

# image hifi

D 10,- €/CH 20 SFR/A 11,50 €  
3/2009 • Mai/Juni • Nr. 87 • B 40249



## Thales

Preis: 8000 Euro

von Dirk Sommer, Fotos: Rolf Winter

Der Thales verspricht das Beste aus zwei Welten: das Fehlen jeglichen Fehlspurwinkels wie bei einem Tangentialarm und die Unkompliziertheit eines konventionellen Drehtonarms.

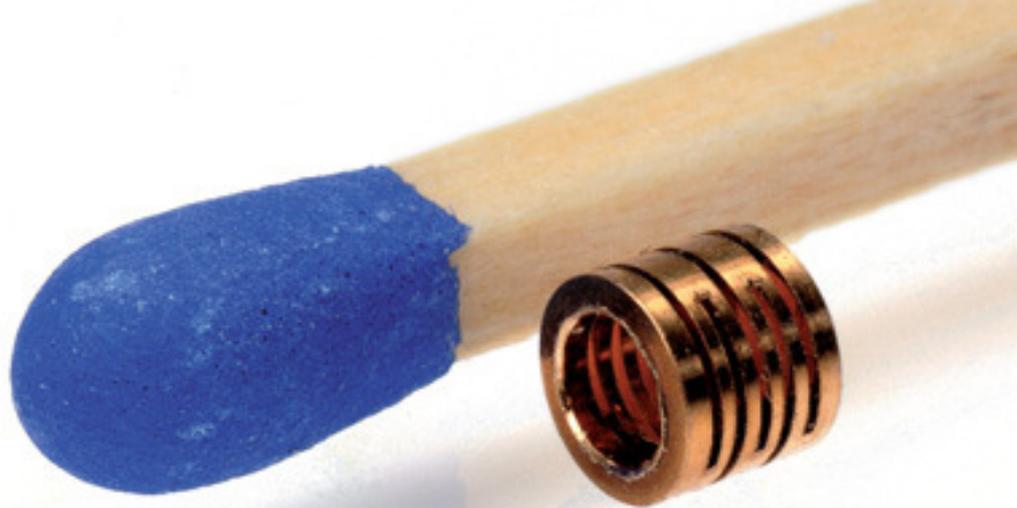
Langjährige *image hifi*-Leser werden sich vielleicht noch daran erinnern, dass ich in einem der vor vielen Jahren veröffentlichten Autoren-Steckbriefe unter dem Stichwort „Abneigungen HiFi“ einmal Tangentialtonarme ge-

nannt habe. Diese Einstellung hat der Kuzma AirLine zwar inzwischen mit seinem soliden Aufbau und der daraus resultierenden Alltagstauglichkeit nachhaltig erschüttert, wegen des alles andere als geräuschlosen Kom-

pressors aber nicht langfristig ändern können. Kein Wunder also, dass heutzutage der trotz aller Innovationen doch im Prinzip klassisch konstruierte 4Point mein Favorit unter den Armen Franc Kuzmas ist. Und wenn man sei-



Der lange Hilfsarm sorgt dafür, dass das Headshell am kurzen Hauptarm immer im richtigen Winkel zur Rille steht



Das Streichholz unterstreicht die Winzigkeit des Drehlagers für das Headshell. Es handelt sich um ein vorgespanntes Doppelschräg-Kugellager

ne Platten gar mit einem Monument wie dem großen Continuum abspielen kann, macht man sich sowieso keine Gedanken mehr darüber, ob die letzten paar Zentimeter vor der Auslaufrille theoretisch vielleicht noch ein wenig präziser abgetastet werden könnten. Man gibt sich schlicht dem analogen Genuss hin – ohne auch nur zu ahnen, dass es noch eine Spur besser gehen kann, wie sich später noch herausstellen wird.

