

»4th Nervous Breakdown«

Erfahrungen mit dem Tonarm KUZMA 4Point (Teil 1)

Von Claus Müller

Dieser Tonarm ist dafür bekannt, das musikalische Geschehen sehr akkurat aufzuzeigen. Diese Eigenschaft geht mit ausnehmend genauen Einstellmöglichkeiten einher. Trotz (oder wegen?) der hohen Maschinenbaukunst gibt es Anwendungsdetails, die nicht ohne Fehl und Tadel sind. Akribisch und hartnäckig wie ich bin, habe ich nicht aufgegeben und Aufklärung bis ins letzte Konstruktionsdetail betrieben. So finden Sie in diesem Bericht einige Tipps und Tricks, die teilweise auch für die Anwendung anderer Tonarme gelten - sowie die Klärung eines echten Problems bezüglich der Antiskating-Einstellung.



Technische Wunderwelt: Durch Überlegungen zur Überlegenheit?

Der Hersteller hat eine ganze Menge Maßstäbe gesetzt und bestimmt viel Hirnschmalz investiert, bis die Realisierung dieses Tonarm-Projekts abgeschlossen war. Hier die wichtigsten Besonderheiten:

- Der Tonarm hat ein Lager, welches auf 4 Punkten basiert. Das Lager für die horizontale Bewegung ist geschlossen und kann nicht begutachtet werden. Auf diese bewegliche Konstruktion wird der Arm mittels zweier Dorne, die als vertikales Lager fungieren, aufgesetzt. Dadurch gibt es kein Lagerspiel und somit auch keine Lagervibrationen.
- Der Arm hat eine Länge von 11 Zoll, wird aber wie ein 9 Zoll-Tonarm montiert.
- Die Tonarmhöhe (VTA) kann während des Abspielens einer Schallplatte verändert werden.
- Zwei Gegengewichte lassen eine extrem genaue Einstellung zu. Das Hauptgewicht hat einen tiefen Schwerpunkt. Die Feineinstellung kann sehr akkurat erfolgen und ist direkt arretierbar.
- Das Tonarmrohr ist aus einem Vollaluminium-Block gefräst.
- Zwei voneinander getrennte Dämpfungseinrichtungen (vertikal und horizontal) sind vorhanden.
- Mittels einer Madenschraube kann der Azimut definiert eingestellt werden.
- Das Headshell ist austauschbar. Es verfügt über eine hexagonale Befestigungsmöglichkeit, die es extrem fest mit dem Tonarm verbindet.
- Die Verkabelung weist ebenfalls eine Besonderheit auf: Pro Steckerchen für den Tonabnehmer sind zwei Leitungen verlötet (bi-wiring): Die eine führt zu einem kleinen Gehäuse und wird auf RCA-Buchsen herausgeführt. Die andere Leitung führt durchgehend zum RCA- oder XLR-Stecker (kann nach Wunsch konfektioniert werden).

Ein Kuzma 4Point taucht gebraucht auf

Befände sich der Neupreis nicht außerhalb meines finanziellen Limits, so wäre mir die mehrjährige Wartezeit erspart geblieben, bis dieses technische Wunderwerk gebraucht auftauchte. Anfang 2014 war es dann soweit. Der Verkäufer wohnt in Brüssel und so bot sich das Pfingstwochenende an: Zuerst fuhr ich nach Koblenz zum Autorentreffen der »analog« und am Folgetag nach Brüssel. Dort konnte ich mich vor Ort von der Funktion des Tonarms überzeugen und beim Verpacken der vielen Einzelteile dabei sein. Am Pfingstmontag fuhr ich dann mit einem stattlichen Karton wieder nach Hause.

Montage des Tonarms und Einstellarbeiten

Um dem Arm die allerbesten Arbeitsbedingungen zu schaffen, ließ ich eine neue Basis für meinen TRANSROTOR Apollon anfertigen. Das Gegengewicht der Basis wurde speziell auf den KUZMA 4Point abgestimmt.

