







# Ehrliche Haut

Unter dieser Oberfläche  
brodelt es: in-akustik lässt die  
Signale durch eine revolutionär neue  
Konstruktion brausen – mit doppeltem Hohl-  
leiter. Penible Ordnung schafft höchstes Tempo.



Autor: Andreas Günther

## Referenz LS-603

Das Einsteigerkabel gibt bereits das Klangideal der Familie vor: offen, analytisch, präzise im Bass. Das feine oberste Gitter aus Polyethylen ist stabiler, als es das Foto ahnen lässt – und ideal beim Bedämpfen von Mikro-vibrationen.

## Referenz LS-1203

Das subjektiv harmonischste Kabel der neuen Serie. Hier gut zu sehen: der Screw-Type-Adapter, über den auch nachträglich Pin, Schuh oder Banana angekoppelt werden können.

Die Quizfrage zu Beginn: Was könnte der „Skin-Effekt“ sein? Steckt dahinter a: eine Hautreizung? b: ein neues Creme-Produkt für Männer? c: eine wissenschaftliche Berechnungsgrundlage für das Wahlverhalten differenter Gesellschaftsklassen? Oder d: ein Phänomen der Elektrotechnik?

Natürlich ist „d“ die richtige Antwort. Dazu musste man nicht raten. Schließlich halten Sie in dieser Sekunde ein einschlägiges Magazin in Händen. Der Skin-Effekt beschreibt ein Grundproblem, das alle angeht, die sich mit gehobener Klangwiedergabe beschäftigen: eben wie ein Signal „richtig“ zwischen den Komponenten transportiert werden kann. Denn der Fluss in einem Lautsprecherkabel strömt nicht über das komplette Potential des Leiterkabels gleichmäßig. An der Oberfläche, der „Haut“ („Skin“), herrscht ein Verdrängungseffekt. Je nach Frequenz wird der Elektronenfluss vom Zentrum des Kabels an die Oberfläche gepresst. Der effektiv nutzbare Querschnitt verringert sich, auch das dickste, muskulöseste Kabel muss schwächeln.

Die effektivste Lösung wäre die Kraftverteilung. Statt über einen einzigen großen Leiter wird das Signal über mehrere kleinere Adern an den Lautsprecher geflutet. Schön gedacht, doch sofort taucht ein Folgeproblem auf. Nämlich, dass sich die elektrischen Felder an der

Außenhaut der Einzelleiter gegenseitig ungünstig beeinflussen. Alles in allem: Zum Grundproblem der richtigen Größenverhältnisse im Signalstrom kommt das noch unangenehmere Debakel um das richtige Timing – nicht jede Klanginformation erreicht in genau der gleichen Mikrosekunde die Chassis. Den schwierigsten Weg müssen die höchsten Frequenzen bestehen – ein regelrechter Hindernisparcours. Auf der Gewinnerseite steht dagegen der Bass, er kommt immer durch. Nur: in welcher Qualität? Deswegen lieben die meisten Menschen schlechte Kabel. In der Höhe wirkt alles sanft gedeckt, in der Tiefe macht es Wumms. Aber die feineren Informationen sind entschwunden. Das Klangbild wirkt falsch-human, ist weichlich, unscharf in den Konturen.

Darüber kann man weinen – oder die bekannten Forschungsergebnisse neu interpretieren. So hat es in-akustik getan, in seiner aktuellen LS-Serie. Über das beste Modell der Vorgänger-Generation, das LS-1602, hat AUDIO demonstrativ laut gejubelt und „angesichts des Preises“ das Wort „Sensation“ niedergeschrieben. Heißt: Der Preis stimmt nicht mit dem Klangeindruck (superb) und den Vorgaben des Marktes (zu günstig) überein. Freut den Käufer. Wundert den Journalisten. Zumal in-akustik im Hochlohnland Deutschland daheim ist, im goldenen Dreieck zwischen Freiburg, Basel und dem Schwarzwald. Hier kosten Ingenieure besonders viel Geld, will man sie vor dem Zugriff der Konkurrenz abschirmen. Vermutung: Dann wird also in der Firmen-





