert: From The Original Mastertapes – Four Hits On 45 rpm.* „Swingin' Safari“ hat mich nun auf einmal mitgerissen. Der kräftige, treibende Bass, die Bläsereinsätze, das gesamte Arrangement – einfach vom Allerfeinsten. So macht Musik hören wirklich Spaß. Und wo



blieb nun die Spaß- und Dynamikbremse in Gestalt der Filter und Trenntrafos? Die war schlichtweg nicht mehr vorhanden, ganz im Gegenteil: Ich hatte jetzt das Gefühl, dass die Anlage sogar deutlich dynamischer spielte. Zur Verifizierung dieser Eindrücke blieb natürlich nichts anderes übrig, als eine komplette Rückrüstung der Stromversorgung durchzuführen. Und dann? Nein, nicht dass Sie jetzt denken, die Musik sei nicht mehr genießbar gewesen – dafür ist sie einfach zu gut. Aber ich hatte schon das Gefühl, Bert Kaempfers Bassisten etwas vorantreiben zu müssen, um das zuvor Gehörte wieder wie gehabt zu erleben. Auch der Musik von Eva Cassidy fehlte jetzt das ganz Spezielle. Kam ihre Stimme auf „Oh, Had I A Golden Thread“ mit der Audioplan-Verkabelung trotz ihrer Zerbrechlichkeit mit einnehmender Vehemenz aus den Lautsprechern, so musste man sich nun eher Sorgen um diese zarte Frau machen. Allem, was ich danach hörte, schien es auf einmal an Dynamik zu mangeln, und die Energie, die meinen Hörraum zuvor erfüllte, war einfach nicht mehr da.

Höchste Zeit, den Gang nach Canossa anzutreten. Denen, die mehr Geld für die Stromversorgung ausgeben als für einen Verstärker oder CD-Player, muss ich sagen: Ihr habt Recht. Um ein Ergebnis wie mit der Audioplan-Stromversorgung zu erzielen, hätte ich erheblich mehr Geld in Verstärker, CD-Player und andere Gerätschaften investieren müssen. Und denen, die sich für eine Filterung des „verseuchten“ Netzstromes stark machen, muss ich sagen: Wenn es richtig gemacht wird, stimme ich euch zu 100 Prozent zu. Die getestete Stromversorgung, die speziell auf meine Anlage und an die Stromverhältnisse bei mir zu Hause abgestimmt war, vermochte das Musikerlebnis ungemein zu steigern und genießt deshalb in meinen Augen uneingeschränkt Komponentenstatus!

Knapp 2100 Euro für die Stromversorgung einer HiFi-Anlage sind allerdings kein Pappenstil. Und in Zeiten wie diesen wird sich so mancher fragen, ob man das gesamte Paket benötigt. Nach den Erfahrungen, die ich in den letzten Wochen machen konnte, bleibt mir nur eine Antwort: eigentlich schon. Der Vorteil der Audioplan-Lösung ist freilich, dass sie aus vielen einzelnen Komponenten besteht. So lässt sich das ganze System Stück für Stück aufbau-

en. Für den Einsteiger lautet meine Empfehlung dann: das Basispaket für circa 800 Euro, bestehend aus PowerStar, FineFilter und PowerCords. Damit erhält man schon gut 50 Prozent der beschriebenen Klangperformance. Doch auch dieses Paket ließe sich noch auf trennen und in folgender Reihenfolge beschaffen: erstens PowerStar, zweitens FineFilter und drittens PowerCord. Und falls Sie gerade auf der Suche nach einer vernünftigen Netzteile sind, bietet sich der Kauf eines PowerStars geradezu an. Später lassen sich dann noch die PowerPlants und das eventuell in der Anlagenkonfiguration benötigte CleanCord nachrüsten. Noch ein Tipp: Besuchen Sie den Audioplan-Fachhändler Ihres Vertrauens und tüfteln Sie mit ihm genau jenes Gesamtpaket aus, das Ihre Anlage optimal mit Strom versorgt.

