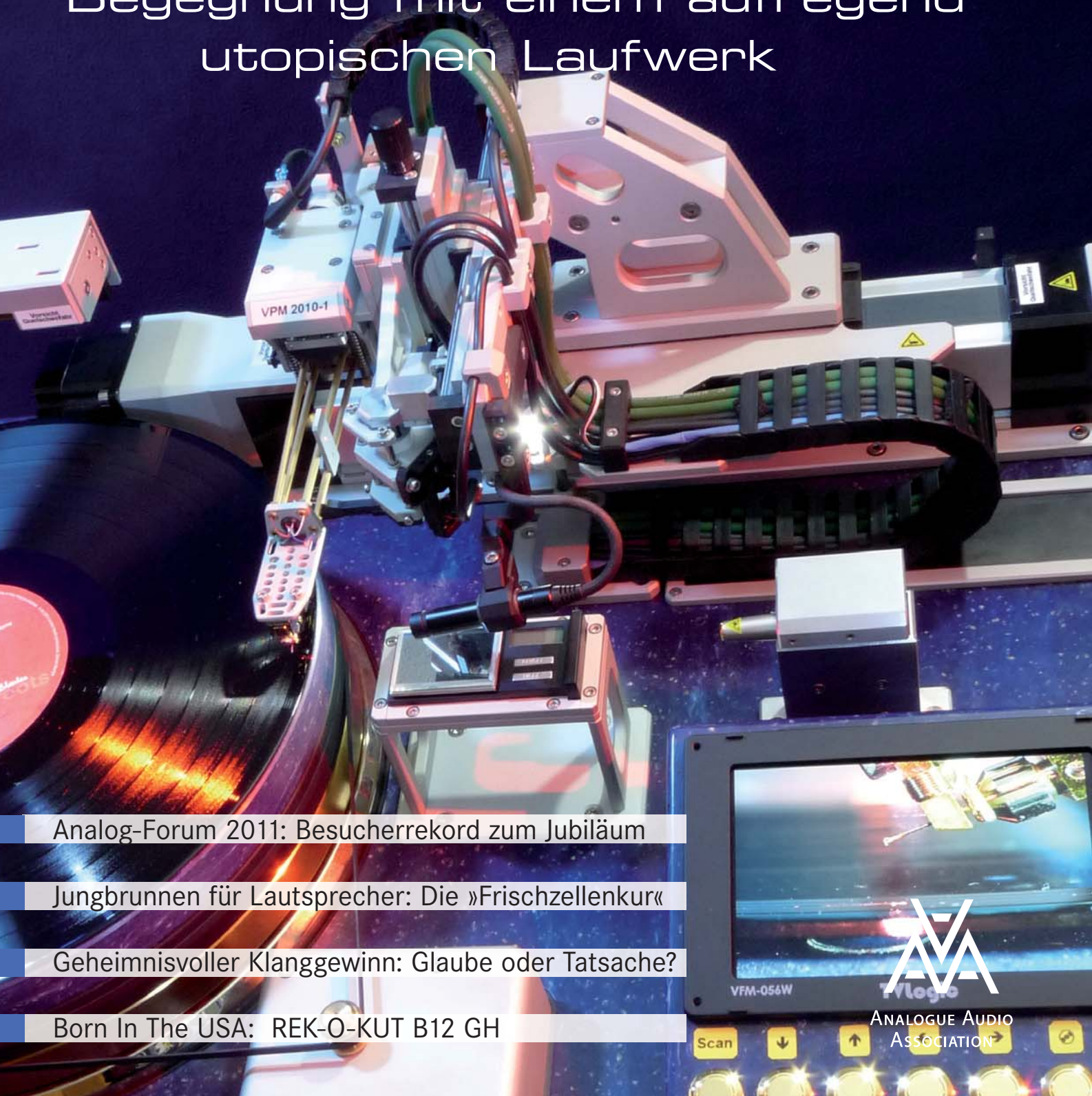


Welcome

To The Machine:

Begegnung mit einem aufregend utopischen Laufwerk



Analog-Forum 2011: Besucherrekord zum Jubiläum

Jungbrunnen für Lautsprecher: Die »Frischzellenkur«

Geheimnisvoller Klanggewinn: Glaube oder Tatsache?