zentrale in Ballrechten-Dottingen gedacht (entwickelt) und in China gemacht (gefertigt)? Stimmt nicht: Jedes Kabel der LS-Serie entsteht im Mutterhaus (siehe auch die Reportage auf den Seiten 108/109). Bleibt nur noch eine Interpretation: Die Firmenbesitzer sind Gutmenschen, die uns allen altruistisch ein Geschenk machen möchten.

Doch so weit wird man auch bei in-akustik nicht gehen wollen. Es ist eher die Kombination von optimierter Zulieferkette und Image: in-akustik pflegt das Abbild des gehobenen Audio- und Video-Ausstatters mit erschwinglichen Produkten bis hin zum eigenen CD- und Blu-ray-Label. Eine Serie mit hochwertigen Boxenkabeln muss sein: authentisch, aus Hausfertigung, in den Erkennungsfarben Schwarz und Weiß: Referenz.

Der Kunde sollte es nie tun, wir haben es getan: die schwarz-weiße Hülle der neuen LS-Serie zerschnitten, zerstört, gekappt. Für tiefere Einsichten. Die äußerste Hülle ist eigentlich nur ein Geflecht aus Polyethylen. Doch das „nur“ verbietet sich: in-akustik hat bewusst diese offene, aber sehr eng geschnürte Gitterstruktur gewählt, um Mikrovibrationen zwischen den einzelnen Adern zu bedämpfen. Jenen Adern, die den Mitgliedern der Produktfamilie auch den Namen

geben. Die einfachste Konfektion wird aus sechs Adern verseilt und heißt LS-603 – „L“aut, „S“precherkabel, „6“ Adern, „03“te Generation“. Es folgen LS-803, LS-1203, schließlich on top das Kabel 1603 mit 16 eigenständigen Kabelwegen. Die Entwickler haben dieses Konstruktionsprinzip „Multicore“ genannt.

Das kleinste Kabel im Bunde ist für eine reine Single-Wiring-Konfektion vorgesehen, alle anderen Modelle können in den „Cores“ getrennt verschaltet und so auch als Bi-Wiring-Kabel gestrickt werden. Per Standard vorkonfektioniert sind drei Meter pro Stereo-Seite, aber selbstverständlich liefert in-akustik auch auf Wunschmaß.

Alles wird fein verpackt; in der Preisklasse keinesfalls obligate Baumwollhandschuhe inklusive.

Ein nicht zu unterschätzender Praxisvorteil: in-akustik offeriert seine LS-Serie wahlweise mit einem für alle Einsatzformen offenen, verschraubbaren Adapter, mit Kabelschuhen oder Bananas nach der Norm der British Federation of Audio (BFA). Den „Screw Type“ gibt es mit Goldauflage; Bananas und Schuhe werden mit Rhodium beschichtet.

Das entscheidende Leitermaterial ist Sauerstoff-freies Kupfer, nach den eigenen in-akustik-Spielregeln. „Concentric Copper“ nennen es die Breisgauer: Die Adern werden nicht wirr-beliebig zu einem Haufen gebündelt, sondern einzeln und säuberlich um einen Kern aus Polyethylen gelegt. Das soll die perfekte Laufgenauigkeit, das Timing des Signals garantieren. >

## Referenz LS-803

Ab acht Adern konfektioniert in-akustik auf Wunsch auch von Single auf Bi-Wiring. Zwischen Hin- und Rückleiter fügen die Profis einen Splitter aus massivem Aluminium.

## Referenz LS-1603

Das Flaggschiff in Preis, Gewicht, Wertigkeit – und ganz klar auch im Klang. Um die 16 einzelnen Adern sauber zu gruppieren, setzt in-akustik einen allein zehn Millimeter durchmessenden Hohlkern ins Zentrum.