Das geometrische Problem besteht schon so lange, wie es überhaupt Schallplatten gibt: Bereits bei den Schellacks wurden die Informationen tangential in Wachs- oder Lackfolien geschnitten, während die vervielfältigte Platte mit einem Drehtonarm wiedergegeben wurde, der über der Scheibe einen Kreisbogen beschreibt. Die Nadel befindet sich daher nur an zwei Punkten im richtigen Winkel zur Rille. Eine der einfachsten Lösungen wäre es natürlich, auch den Schneidekopf an einem Arm definierter Länge in einem Kreisbogen über die Platte laufen zu lassen. Dem steht in der Praxis aber das Gewicht des Schneidekopfes entgegen, das es so gut wie unmöglich macht, einen auch nur resonanzarmen, geschweige denn -freien Arm für diese Anwendung zu fertigen. Und deshalb werden Schneideköpfe bis heute tangential geführt. Um die Verzerrungen, die durch die

falsche Ausrichtung des Tonabnehmers zur Rille entstehen, zu minimieren, kann man den Tonarm möglichst lang auslegen, was zwar den Fehlspurwinkel verringert, die Mechanik aber auch anfälliger für Resonanzen macht. Die meisten Arme weisen deshalb heute Abmessungen zwischen neun und zwölf Zoll auf. Nach Ansicht vieler Hersteller sind von neun bis etwa 10,5 Zoll noch recht große Verbesserungen in puncto Geometrie zu erzielen, während die anschließenden anderthalb Zoll nur noch relativ wenig Vorteile bringen sollen.

Eine Alternative ist es, den Abtaster tangential über die Platte zu bewegen. Ein dazu geeigneter Arm sollte aber ein möglichst reibungsfreies Lager aufweisen, damit nur minimale seitliche Kräfte auf den Nadelträger einwirken, wenn er den Arm über die Platte „schleppt“. Eine häufig eingesetzte Lösung stellen hier bekanntlich Luftlager samt Kompressoren dar. Die aktive Variante mit einem Motor zum Vorschub des Armes arbeitet in den meisten Fällen mit Sensoren, die einen minimalen Fehlspurwinkel des Armes erkennen, worauf er dann per Motor-kraft wieder in die Idealposition nachgeführt wird. Völlig ohne Fehlspur-

#### Komponenten der Testanlage

Tonabnehmer:	SPU 90 Anniversary, Lyra Olympos, Lyra Titan i
Tonarme:	Brinkmann 12.1, Ortofon 309i, Continuum Cobra
Plattenspieler:	Brinkmann LaGrange mit Röhrennetzteil, Continuum Caliburn
Phonoentzerrer:	Einstein The Turntable's Choice symmetrisch
Vorverstärker:	Brinkmann Marconi
Endverstärker:	Brinkmann Monos
Lautsprecher:	LumenWhite Diamond-Light Monitors
Kabel:	Ortofon TSW 5000 Silber, Precision Interface Technology, HMS Gran Finale Jubilee, Audioplan Powercord S
Zubehör:	Clearaudio Matrix, Sun Leiste, Audioplan Powerstar, HMS Wandsteckdosen, Acapella Bassen, Acoustic System Füße und Resonatoren, Finite Elemente Pagode Master Reference Heavy Duty und Cerabase, Harmonix Real Focus

## Test Tonarm

winkel wird eine Platte also auch mithilfe von aktiv angetriebenen und geregelten Tangentialtonarmen nicht abgetastet. Die einfachste und eleganteste mir bekannte Lösung des Problems präsentierte Garrard Anfang der 70er Jahre: einen Drehtonarm, bei dem der Kröpfungswinkel des Headshells durch eine Parallelogramm-Konstruktion beständig variiert wird und dadurch nur einen sehr geringen Fehlspurwinkel aufweist. Aber nicht die Abweichungen vom Ideal der tangentialen Abtastung im Winkelminutenbereich ließen den Arm, dessen Grundidee auf den in den 50er Jahren von Burne-Jones & Co. LTD vorge-