Born In The USA: REK-O-KUT B12 GH

VFM-056W



ANALOGUE AUDIO
ASSOCIATION

Scan



Ad astra*

Ein Laufwerk der technischen Superlative

Von Thomas Senft

Monster-Laufwerke, die die Grenze des Machbaren ausloten wollten, gab es schon einige. Man erinnert sich zum Beispiel an den THORENS »Reference« oder »Prestige« und an den TRANSROTOR Quintessence. Doch auch sie alle stellten nur den Versuch dar, bekannte Technologie auf die Spitze zu treiben. Rainer Horstmann, seines Zeichens Maschinenbauingenieur i.R., wollte diesen Pfad verlassen und die Parameter gänzlich neu definieren. Das Ergebnis war auf dem Forum in Krefeld zu bestaunen.

* Lateinisch. Wörtlich übersetzt:
„Zu den Sternen“ bzw.:
„Nach den Sternen
(greifen)“.



Der Mann hat Mut. Denn das, was er nach seiner aktiven Berufslaufbahn als »Hobby« auserkoren hat, ist durchaus aus dem Stoff, aus dem Ehescheidungen sein können. Ungezählte Stunden, Nächte und Wochenenden opferte er seiner Vision vom perfekten Laufwerk. So versäumt Rainer Horstmann auch nicht zu betonen, dass ihm die Gnade einer überaus geduligen Gefährtin zuteil wurde. Da war es doch das Mindeste, seiner Laufwerkskreation den Namen seiner Frau »Derenville« zu geben. Klingt außerdem nobel und international verständlich.

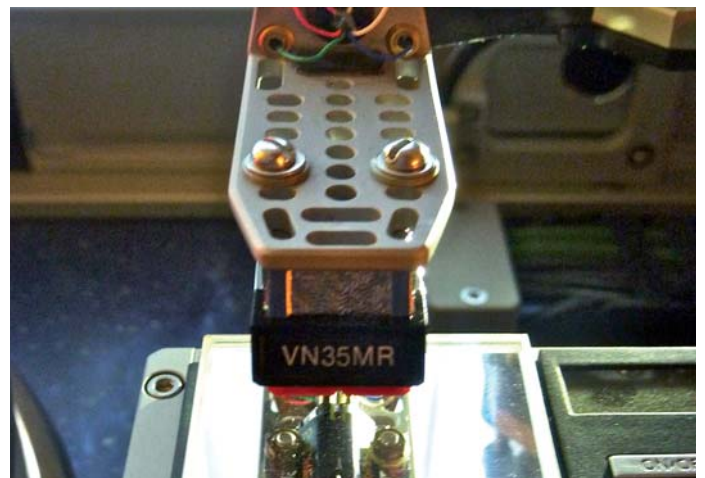
Von Hause aus Maschinenbauer, ersann Rainer Horstmann ein Konzept, das mit nichts Bekanntem vergleichbar sein sollte – außer vielleicht dem Prinzip der Plattenschneidemaschine. Warum im 21. Jahrhundert dazu nicht alle verfügbaren Technologien nutzen? Es entstand die Vision vom besten Plattenspieler aller Zeiten und die Parallelexistenz in der Garage.

Steht man zum ersten Mal vor diesem Gerät, erinnern nur der Teller und das Headshell noch daran, dass es sich um einen Plattenspieler handeln könnte.