Tonabnehmerjustage mit dem Kuzma 4Point

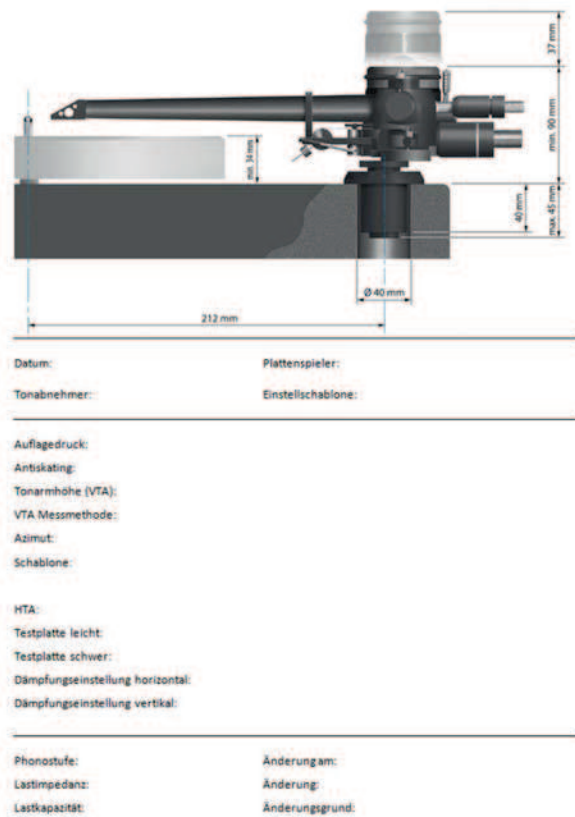


Bild 2: Standardblatt für die Eintragung aller Werte

Der Tonarm kommt mit einem derart hohen Gesamtgewicht aus der Verpackung, dass ich sehr gespannt war, wie er wohl mit filigransten Signalen umzugehen vermag ... ?

Für den Aufbau und die Montage dieses Tonarm-SUV's sollte man sich einige Stunden freischaufeln. Je genauer man sich in die Anleitung einliest und sich mit jedem Detail befasst, desto besser lernt man die Mechanik kennen. Das englisch geschriebene Manual erläutert alle nötigen Schritte. Man muss jedoch mehrmals zurückblättern, um zu den Fotos mit den Bezeichnungen zurückzukommen. Da die Anleitung als Download im Internet zur Verfügung steht, habe ich mir die wichtigsten Seiten und Bilder ausgedruckt; auch, um Notizen machen zu können. Für die Dokumentation aller Hintergrundinformationen und Messwerte habe ich ein Standardblatt entworfen, wie es in Bild 2 zu sehen ist.

Der Aufbau des Arms verläuft ohne weitere Probleme. Besondere Vorsicht sollte man bei den Lagern walten lassen. Die beiden offenliegenden Dorne halte ich für sehr empfindlich. Wie immer, starte ich mit allen Werten auf „Null“. Also alles waagrecht sowie nach Herstellervorgaben. Von dieser Warte aus kann ich dann die abweichenden Schritte nacheinander angehen. Mit diesem Tonarm, den ich als Einstellwunder bezeichnen mag, geht das derart perfekt, dass der Messtechniker in mir jubiliert! Da es jedoch auf dieser Welt wohl nichts ohne Tücken

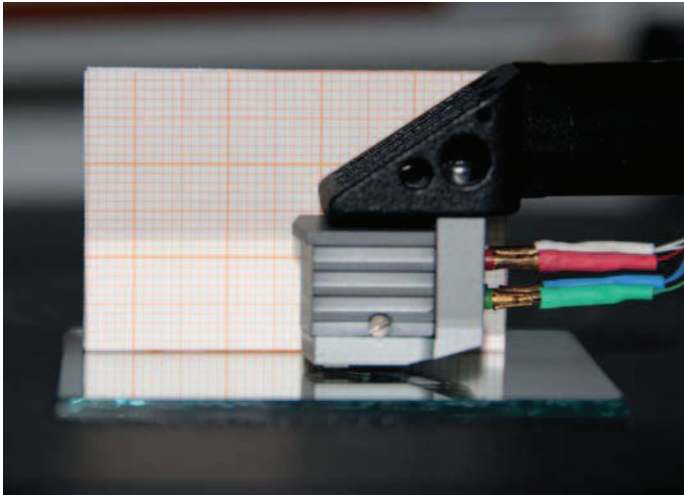


Bild 3: VTA einrichten mit Tonabnehmergehäusekanten

gibt, möchte ich in diesem Artikel auch auf diese eingehen. Da sind ein paar Dinge, die sollte man »jenseits der Bedienanleitung« wissen, um erstens nicht verrückt zu werden und um zweitens das gute Stück nicht unter Wert zu betreiben.