”

Holger Wachsmann,  
Produktentwicklung in-akustik

„Wer sich auskennt, was mit den richtigen Materialien und einer herausragenden Kabelarchitektur geht, erzielt Resultate, die messbar besser sind.“



Offenes Spiel: in-akustik lässt wählen zwischen den hauseigenen Kabelschuhen sowie Bananas nach BFA-(British Federation of Audio-)Norm. Beide sind Rhodiumbeschichtet. Wer wirklich offen bleiben möchte: in-akustik konfektioniert auch einen Schraubport – für BFA-, Flexible-Pin- und Kabelschuh-Adapter.



Jetzt kommt der eigentliche Clou: Die Spielregeln des „Concentric Coppers“ setzt in-akustik noch eine Dimension höher an. Auch die so geordneten Einzeladern werden um einen Kern aus Polyethylen gelegt, der in seinem Innern hohl ist – elektrisch gesehen ein Blindkern. Im Querschnitt ergeben sich Assoziationen an eine Mandelbrot-Menge: ein strenges mathematisches System, das in seinem geometrischen Bild hochästhetisch erscheint.

Das faszinierende Bild ist natürlich kein Selbstzweck. Die Entwickler wollen durch die Anordnung um den Hohlkern erreichen, dass sich die Magnetfelder aufheben, die beim Signalfloss rund um die Einzeladern entstehen. Pluspol überlappt sich definiert mit Minuspol – freie Fahrt für alle Anteile des Signals. Womit wir wieder beim eingangs erwähnten Skin-Effekt und vor allem seinen Folgen wären – die in-akustik eben mit diesem Prinzip umfassend aushebeln will.

Viel Gedankenschmalz, viel Ordnung, viel Ambition. Die man hörend nachvollziehen kann? Ja, aber mit einem angenehmen, ehrlichen Bruch. Denn in der Folge logik müssten alle Fakten ja bedeuten, dass das kleinste unter den Kabeln (430 Euro für drei Stereo-Meter) auch nur den proportional angemessenen Bruchteil der Klangqualität des großen Superkabels erreichen kann (rund 1400 Euro für drei Stereo-Meter).

Dem ist glücklicherweise nicht so. Bereits das LS-603 gibt die Klangvorzüge der Familie vor – die Vorliebe für Tempo. Vor allem die Rauminformationen erscheinen auf den Punkt. Marianne Faithfull hatte zugestimmt, dass bei einer Liveabend 1996 in Paris Mikrofone und Tontechniker anwesend sein durften. „20th Century Blues“ – eine Audienz, ein kleiner Raum, Applaus, rechts außen sogar ein etwas nerviger Fotograf, der seine Kamera nicht richtig bedämpft hat. Die CD pulsiert geradezu vor Atmosphäre, mit einem knorrigen Klavier und einer betörend rauen Frauenstimme. Das LS-603 breitete in unserem Test all diese Informationen aus, erreichte aber nicht



Das Auge kauft mit: in-akustik verpackt die Referenz-Kabel mit umfassender technischer Dokumentation und Baumwollhandschuhen.

ganz die Samtigkeit, wie sie schon eine Etage höher das LS-803 ausgestellt hatte. Die Tester ahnten die Steigerungsraten in der Familie – und wurden vom LS-1203 überrascht. Hier klang nicht einfach ein Mehr von allen guten Genen der Familie heraus – vor allem legte die Fülle im Klavierton zu. Die Rauminformationen, das helle Ausleuchten blieben vorbildlich, die Gegenwart an Dynamikinformationen im Mittelbass stieg an.