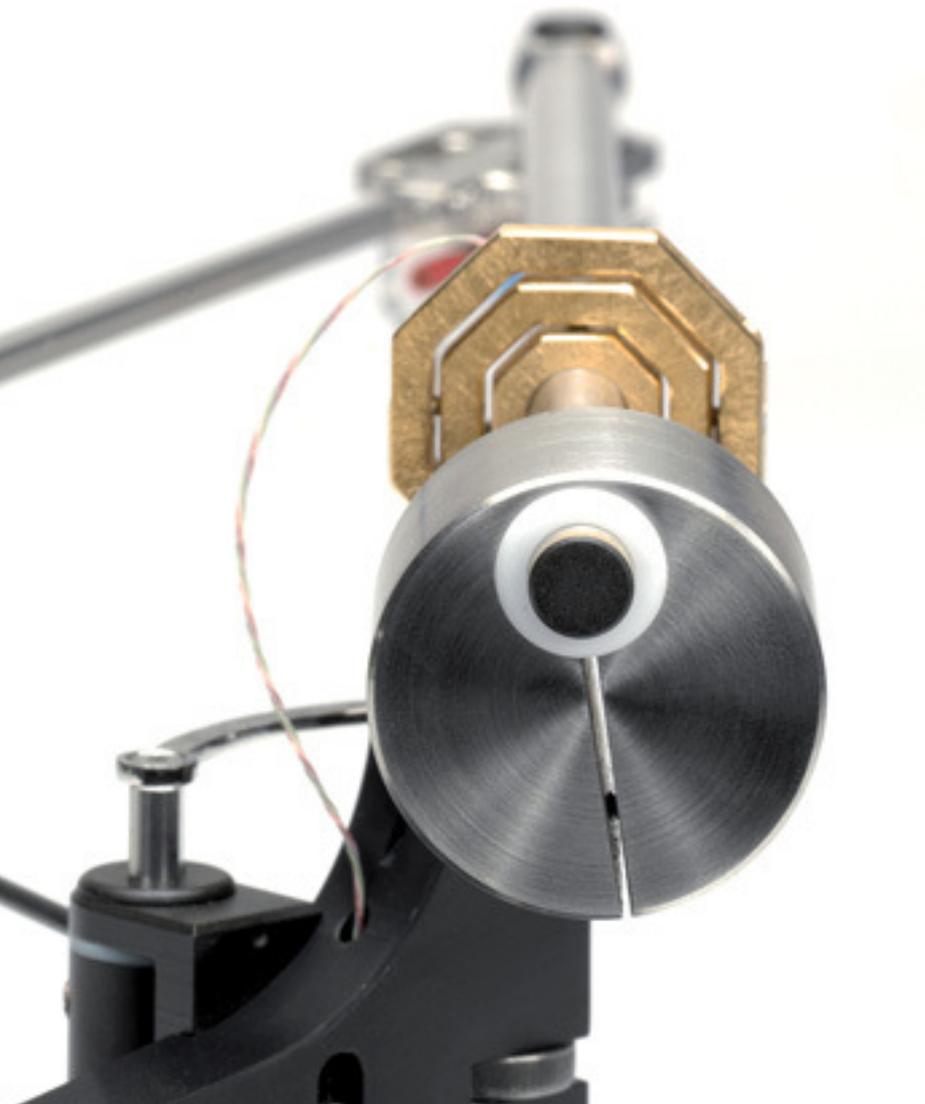
stellten Parallel Tracking Arm zurückgeht, schnell in Vergessenheit geraten. Die wenig überzeugende mechanische Ausführung machte die klanglichen Vorteile der – beinahe – tangentialen Abtastung wieder zunichte.

Nun endlich kommt ein junger Schweizer ins Spiel, der sich für Musik ebenso begeistert wie für Feinmechanik: Micha Huber studierte Musik und Maschinenbau und arbeitete im Jahr 2005, zur Zeit der Entwicklung seines Tonarms, in der Prototypenfertigung einer ebenso feinen wie kleinen Uhrenmanufaktur. Dort standen ihm auch die technischen Möglichkeiten zur Verfügung, erste Modelle des „Tha-

les“ getauften Armes in der Qualität herzustellen, die für eine hochwertige Schallplattenwiedergabe notwendig ist. Den Namen wählte Micha Huber übrigens nach dem Satz des Thales, der besagt, dass der Peripheriewinkel im Halbkreis ein rechter Winkel ist. Daher wird der Halbkreis über der Hypothese eines rechtwinkligen Dreiecks Thaleskreis genannt.

Die neue, patentierte Konstruktion besteht aus einem nur sechs Zoll langen und damit ausgesprochen resonanzarmen, kardangelagerten Hauptarm und einem längeren Hilfsarm, der dafür sorgt, dass sich der Kröpfungswinkel des drehbar gelagerten Headshells bei seinem kreisbogenförmigen Weg über die Platte so ändert, dass der darin montierte Tonabnehmer jederzeit in der Flucht zur Rille steht. Die größte Herausforderung beim Thales ist die mechanische Ausführung des Hilfsarms – oder geometrisch: der längeren Kathete, deren Länge beim Weg über die Platte variiert werden muss. Micha Huber löste das Problem mit einer dreidimensionalen Konstruktion unter Zuhilfenahme eines zweiten, weit unterhalb der Plattenoberfläche liegenden Kardangelenks. Sehr hohen fertigungstechnischen Aufwand erfordert auch das Lager des Headshells, das so gut wie spielfrei und dennoch enorm leichtgängig sein muss, um eine hohe Präzision bei der Plattenabtastung zu gewährleisten; hier kommt ein vorgespanntes Doppelschräg-Kugellager zum Einsatz, das in der Höhe und im Durchmesser nur jeweils sieben Millimeter misst.