Eine selbst gebaute Schablone zur korrekten VTA-Einstellung

Bei der waagerechten Ausrichtung des Tonarmrohres stellt sich bereits die erste Frage: Wie soll ich das konisch zulaufende Rohr ausrichten, um ein sicheres Messergebnis zu erhalten? Vorteil: Die VTA-Einstellung (Höheneinstellung) des Tonarms kann über einen extrem präzisen Drehmechanismus mit verstellbarer Skala bewerkstelligt werden. Also nehme ich als Maßstab das Gehäuse des Tonabnehmers. Das geht gut, indem man einen kleinen Spiegel auf den Plattenteller legt. Dort kann man die Flucht der Kanten sehr genau betrachten, sollte aber darauf achten, einen Parallaxenfehler zu vermeiden: Das ist ein Beobachtungsfehler, der entsteht, wenn sich die echte und die gespiegelte Gehäusekante scheinbar verschieben, weil der Blickwinkel des Auges nicht aus einem zentrischen Winkel auf die Linien fällt. Ändern Sie den Ausgangspunkt Ihres Auges durch eine entsprechende Kopfbewegung, sodass sich eine scheinbare Verschiebung der Linien ergibt, dann ist das die Parallaxe, die lediglich durch die verschiedenen Blickwinkel hervorgerufen wird.

Eine weitere Möglichkeit ist in Bild 3 dargestellt. Mittels eines Spiegels und einer Lehre, wie in Bild 4 dargestellt, kann die waagerechte Position an den Gehäusekanten exakt ausgerichtet werden. Dafür habe ich Millimeterpapier auf eine Visitenkarte aufgeklebt und dies definiert auf einem rechteckigen Klötzchen angebracht.

Die hier gezeigte Parallelitätsmessung mit dem Tonabnehmergehäuse stellt die Simulation des zu hörenden Vinyls dar. Da unterschiedlich schwere Schallplatten verschieden stark (hoch) sind, stellt sich die Frage nach der Stärke des Spiegels, um den Mittelwert zu treffen. Dafür habe ich einige Platten zuerst gewogen und dann vermessen. Sie sehen, dass diese Werte miteinander korrelieren. Man muss lediglich das Komma um zwei Stellen verschieben. Also kann man sie sich leicht merken:

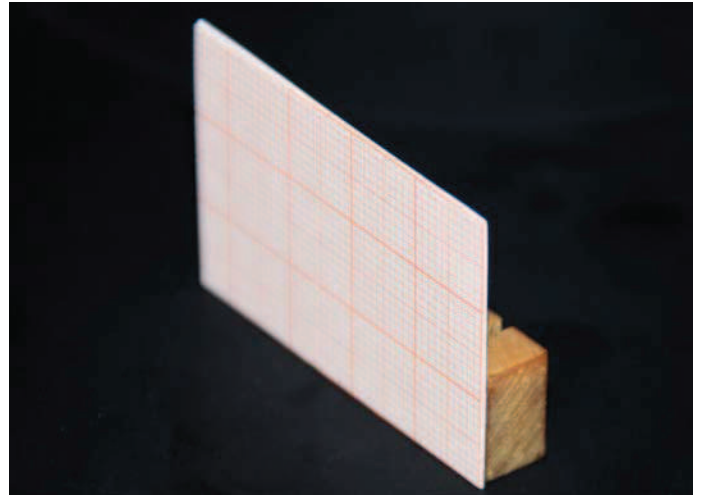


Bild 4: Detailansicht Lehre Millimeterpapier

Gewicht Platte (g)	Stärke Platte (mm)
120	1,2
180	1,8
200	2,0

Da die meisten meiner Platten um die 120 g wiegen und die schweren Scheiben mit steigendem Gewicht in ihrer Anzahl abnehmen, legte ich als Mittelwert für den Spiegel eine Stärke von 1,5 mm fest. Dafür habe ich bei einigen Drogeriemärkten nacheinander kleine Handspiegel im Plastikgehäuse gekauft, mit einer Zange vorsichtig die Kunststoffgehäuse geknackt und dann die Messung vorgenommen. Beim dritten Spiegel hatte ich Glück: Er zerbrach nicht und maß genau 1,5 mm. Die VTA-Grundeinstellung kann dann folgendermaßen vorgenommen werden: Man senke die Nadel auf den Spiegel ab, richte seinen Blick von der Seite auf die Tonabnehmer-Gehäusekante und drehe am großen Rad der Höheneinstellung. Das Antiskating muss dafür deaktiviert sein bzw. muss der Tonarm gegen Abdriften von der Spiegeloberfläche gesichert werden.

Anforderung an die Einstellung des Antiskating (1)