*Stephan Schmid*

#### Produktinfo

##### **Netzkabel Audioplan PowerCord G**

Länge: 1,5 Meter

Preis: 88 Euro

##### **Netzkabel Audioplan CleanCord G**

Länge: 1,5 Meter

Preis: 260 Euro

##### **Netzteile Audioplan PowerStar G**

Preis: 250 Euro

##### **Filter Audioplan FineFilter G**

Preis: 275 Euro

##### **Trenntrafo Audioplan PowerPlant G**

Preis: 370 Euro

#### Kontakt

[www.audi-o-plan.de](http://www.audi-o-plan.de)



TARA LABS

bt



HeEd  
Audio



SHAKTI Innovations

音 木

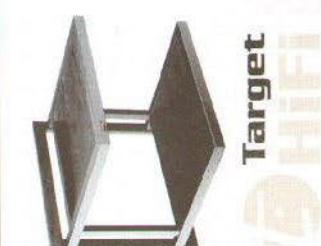
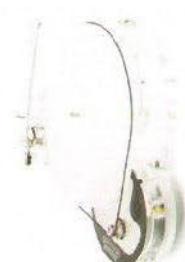


bt

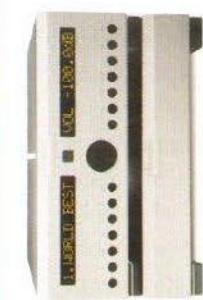
ROKSEN



AUDIO MAGIC PRODUCTION



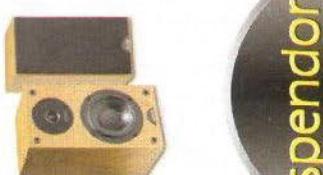
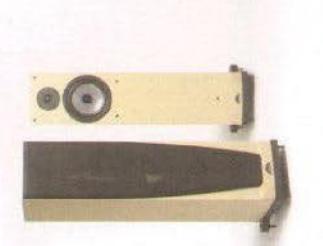
JENSEN  
Capacitor



Boulder Amplifiers



MAGNAN CABLES



spendor

B & T hifi vertrieb GmbH  
Hauptstr. 27+11 D-10699 Berlin

Tel.: +49(0)2104 175560  
Fax.: +49(0)2104 1384988  
E-mail: [bt\\_vertrieb@bt-vertrieb.de](mailto:bt_vertrieb@bt-vertrieb.de)

[www.bt-vertrieb.de](http://www.bt-vertrieb.de)

## Vorschau

Nach Röhrenverstärkern, Plattenspielern und Kabeln kommt – tja, was wohl? Na klar: **Lautsprecher**. Dennoch haben wir keinesfalls vor, Sie mit Allerwelts-Konzepten zu langweilen oder Ihnen und uns ausschließlich „laute Sprecher“ um die gespitzten Ohren zu hauen. Vielmehr begibt sich die Redaktion geschlossen auf die Suche nach Außergewöhnlichem und Merkwürdigem, nach längst Verschollenem oder Zukunftsträchtigem, nach verschiedensten Konzepten und Techniken, die allerdings eines gemeinsam haben müssen: Es soll interessant sein und gut klingen. Darüber hinaus wird auch **hifi-tunes** Nr. 4 natürlich viel Lesestoff in Form von Tipps und Tricks, Interviews und Reportagen bieten.

Die Entstehung von **hifi tunes – Das Lautsprecherbuch** können Abonnenten wie immer im Internet mitverfolgen. Bereits fertiggestellte Texte und Fotos werden unmittelbar online gestellt. Am Schluss erwartet Sie dann wieder Ihr 200-seitiger **hifi tunes**-Prachtband mit großformatigen, hochauflösenden Fotos, gedruckt auf feinstem blütenweißen Papier.

Bestellen Sie auf unserer Website: [www.hifi-tunes.de](http://www.hifi-tunes.de)



Die nächste Buchausgabe von **hifi-tunes** erscheint am 9. November 2007