Durch Verdrehen des Gegengewichts lässt sich die Auflagekraft über den Weg von der Einlauf- zur Auslaufrille variieren



Die Bestandteile der beiden Arme werden aus Magnesiumgussblöcken herausgearbeitet. Die kardanischen Aufhängungen mit ihren Saphirkörnerlagern, bei denen eine verrundete Achse in einem Kegel läuft, fertigt Micha Huber von Hand. Er spendierte dem Arm eine feinfühligere Höhenverstellung und einen sehr direkt wirkenden, unbedämpften Lift. Dieser ist jedoch nur zu bedienen, indem man mit der Hand vorsichtig unter dem Hilfsarm hindurchgreift. Ebenso viel Feingefühl ist beim Auflegen einer Platte vonnöten: Der kurze Hauptarm ragt auch in der Ruheposition über den Plattenteller, so dass man die LP zwischen Teller und Arm „einfädeln“ muss. Der Thales ist wirklich kein Arm für Grobmotoriker!

Micha Huber lässt es sich nicht nehmen, den Arm selbst auf meinen LaGrange zu bauen. Wenn man wie er eine passende Basis für das Brinkmann-Laufwerk im Gepäck hat, stellt das auch kein großes Problem dar. Ein solches wird aber unweigerlich auftreten, wenn die Montagefläche für den Arm nicht mehr als fünf Zentimeter unter der Plattenteller-Oberfläche liegt. Beim LaGrange kann dieser Abstand mit der erwähnten speziell angefertigten Basis realisiert werden. Die Einstellung des Abstands des Arms zum Tellermittelpunkt geht dank einer praktischen Kunststofflehre und Langlöchern in der Armbasis leicht von der Hand, ebenso die Montage des Tonabnehmers und die Einstellung der Auflagekraft. Beim Thales kann im Gegensatz zu den meisten anderen Armen jedoch die Auflagekraft vom äußeren Rand der Platte nach innen hin variiert werden. Und dies geschieht durch Verdrehen des exzentrischen Gegengewichtes um die Tonarmachse. Beginnen sollte man grundsätzlich mit einer konstanten

Auflagekraft über den gesamten Weg des Tonabnehmers und dementsprechend mit einer horizontalen Ausrichtung des Gegengewichts. Messungen der Auflagekraft im Bereich der Ein- und Auslaufrille sollte man zur Sicherheit aber in jedem Falle vornehmen. Das kleine Ausgleichsgewicht am kurzen Hebel des Hilfsarmes ist ab Werk voreingestellt und soll laut Bedienungsanleitung „die Reibkraft zwischen Diamant und Schallplatte“ kompensieren, kann nach Lösen einer Inbusschraube jedoch auch in seiner Position und damit in der Intensität seiner Wirkung verändert werden.

Bei der Justage verlasse ich mich völlig auf den Entwickler des Thales, der

Auch der Hilfsarm ist in einer handgefertigten kardanischen Aufhängung gelagert. Das Gewicht kompensiert auch die Skatingkraft

die letzten Feineinstellungen anhand einiger Musikstücke vornimmt. Dann landet eine meiner Lieblings-LPs auf dem Teller des LaGrange, um einen ersten Eindruck von den Fähigkeiten des nagelneuen Tonarms zu vermitteln: Das Lyra Olympos bringt Codonas „Malinye“ ausgesprochen differenziert und durchsichtig zu Gehör. Auch die Raumdarstellung lässt keine Wünsche offen. Im unfairen Vergleich zum Continuum, in dessen Arm ein Lyra Titan i Dienst tut, vermisse ich bei LaGrange und Co. jedoch etwas Glanz und Wärme in den Klangfarben, die nach allen bisherigen Erfahrungen ja sonst eher eine Schokoladenseite des Olympos darstellten.