Als ersten Tonabnehmer baue ich das TRANSCONFIGURATION TEMPER V auf das Headshell. Mit diesem Tonabnehmer habe ich in letzter Zeit überwiegend Musik gehört. So fällt mir der Vergleich zu anderen Tonarmen am leichtesten. Das TRANSCONFIGURATION läuft über einen Übertrager an einer Röhrenvorstufe sowie an einem Röhrenvollverstärker, dessen Signale von einer Hornlautsprecher-Kombination verarbeitet werden. Nach dem Einstellen des Auflagegewichts, des Azimuts, des Antiskating-Gegengewichts und der Kontrolle aller weiteren Werte starte ich mit dem Anhören. Als beim Absenken des Arms der Tonabnehmer sehr stark zum Plattenaußenrand hin zieht, werde ich skeptisch. Die Einlaufrille der Platte ist kaum zu treffen und die Nadel droht am äußeren Plattenrand abzurutschen. Ich überprüfe noch einmal alle Einstellungen, finde aber keine Ursache für diesen Umstand. Noch am selben Abend schreibe ich an den Hersteller Franc Kuzma und bitte um Aufklärung. Postwendend bekomme ich eine Antwort mit einigen Tricks, wie z. B. die Gleitfläche (das Bänkchen) des Tonarmlifts für den angehobenen Tonarm abzuschrauben und zur Plattenmitte etwas nach unten zu biegen. Das bringt jedoch nur ein wenig Abhilfe. Als wir nicht weiter kommen, bekomme ich eine neue, selbstklebende Gummiauflage für diesen »Laufsteg« zugeschickt. Dies

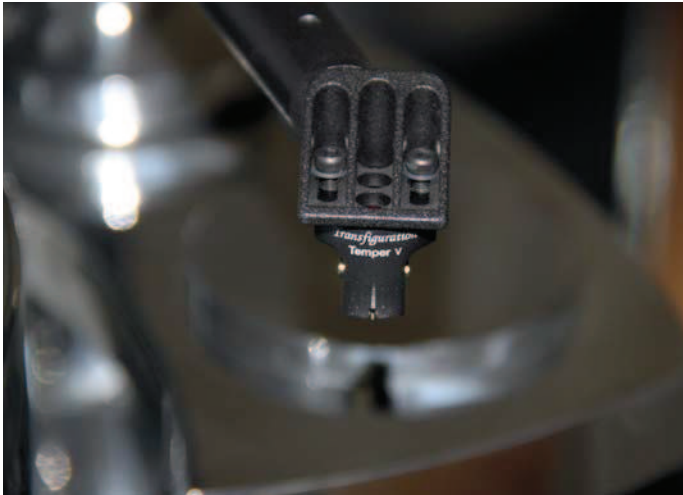


Bild 5: Teilansicht des austauschbaren Headshells mit dem Tonabnehmer Transfiguration Temper V

lindert die Beschwerden noch einmal etwas, bringt aber immer noch nicht die umfängliche Lösung.

Vor allem aber gibt es noch ein weiteres Problem: Die Nadel läuft zuerst sauber über die Platte, ohne hörbare Verzerrungen zu erzeugen. In der Auslaufrille angekommen, springt sie immer wieder auf die Platte zurück, so dass ich sehr schnell den Tonarmlift nach oben bewege. Ich stelle fest: Die Antiskatingkraft ist generell zu stark. Mit anderen Platten beobachte ich dasselbe Phänomen. Ich spiele mit dem verstellbaren Antiskating-Gewicht und setze es schließlich ganz außer Kraft. Der Grad der Verdrillung des kurzen Kabelstücks, welches vom Tonarm in den Kabelschaft hineinführt, hat ebenfalls einen Einfluss auf das Antiskating und so teste ich dies, indem ich durch Drehung des gesamten Tonarms das Kabel aufdrille. Diese Maßnahme hilft nochmals ein wenig, führt aber noch immer nicht zum Ziel: Noch immer ist die Antiskating-Kraft zu stark!

Die folgenden Hörsitzungen waren von einem ständigen Aufstehen begleitet. Ich habe einerseits schon den Eindruck, dass alles stimmt, weil die musikalische Performance richtig gut ist. Das Unterbewusstsein jedoch verbreitet eine Unruhe, die mich immer wieder zum Werkzeug greifen lässt. So schraube ich hier und da, notiere die Werte, schraube weiter und fange schließlich an, alle Messwerte akribisch zu erfassen und die einwandfreie Funktion des Tonarms anzuzweifeln. Ich bin bei der Fehleranalyse angelangt.