Die Krone musste sich, natürlich, das LS-1603 erkämpfen. Überraschung hier: Die hohe Bereitschaft zur Analyse wirkte nie unterkühlt. Auch die Aussagen der in-akustik-Vordenker, dass gerade die Hochtonwiedergabe vom Kampf gegen den Skin-Effekt profitiere: Das war zwar nachvollziehbar, aber keinesfalls das große Moment dieses Superkabels. Der dominierende Eindruck war eher die harmonische Geschlossenheit. In unserem Test griffen wir zum Äußersten: eine SACD-Aufnahme von „Blaubarts Burg“ unter Ivan Fischer, begleitet von den besten Philips-Tontechnikern. Von Bela Bartók angelegt als Mischung aus Kantate, Oper, einem einstündigen Seelen-

drama zwischen Mann und Frau – und einem immensen Dynamikausbruch. Eine jener Aufnahmen, die vor ein paar Jahrzehnten nur mit einem Warnhinweis hätte ausgeliefert werden können. Man darf dem Super-Fortissimo mit doppelten Blechbläsern Tötungsabsichten vorwerfen: Hier haben sicherlich schon Chassis ihr Dasein ausgehaucht – und einige Komponenten ihr Image als potenzielle Testsieger. Bei aller Brachialkraft muss eine gute Kette vor allem den musikalischen Sinn übermitteln. Das LS-1603 hat diese Qualität – die Abwesenheit von Show und zugleich die Bereitschaft zum schnellen Antritt. Der Bartók-Ausbruch gelang dem LS-1603 in unserem Test frei, offen, auch beim gewaltigen Dynamiksprung blieb die Information des Aufnahme-raums erhalten. Nehmerqualitäten eines Feingeists.

Gibt es Grenzen? Natürlich. Aber außerhalb des Kabels. Das LS-1603 verzeiht keine schlechte Arbeit beim Mastering. Eine digital lieblos gerasterte Geigen-gruppe blieb aufdringlich, herzlos und grausam. Das LS-1603 dagegen ehrlich bis auf die Haut – bis unter die Haut. <



## Hörtest-CD M. Faithfull: 20th Century Blues

Eine dieser fast verloren gegangenen CDs im Katalog. Dabei geht es doch um eine Herzensangelegenheit: Marianne Faithfull singt live großartige, raue Lieder aus einem ebenso rauhen Jahrhundert, grandios ihre Seeräuber-Jenny nach Brecht & Weill.



## Der Autor Andreas Günther

Die ideale Quelle? Keine Glaubensfrage. Andreas Günther lässt Vinyl rotieren und Netzwerk streamen – nur die CD-Sammlung wird zunehmend arbeitslos. Am liebsten hört unser Autor mit der Kraft einer Röhrenkombi. Am Ende stehen mit Vorliebe Koax-Treiber.

## in-akustik – Die Referenz LS-Serie

Preise für 2 mal 3 Meter. Jeweils in der günstigsten wie teuersten Konfektionierung.

Vier Kontakte stehen zur Auswahl:  
Easy Plug, BFA Banana,  
Kabelschuh, Screw Type

### LS-603

Easy Plug, Single Wire: 390 Euro  
Screw Type, Single Wire: 480 Euro

### LS-803

Easy Plug, Single Wire: 610 Euro  
Screw, Single Bi-Wire: 770 Euro

### LS-1203

Easy Plug, Single Wire: 990 Euro  
Screw, Single Bi-Wire: 1150 Euro

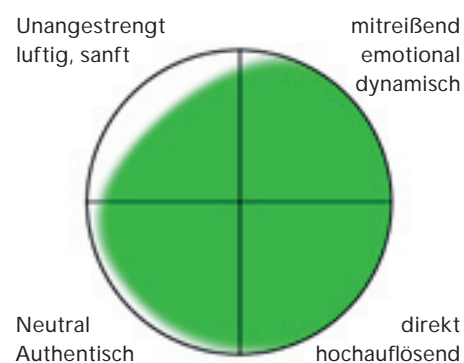
### LS-1603

Easy Plug, Single Wire: 1380 Euro  
Screw, Single Bi-Wire: 1540 Euro

### Vertrieb:

in-akustik GmbH & Co. KG  
Untermatten 12 - 14  
79282 Ballrechten-Dottingen  
Telefon: 0 76 34 / 56 10 0  
Internet:  
[www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)

## AUDIophile Charakter



## AUDIophile Potenzial



## AUDIophile Empfehlung

Zuerst staunt man über die hohe Analyse, die alle Mitglieder auszeichnet. Je höher der Aufstieg in der Familie, desto mehr Körper und Tiefenpräsenz hört man. Vorbildlich nachvollziehbar, zudem sehr human in der Preisgestaltung.