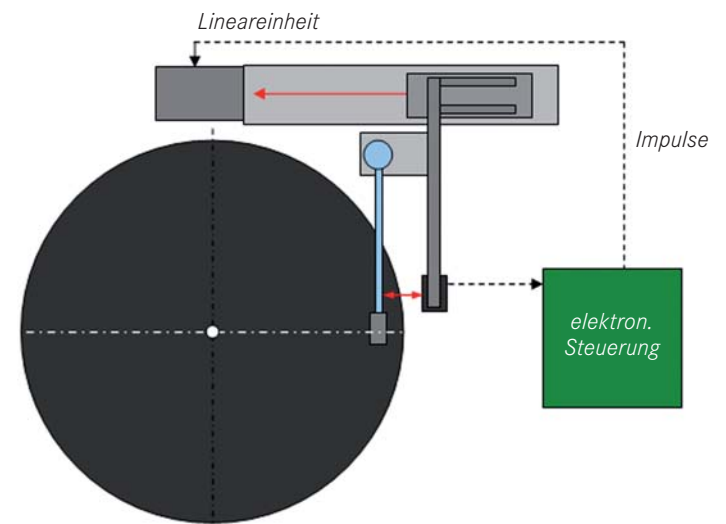
Auf den zweiten Blick erkennt man auch, dass der Tonarm, der eigentlich eher wie ein Gleisabschnitt aussieht, tangential geführt wird. Dahinter ist komplexeste Technik erkennbar, die unwillkürlich an eine Industriemaschine erinnert. Denn tangential war Horstmann längst nicht genug. Der selbstverständlich eigenkonstruierte Tonarm ist prinzipiell drehbar wie ein Radialtonarm, wird aber von einer unglaublich genauen Steuerung geführt, die bereits bei $0,1^\circ$ Sollabweichung reagiert. Der entsprechende Schrittmotor vollzieht 800



Kontrollmöglichkeiten in ungekannter Dimension: Nadelzustand und -position werden per Mikrokamera und Lasertechnik überwacht



Zu neuen Klangsphären durch computergesteuerte mechanische Präzision? Der »Derenville VPM 2010-1« will neue Maßstäbe für Schwerelosigkeit und Genauigkeit von Klangbildern setzen

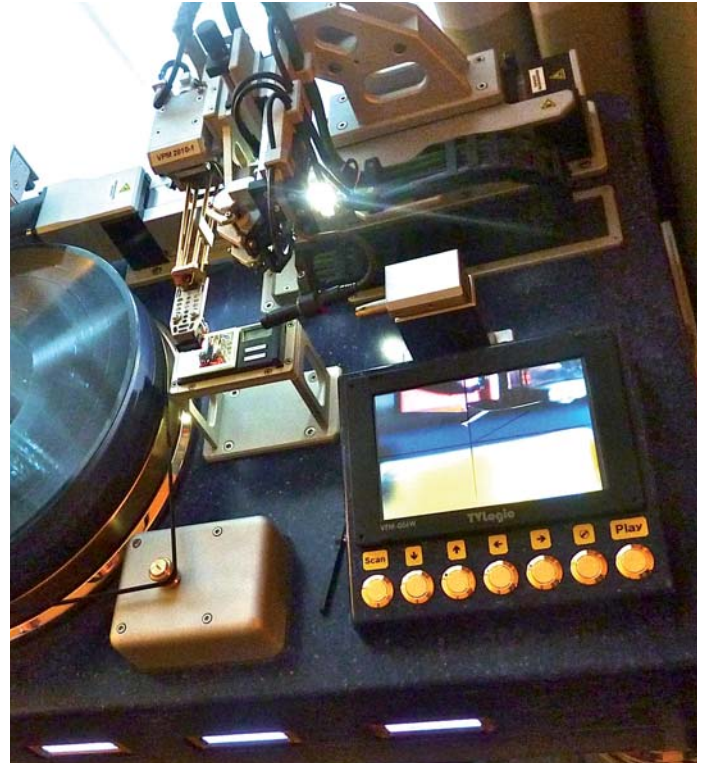


Funktionsweise der Lasermessung

*Monument konsequenter High-Tech-Philosophie:
Der technische Lebensraum von Rainer Horstmann.*