Micha Huber diagnostiziert bei Brinkmann, Thales und großem Lyra auch noch leichte Defizite in puncto Dynamik, der Paradedisziplin des Titan, macht dafür aber nicht die unterschiedlichen Tonabnehmer verantwortlich, sondern die noch nicht einmal eine Stunde lang eingespielten Kabel des Thales. Trotz dieses Handicaps muss sein Tonarm nun aber noch einmal zeigen, wie er den so selten gehörten Schluss des über zwölfminütigen Songs reproduziert: wie nicht anders zu erwarten mit einer realistischen Raumanmutung und akribischer Feinzeichnung. Zu meiner großen Überraschung fällt es dem Continuum da schon ein bisschen schwerer, Übersichtlichkeit in dieses dichte Geflecht aus Berimbau und diversen anderen Perkussionsinstrumenten zu bringen. Die letzten ein, zwei Zentimeter vor dem Label macht sich das konstruktionsbedingte Fehlen jeglichen Fehlspurwinkels beim Thales ausgesprochen positiv bemerkbar und beweist, dass es selbst beim Cobra-Arm noch ein ganz klein wenig Platz für Verbesserungen gibt.

In den folgenden Wochen habe ich dann fast ausschließlich mit Thales und Olympos gehört und die Einspielzeit für die Tonarmkabel von Beginn an genossen. An die ein wenig umständliche Prozedur beim Auflegen und Herunternehmen der Platte hat man sich schnell gewöhnt, und auch der mit Feingefühl zu bedienende Lift ist einem nach ein paar Tagen vertraut. Beim Wiederentdecken einiger alter ECM-Schätze wie etwa den hervorragenden Duo-Einspielungen John Abercrombies und Ralph Towners, *Saragossa Sea* und *Five Years Later* (ECM 1080, 1207), offenbarten sich einem keine Klangspektakel, die auf irgendwelche Auffälligkeiten des Armes hinweisen würden. Ganz langsam

und eher unterschwellig verfestigt sich aber der Eindruck, dass der Thales das Olympos in die Lage versetzt, eine ungeheure Fülle von Feininformationen wie etwa solche über den mit Studio-technik konstruierten, imaginären Aufnahmeraum aufzuspüren. Diese Detailfülle und die enorme Durchhörbarkeit gehen überraschenderweise nicht mit dem leisesten Anflug von Nervosität oder Kühle einher.

Auch wenn Brinkmann, Thales und Olympos in der Summe nicht ganz an den mehrfach teureren Continuum samt Titan i heranzureichen vermögen, erinnern sie doch aufs Angenehmste an dieses Traumlaufwerk, das ich rühmen konnte, der Musik so gut wie keine mechanischen Artefakte beizumengen und so der Reproduktion eines guten Tonbandes über eine Studiomachine nahezukommen. In überraschend hohem Maße zeichnet den Thales dieselbe Fähigkeit aus. Man fühlt sich einfach näher an der Musik und macht sich keine Gedanken mehr um die technischen Aspekte

ihrer Wiedergabe, wenn der Thales einen hochwertigen Tonabnehmer über die Platte führt. Wer einen Arm sucht, der dem Klangbild seinen eigenen Stempel aufdrückt, Teilaspekte wie Klangfarben oder vermeintliche Spielfreude hervorhebt, braucht sich mit dem Thales erst gar nicht zu beschäftigen. Wer aber das musikalische Erlebnis möglichst frei von technischen Beimengungen genießen möchte, sollte sich unbedingt einmal ernsthaft mit Micha Hubers mechanischem Geniestreich auseinandersetzen. Der Thales ist für mich eine der erfreulichsten analogen Neuentwicklungen der letzten Jahre! ●

### image x-trakt

#### Was gefällt:

Dass einen der Thales näher an die Musik bringt und die Technik schnell vergessen lässt.

#### Was fehlt:

So gut wie jeglicher Eigenklang.

#### Was überrascht:

Die klanglichen Vorteile gegenüber allerbesten konventionellen Drehtonarmen in manchen Bereichen der LP.

#### Was tun:

Den Arm vorsichtig und mit ruhiger Hand bedienen.

### image infos



### Tonarm Thales

Effektive Länge:	6 und 11 Zoll
Effektive Masse:	10,5 g
Besonderheiten:	tangentiale Abtastung, Saphirkörnerlager
Maße (B/H/T):	15/15/30 cm
Gewicht:	300 g
Garantiezeit:	10 Jahre
Preis:	8000 Euro

### image kontakt

High-Fidelity Studio  
Dominikanergasse 7  
86150 Augsburg  
Telefon 0821/37250