Als ich letztlich eine kleine Wasserwaage an wirklich allen Stellen auf-

lege, so auch auf dem Außenring des Tonarms hinter dem Lager (hier kann man die kleine Waage sogar »mitfahren« lassen), traue ich meinen Augen nicht: Die horizontale Lagerebene ist »im Wasser«, aber der Tonarm an sich nicht: Er ist stets um ca. zwei Grad nach außen »gekippt«, also zum Plattenrand hin tiefer bzw. abfallend. Dieser Wert ändert sich sehr geringfügig ins Positive, wenn man den Tonarm über die Platte schwenkt, was aber laut Franc Kuzma normal sein soll. Nach einer weiteren Korrespondenz mit dem Hersteller entscheide ich mich dafür, die E-Mail-Diskussion zu beenden und den Arm zur Überprüfung nach Slowenien zu schicken. Als ich vor dem Einpacken die beiden Lagerbuchsen mit meinem USB-Mikroskop betrachte, stelle ich fest, dass eine davon verdreht ist. Da Druckluft zur Reinigung nicht hilft, bemühe ich eine Nadel und kann einen festsitzenden Partikel unbekanntem Materials entfernen. Ich entscheide mich aber, den Arm nicht nochmals zu montieren, sondern ins Werk zu schicken. Bereits bis hierhin ist der Support von Kuzma Ltd. hervorragend. Die angekündigten Preise sind moderat und die Überprüfung ist kostenlos. Da ich keine Ahnung von den postalischen Gepflogenheiten in Slowenien habe, versichere ich das Paket (was vom Hersteller dringend empfohlen wird), übergebe es dem großen Gelben und hoffe, dass es wohlbehalten ankommen wird. Das läuft alles bestens und so ist das Paket mit dem überprüften Tonarm bereits nach neun Tagen wieder zurück bei mir.

Das Feedback aus der Firma bezüglich der Reparatur ist sehr knapp gehalten.

Werbung
überzeugt

Ihr Ansprechpartner

für Werbung in der analog:

Thomas Tasch

werbung@aaanalog.de

Tel. 0511-70038967



Bild 6: Bezeichnung Bedienelemente*

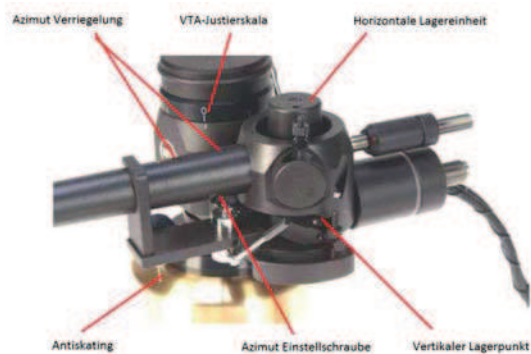


Bild 7: Bezeichnung Bedienelemente*

Ich lege die Gedanken nach der Suche der Fehlerursache ad acta und baue das Teil wieder auf die Basis. Ich starte wieder mit dem TRANSFIGURATION TEMPER V und den Standardwerten. Die Einstellung des Antiskatings funktioniert nun besser. Beim Auflegen der ersten Platten verhält sich alles ganz normal. Da die Wiedergabequalität mit komplett deaktiviertem Antiskating besser ist (ich nehme einfach den dünnen Faden von der Rolle), lasse ich das so.

Feinjustage und Hörerfahrungen mit dem Tonabnehmer TRANSFIGURATION TEMPER V

Eine lange Zeit höre ich mit diesen Einstellungen Musik. Das Verstellen einiger Parameter bringt praktisch keine klanglichen Verbesserungen. Bei vielen Schallplatten stoße ich in neue Sphären vor. Was mit anderen Tonarmen – ich nenne es einmal »abgerundet« – wurde, wird mit dem KUZMA 4Point veröffentlicht. Allerdings zeigt sich bei so viel Akkuratess auch gleich die eine oder andere Ernüchterung: Dieser Tonarm schafft es, die Tonsignale sehr genau und ohne Beschönigung wiederzugeben. Und so komme ich an einen Scheidepunkt: Viele Scheiben, die ich mit einem anderen Aufbau als »top« eingestuft hatte, fallen hier durch. ABER: Andere Platten – vor allem auch alte, einfache Pressungen – laufen hier zu einer Form auf, dass man es kaum glaubt! Da muss ich dann schon das eine oder andere Mal tief durchatmen; in der positiven wie auch in der negativen Richtung. Jedenfalls ist es mal wieder ein willkommenes Abenteuer, einen Teil der Plattensammlung neu zu entdecken und viele lange nicht gehörte Werke ins Rampenlicht zu rücken.

Multivariable Dämpfungseinstellung

Die beiden Dämpfungspaddel (oben für die vertikale Dämpfung und unten für die horizontale Dämpfung) stellen ein mächtiges Werkzeug für die klangliche Feinjustage dar. Bezogen auf die oben beschriebenen Erfahrungen mit dem TRANSFIGURATION TEMPER V, findet sich bald ein Kompromisspunkt, mit dem eine größere Anzahl Platten ordentlich gehört werden kann. Viele der vorher »durchgefallenen« Scheiben werden nun akzeptabel abgespielt. Vorher gut gehörtes Vinyl klingt allerdings nicht mehr ganz so spritzig. Es handelt sich eben im wahrsten Sinne des Wortes um eine Dämpfung und die nimmt eben etwas weg. Für diejenigen, die es nicht ganz so offen klingend haben möchten bzw. eine mehr gedecktere Darbietung bevorzugen, gibt es hiermit die perfekte Justiermöglichkeit. Wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, sollte man mit der horizontalen Dämpfung

beginnen. Ich empfehle, das Paddel so weit eintauchen zu lassen, bis die Spitze in der zähen Silikonölmasse versinkt und das Dämpfungssöl den ersten Gewindegang erreicht. Da sich die Materialien (Dorn und Dämpfungssöl) erst nach einer kurzen Zeit austarieren, sollte man hier keine Hektik walten lassen.