Extremer Aufwand für den Kernfortschritt: Die Steuerung des Tonarms mit der Präzision eines Schneidstichels nach heutiger Technologie



„Welcome To The Machine“: Rainer Horstmann will die Grenzen des analog Machbaren ausloten

Einzelschritte pro Umdrehung. Jeder dieser Schritte wird mit Hilfe von Prozessoren wiederum in 265 Mikroschritte unterteilt, so dass sich daraus 204.800 Einzelschritte je Umdrehung des Steermotors ergeben. Es sind also auch kleinste Steuerimpulse an die Tonarmbasis möglich; der minimale mögliche Hub beträgt somit nur sagenhafte 0,000024 mm. Im Standard-Abspielbetrieb macht dieser ultragenau Motor damit ca. 2.000 Mikroschritte je Sekunde, was eine unvorstellbar exakte Abtastung bedeutet.

Damit aber nicht genug: Die Überwachung von Ist- und Soll-Position des Abtasters erfolgt per Lasermessung (vgl. Schaubild). Der exakt auf die Mitte der Plattentellerachse ausgerichtete Laserstrahl erkennt jede auch noch so kleine Abweichung und übermittelt sie der Steuerung, die im Mikrosekundenbereich wie beschrieben die Abtastnadel in Idealposition hält.

Auch beim Laufwerk selbst wollte Rainer Horstmann in neue Sphären vordringen: Der 20 Kilogramm schwere Teller ruht praktisch schwebend auf einem extrem starken Permanentmagnetfeld und besteht aus einer dreilagigen Sandwichkonstruktion verschiedener Materialien,

die Laufgenauigkeit und Resonanzfreiheit optimal miteinander verbinden soll – Rumpelgeräusche liegen außerhalb des Messbaren. Das starke Magnetfeld unterhalb des Plattentellers wird durch MU-Metallscheiben vollständig abgeschirmt. Damit eliminiert Horstmann bekannte, aber zumeist verschwiegene Nachteile anderer nach diesem Prinzip arbeitender Konstruktionen, bei denen eine Beeinflussung des empfindlichen Tonabnehmersystems nachweisbar war – was in der Praxis nichts anderes als eine Veränderung der Auflagekraft während des Abtastvorganges bedeutet.

Den massiven „Teller“ treiben über Doppelriemen zwei frequenzgesteuerte Pabst-Motoren, deren Solldrehzahl mit Hilfe eines Tachogenerators im Plattenteller überwacht wird. Dieser schickt 24.000 Impulse pro Umdrehung an das integrierte Rechnersystem, welches entsprechend reagiert. Darüber hinaus war dem Konstrukteur unbedingt daran gelegen, auch in Sachen Komfort und Modernität auf Augenhöhe mit der CD-Technik zu kommen. Aus diesem Grunde kann man mit dem »Dereneville VPM 2010-1« auch jeden einzelnen Plattentitel per Fernbedienung anwählen, auch Zufalls-wiedergabe ist eine Option. Möglich wird

dies durch einen Laserabtaster, der, ähnlich einem zweiten Tonarm, auf der anderen Seite des Chassis sitzt und praktisch die Oberfläche der Schallplatte abscaant. Somit »weiß« der Computer, wie viele Stücke sich auf der Seite befinden und wie er den Tonarm dort hinführen kann.

Bleibt die Chassisfrage: Kein Holz, kein Stahl, kein Stein, sondern Corian®* ist der Werkstoff der Wahl. Massiv, dicht, praktisch ohne Resonanzen und nicht zuletzt so leicht wie Hartholz mit Fräsmaschinen zu bearbeiten, womit der Erfinder und Selbstbauer in seinem Element wäre. Auf den ersten Blick verspricht dieses Material den Charme einer Küchenarbeitsplatte für Besserverdienende, die technische Faszination dieser „Phonomaschine“ (O-Ton Horstmann) macht Geschmacksfragen jedoch schnell zweitrangig.