# Drill und Drive

Das beste High-End-Kabel? Nicht der Preis entscheidet. Natürlich die Qualität des Rohmaterials. Vor allem aber: die Abwesenheit des Zufalls.

Autor: Andreas Günther

**W**ie entstehen High-End-Kabel? Scheinbar eine Frage für die Technik-Spezialisten. Zuvor jedoch eine Aufgabe für die Wirtschaftsprofis. Denn jedes Produkt in der ökonomischen, globalen Welt muss sich rechnen. Sonst wäre es ein Kulturgut, und die Hersteller würden

als Non-Profit-Wohltäter handeln. Tut aber selbst eine honorige Company wie in-akustik nicht. Obwohl die Tarife für die Referenz-Serie erstaunlich human sind.

Die ökonomische Logik: in-akustik ist Teil einer eigenständigen, eigenwilligen (weil seltenen) Lieferkette. In der Regel

bestellt ein auf High-End-Konfektion spezialisiertes Unternehmen seine Basisware, also die Leiteradern selbst, bei einem Zulieferbetrieb. Meist über Kontinente hinweg. Muss in-akustik nicht. Weil man an der Quelle sitzt. Oder besser: in-akustik liegt am Zufluss eines weit größeren Unternehmens. Die Firma gehört zur selben Gruppe wie Braunkabel, die über ein eigenes Werk verfügen. Günter Braun sitzt hier wie dort als Geschäftsführender Gesellschafter im obersten Gremium. Die Keimzelle des Familienunternehmens war einst die Spielwarenindustrie – seit 1948 fertigt man Modellbahnen unter dem Namen „Brawa“. Seit 1996 gehört auch in-akustik zum Verbund.

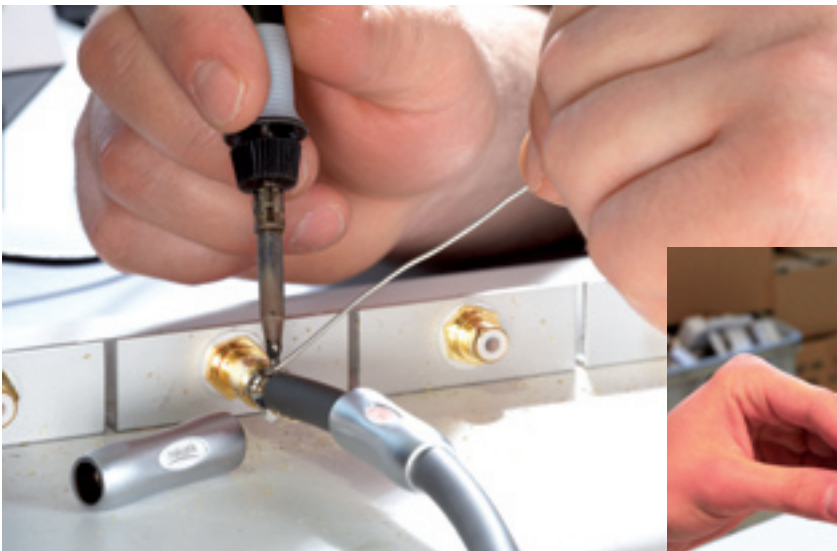
Mit Vorteilen: Braunkabel forscht für und mit in-akustik. Zudem greift in-akustik auf die besten Rohstoffe des Weltmarkts zu, die Braunkabel in allen erdenklichen Härten und Verfeinerungen einkaufen kann – zu optimierten Preisen, aufgrund der eigenen Markt- und Machtposition. Im Subtext: in-akustik muss sich nicht mit schwankender Qualität aus den unterschiedlichen Quellen eines globalen Marktes herumschlagen. So sind alle hier vorgestellten Kabel „RoHS“-zertifiziert – eine Richtlinie der Europäischen Union, eine „Restriction of (the use of certain) hazardous substances“. Schwermetalle sind damit ebenso ausgeschlossen wie giftige Weichmacher.