Ich habe alle vier Möglichkeiten mit verschiedenen Musikrichtungen durchprobiert: Ohne Dämpfung, nur mit horizontaler Dämpfung, nur mit vertikaler Dämpfung und dann noch mit beiden zusammen. Interessant war die Erfahrung mit der alleinigen vertikalen Dämpfung: Hier geriet die musikalische Darbietung ein wenig straffer, ohne gleich zu viel einbüßen zu müssen. Nach vielen Sitzungen habe ich mich schließlich entschieden, den Tonarm ganz ohne Dämpfung zu fahren. Das kann zwar hier und da etwas ins Zügellose geraten, der Spaßfaktor bleibt aber zweifellos auf höchstem Niveau.

Erfahrungen mit dem Tonabnehmer LONDON REFERENCE CARTRIDGE (LRC)

Diese ernst zu nehmende Partnerschaft kündigt sich bereits auf Bild 3 an. Letztlich hatte ich die Röhrenphonostufe EAR 834 P neben der oben genannten Konfiguration auch für das LRC gekauft, weil dies aufgrund seiner hohen Ausgangsspannung direkt an deren MM Eingang betrieben werden kann. Ich war im Jahre 2012 fest davon überzeugt, dass die Kombination des LRC mit dem SME V Tonarm das Maß der Dinge sein sollte (siehe »analog« 02/2012, Seite 10ff), was natürlich auch dem Mangel einer hochwertigen Tonarm-Alternative geschuldet war.

So geschah es dann an einem Freitagabend Ende November 2014: Ich schraube das LRC auf den KUZMA 4Point und schließe es an die EAR 834 P an. Und siehe da: Die mit dem TRANSFIGURATION TEMPER V »sehr gut« gehörten Platten klingen (ohne Dämpfung) immer noch mindestens so gut oder gar noch besser, was die Auflösung betrifft. Viele andere Scheiben klingen aber nun auch besser! Um mit Attributen zu arbeiten: Es ist schlichtweg atemberaubend, was mir aus den Lautsprechern entgegen kommt! Die Akkuratess und die Analysefähigkeit der Komponenten Tonabnehmer, Tonarm und Plattenspieler geht nun mit mehr Geschlossenheit einher. Wirklich alle Details, die sich in der Rille verbergen, kommen ans Ohr. Wenn man auf den Plattencovern die mitwirkenden Musiker und die von ihnen gespielten Instrumente nachliest, dann

sucht man einige von ihnen oft vergebens. Sie grenzen sich oft nur schwer von lauterer oder in derselben Tonlage gespielten anderen Instrumenten ab. Mit diesem Tonarm ist jedes Detail ganz genau zu hören und trotzdem gelingt die Wiedergabe mit der zu erwartenden Geschlossenheit. Ganz große Klasse... wenn da nicht immer noch ein Problem wäre:

Anforderung an die Einstellung des Antiskating (2)

Obwohl das LRC ohne Verzerrungen spielt, gibt es einige wenige Platten, bei denen die Nadel »hängt«, also auf den vorigen Rillenlauf zurückspringt. Bei einigen Platten gibt es bei lauten Stellen ein Verzerren im linken Kanal. Das Thema ist letztlich so gravierend, dass ich wieder in die Fehlersuche einsteige. Die Testplatte »Hi-Fi News Analogue Test LP« bietet einen Antiskating-Test. Hier wird ganz klar deutlich, dass der Hang des Tonarms, zum Plattenrand hin zu ziehen, immer noch ausgeprägt ist, wenn auch nicht so sehr wie vor dem ersten Einsenden des Tonarms. Das äußert sich in einer Verzerrung im linken Kanal bei höheren Testpegeln, die sich mit allen anderen mir zur Verfügung stehenden Tonarmen durch die Antiskating-Einstellung kompensieren lässt! Das heißt, dass sich mit der Einstellung des Antiskatings bei anderen Tonarmen der Punkt mit den niedrigsten Verzerrungen zwischen dem rechten und dem linken Kanal finden lässt. Beim KUZMA 4Point verhält sich das anders: Die Verzerrungen verlassen den linken Kanal trotz des komplett außer Kraft gesetzten Antiskating nicht! Der Hersteller kann sich das überhaupt nicht erklären und so entscheide ich mich, den Arm nochmals ins Werk zu schicken. Diesmal geschieht dies komplett inklusive dem montiertem Tonabnehmer