Das heute technisch Machbare endlich in ein Laufwerk umzusetzen – diese Vision hätte der Tüftler aus Lippstadt ohne seine beiden „ebenso verrückten“ Freunde niemals verwirklichen können. Hat er allein bereits in Technik und Material von »Dereneville VPM 2010-1« rund 40.000 Euro gesteckt, so wird es bei der Addition der angefallenen Arbeitsstunden des Trios



Systemkontrolle einschließlich ultragenauer Tonarmwaage



Titelanwahl komfortabel wie bei der CD: Ein separater Laser scannt die Plattenseite ab

endgültig astronomisch. Denn müsste er diese bezahlen, wäre er bei insgesamt rund 200.000 Euro Entwicklungskosten für diesen Prototypen angelangt, einer Summe, die ihn sicher überfordert und seine Bank in die Flucht geschlagen hätte. Der komplexe Steuercomputer mit seiner Vielzahl von Überwachungs- und Regelfunktionen macht die technische Perfektion diese Maschine, die man sich scheut einen Plattenspieler zu nennen, erst möglich. Verantwortlich für dieses technologische Gehirn zeichnen keine Geringeren als der Dipl.-Ing. für Nachrichtentechnik Johannes Gremme und der Physiker Dr. Bernhard Bröker. Irgendwie hat Rainer Horstmann sie mit seinem »Wir zeigen es allen«-Virus angesteckt. Ohne Marketing-Abteilung und Controller im Nacken haben sie einfach ihrem von Genialität befeuerten Spieltrieb freien Lauf gelassen. Anders können solche ultimativen Konstruktionen nicht entstehen. Ob sich der ganze Aufwand jemals in Euro und Cent (oder dann vielleicht auch einer anderen Währung) auszahlt, steht (vgl. Titel) buchstäblich in den

Sternen – und war auch zu keiner Zeit der Antrieb der drei. Sollte eine Kleinserie anlaufen, käme man schon in den Gewinnbereich. Erste Interessenten aus – wie könnte es anders sein – Asien und den USA haben bereits hinsichtlich einer Preisvorstellung von einer halben Million Euro(!) Akzeptanz signalisiert. Rainer Horstmann hält sich vorerst bedeckt.

Die Gretchenfrage des imposanten Projektes muss aber auch hier lauten: Was bringt der ganze Aufwand wirklich für den Klang und Musikgenuss? Werden Grenzen überschritten, die ohnehin jenseits des Hörbaren liegen? Ein Herz- und Nieren-Hörtest, der beweisen könnte, dass es sich lohnt eine Hypothek auf-

zunehmen, steht noch aus. Horstmann selbst hat bewusst ein 20 Jahre altes SHURE V 15 / III auf das Demomodell montiert um zu beweisen, dass sein Laufwerk selbst ein solch betagtes System zu bislang ungekannten Höhenflügen führen kann. Erste Bestätigungen hierfür hat er von Insidern der Branche bereits bekommen. Auch wir wären gespannt. Aber vielleicht geht es den wenigen solventen Käufern ja auch gar nicht primär um den Klanggewinn – sondern viel eher um das Gefühl, ein in einzigartiger Konsequenz zu Ende gedachtes Laufwerk ihr eigen nennen zu können...

Fotos: Thomas Senft und Uwe Mehlhaff

DAS EINZIGE RAUSCHEN

Verdier

individuelle Einzelvorführung

Pink Triangle

HÖREN SIE BEI UNS

Project Audio

Servicewerkstatt

Thorens

VOR DER HAUSTÜR.

Rega

ausgewählte Schallplatten



Wusthoffstraße 2 • 45131 Essen • Telefon 0201/78 21 10