Ein Vergleich, der nicht weit hergeholt ist: Der Kapitän eines Segelschiffes weiß,



Ich bin zwei Netzleisten: in-akustik sieht in der Stromversorgung „die Lunge“ für den High-End-Genuss.

Die Gretchenfrage: lieber mit Schalter/Filter/Schutzschaltung oder ohne? Die außergewöhnliche Netzleiste AC 2502-SF 8 hat beides: zwei unmittelbar am Netz hängende Schuko-Buchsen für leistungshungrige, auf Schnelligkeit bedachte Endstufen und 6 Buchsen für empfindliche Quellen und Vorstärker. Von massiven Stromschienen und In-Plug-Ferritfiltern profitieren beide.



Korrekt löteten:  
in-akustik folgt den  
RoHS-Vorgaben –  
beispielsweise  
mit bleifreien Löt-  
verbindungen.



Bis ins Detail: Selbst  
die Schrumpfschläu-  
che stellt in-akustik  
in Eigenregie her  
– wer partout selbst  
konfektionieren will,  
kann sie gesondert  
ordern.

wie wichtig hochwertige Seile für den täglichen Arbeitsablauf sind. Neben der Basisqualität des Tauwerks kommt es auf die Kunst der Seiler an deren Arbeitsplatz (der sogenannten Reeperbahn) an.

Auch bei in-akustik treffen feine Rohstoffe und gehobene Handwerkskunst aufeinander. Edle Adern aus Sauerstofffreiem Kupfer werden dort sorgsam versponnen und verdreht. Die größten Feinde dabei: Chaos und Beliebigkeit. in-akustik schwört auf „Concentric Copper“ – die einzelnen Drähte werden um einen Poly-

ethylen-Kern angeordnet. Im Gegensatz zu „chaotischen“ Adern, in denen die Signale mitunter im Zickzack umherirren, soll dieses Procedere für Impulsgenauigkeit bürgen.

Das Prinzip wird auch eine Ebene höher gewoben – die Adern selbst gruppiert man abermals um einen Hohlleiter; je nach Qualitätsstufe mit sechs, acht, zwölf oder in der Topversion mit 16 Einzeladern. Zum Schluss wird um die Konstruktion ein Netzgeflecht aus Polyethylen gestreift, das Mikrovibrationen minimieren soll. In

der Summe steht das für die maximale Abwesenheit des Zufalls.

So sollte sich auch der Käufer selbst entmündigen lassen – diese Kabel gibt es nominell zwar auch als Meterware, besser bestellt man jedoch punktgenau konfektioniert. Auch dies geschieht am Firmensitz, unter vorbildlichen Arbeitsbedingungen. So werden etwa Dämpfe, die beim Verlöten entstehen, abgesaugt. Man schaue zum Vergleich besser nicht in so manche Kabelfertigung in Fernost oder am heimischen Küchentisch. <



Feinarbeit im Kundenauftrag: in-akustik konfektioniert auf individuelle Längen – selbstverständlich. Nicht selbstverständlich ist eine Single- auf Bi-Wiring-Teilung der Leiterbahnen. Ein Splitter aus massivem Aluminium wird zwischen Hin- und Rückleiter gesetzt. Gestrickt wird nach einem Prinzip, bei dem stets zwei oder drei benachbarte Adern dasselbe Signal erhalten, um gleichermaßen Kapazität und Induktivität niedrig zu halten.