LRC. Es folgt ein reger E-Mail-Verkehr mit dem Hersteller. Er montiert den Tonarm letztlich auch auf seinem privaten Laufwerk und führt professionelle Messungen durch. Leider ist kein Mangel festzustellen. Der Tonarm kommt wiederum mit montiertem System zurück und so kann ich ihn bei mir ganz genau mit den Parametern in Betrieb nehmen, wie sie beim Hersteller eingerichtet wurden. **Die Ernüchterung folgt auf dem Fuße: Der Fehler ist immer noch nicht verschwunden.**

Erkenntnisse zur VTA-Einstellung

Der »Tower« zur Einstellung der Tonarmhöhe (VTA) bietet die Möglichkeit, den Eintauchwinkel der Nadel in die Rille während des Betriebes zu ändern. Dafür löst man den Arretierhebel und dreht oben am großen Rad. Eine ganze Umdrehung bedeutet eine Höhenänderung von 0,8 mm; jeder Teilstrich bedeutet 0,1 mm. Der Ring mit der »0« lässt sich frei drehen.

Somit kann jede mögliche Einstellung »genullt« und später wiedergefunden werden. Die beiden Pfeile auf Bild 5 bedeuten: Dreht man nach links, so senkt sich der Tonarm ab. Dreht man nach rechts, so hebt er sich. JEDOCH: Das Verstellen der Höhe ist mit einer Änderung des Auflagegewichts der Nadel verbunden! Bei der folgenden Tabelle beziehe ich mich je Zeile auf eine ganze Umdrehung. Die absolute Gewichtsangabe bezieht sich auf den Ausgangswert des Auflagegewichts von 1,92g:

Das bedeutet, dass das Tonabnehmer-Auflagegewicht mit einer VTA-Höhenänderung von 2,4 mm (3 ganze Umdrehungen) nach unten um -0,124 g bzw. nach oben um 0,166 g verändert



Bragi 2
das Breitbandhornsystem



Statt vieler Worte ein Zitat aus dem LP Test 06/12:

„Die JaWil Bragi 2 ist der ausgewogenste und modernste klassische Hornlautsprecher, den ich jemals gehört habe“

„Spaßfaktor hundert Prozent“

Weniger bieten viele, der neue Maßstab heißt Bragi 2.

www.jawil-audio.de

Vereinbaren Sie eine Hörvorführung und erfahren was Made in Germany bedeutet



Bild 8: VTA-Tower und Gewichtseinstellung

wird! Beim Drehen des VTA nach unten wird das Auflagegewicht geringer und umgekehrt. Schaut man sich die absoluten Werte an, verlässt man schnell das vom Hersteller angegebene,

VTA-Einstellung	Weg (mm)	nach unten (g) absolut	nach unten (g) relativ	nach oben (g) absolut	nach oben (g) relativ
1. Umdrehung	0,8	1,896	-0,024	1,968	0,048
2. Umdrehung	0,8	1,852	-0,044	2,03	0,062
3. Umdrehung	0,8	1,796	-0,056	2,086	0,056

maximal zulässige Auflagegewicht. Man sollte also tunlichst vermeiden, wie wild am Rad zu drehen. Man bedenke, dass eine Höhenänderung von z. B. 0,8 mm am VTA-Tower einen recht geringen Einfluss auf den ca. 28 cm entfernten Tonabnehmer zur Folge hat!

Die Gegengewicht-Feinjustierung (rechts in Bild 5) ist pro Umdrehung mit drei roten Punkten markiert; also von der Einstellung her gedrittelt. Als Daumenwert kann gesagt werden, dass eine volle Umdrehung mit dem VTA-Regler durch die Verstellung des Gegengewichts um einen Punkt ausgeregelt werden kann. Vorsichtshalber sollte jedoch gemessen und nachgeregelt werden. Wegen der recht großen Gewichtsänderung bei der Höhenverstellung ist diese Möglichkeit der Änderung während des Betriebes immer nur die halbe Wahrheit. Immer dann, wenn zwei Parameter gleichzeitig geändert werden, verliert man die Sicht auf die Wirkung der Parameter im Einzelnen: Der VTA sowie das Auflagegewicht haben Einfluss auf den Klang!

Kleine Ursache – große Wirkung? Der Headshell-Fingerlift

Über die Montage dieses kleinen Helferleins gibt es viele Diskussionen; headshell- und tonarmübergreifend. So kann man diesen Minibolzen auch beim KUZMA Headshell an- und abschrauben. Zuerst habe ich alle Hörerfahrungen ohne den Fingerlift durchgeführt. Dann war ich mit dem Sound vertraut und die Zeit war reif, dieses Hilfsmittel zu montieren, um die



Bild 9: Rechts ist der Fingerlift zu sehen

Vor- und Nachteile herauszufinden. Da heute wohl kaum ein HiFi-Enthusiast die Nadel mittels eines Fingerlifts in die Rille ablässt, sondern nur den Tonarmlift benutzt, könnte man ihn eigentlich weglassen. Allerdings ist das „Handling“ um einiges besser, wenn man eine Stelle zwischen den Rillen sucht; wenn man vor- und zurückmanövrieren kann, ohne dauernd vor und hinter den Tonarm zu greifen, um zu schieben und zu ziehen.

Klanglich kann ich keine Abweichungen feststellen. Letztlich ist es dann Geschmackssache, ob man mit oder ohne Fingerlift besser fährt. Ich habe ihn montiert gelassen.

Bringt die Möglichkeit des „bi-wiring“ Vorteile?

Wie eingangs beschrieben, führen direkt von jedem Pin des Tonabnehmeranschlusses zwei Kabel in Richtung Signalverarbeitung: Das eine endet nach insgesamt ca. 70 Zentimetern in einem kleinen schwarzen Kästchen und führt auf RCA-Buchsen. Das andere nimmt seinen direkten, ununterbrochenen Weg durch das Kästchen hindurch in ein Anschlusskabel und endet auf EICHMANN BULLET PLUGS. Ich bin nach einigen Versuchen immer wieder bei der Durchverkabelung gelandet.

Ich hatte nur wenige Testkabel zur Verfügung. Zur alternativen Verkabelung schloss ich an das schwarze Kästchen an: HMS Duetto MK III, VOVOX Klangleiter Textura und KIMBER CABLE (ältere Variante ohne erkennbare Typenbezeichnung). Es klang im Vergleich zum durchverdrahteten Originalkabel jedes Mal weniger offen. Das kann zum einen am Kabel selbst liegen oder auch am Kabelmix. Jedenfalls sind dem experimentierfreudigen Anwender durch das „bi-wiring“ viele Möglichkeiten zur Klanggestaltung eröffnet. Es besteht auch die Möglichkeit, den Tonabnehmer an zwei verschiedene Phonostufen gleichzeitig anzuschließen.

Austauschbares Headshell

Die Möglichkeit des austauschbaren Headshells ist super. Man kann vormontierte Tonabnehmer mit wenigen Handgriffen austauschen. Durch den extrem einfach höhenverstellbaren VTA kann man sich die jeweils relative Abweichung zum vorher montierten System merken und zu 100% wieder einstellen. Es müssen dann lediglich noch die Gewichtseinstellung und ggf. das Antiskating nachjustiert werden.

Erfahrungen mit dem Tonabnehmer BENZ MICRO LP

Als dritten Tonabnehmer habe ich das BENZ MICRO LP unter den Kuzma 4Point geschraubt. Auch hier ist eine sagenhafte Performance zu erwarten. Das Klangbild ist nicht ganz so akribisch akkurat wie mit den beiden vorher getesteten Tondosen. Das BENZ zeigt sich mit etwas mehr Schmelz und Gesamtfluss. Man könnte auch sagen, es verzeiht mehr. Klassische Instrumente laufen mit diesem System zur Hochform auf. Das Thema mit dem zu stark wirkenden Antiskating wirkt sich bei diesem Tonabnehmer weniger stark aus als beim LRC. Er läuft durch alle Platten, ohne hängen zu bleiben. Allerdings gibt es bei hohen Pegeln sowie mit der Testplatte Verzerrungen auf dem linken Kanal.

Anforderung an die Einstellung des Antiskating (3)

Die drei verschiedenen Tonabnehmer reagieren folgendermaßen auf das Antiskating-Problem:

- Das LONDON REFERENCE reagiert am empfindlichsten
- Das BENZ MICRO LP schafft es etwas besser
- Das TRANSFIGURATION TEMPER V läuft wie ein Brett

Fazit

Der KUZMA 4Point ist sicherlich einer der besten Tonarme der Welt. Er hat die klare Tendenz, alles aus der Rille zu holen. Wenn man bei den Einstellungen nicht aufpasst, wird er schnell zickig und die musikalische Darbietung läuft ins Absurde hinein. Er zeigt alle Fehljustagen sofort an.

Die auf das Auflagegewicht wirkende, bei laufender Platte veränderbare VTA-Verstellung macht dieses gigantische Merkmal praktisch wirkungslos, weil man zwei wichtige Parameter gleichzeitig verändert und das Gewicht neu einmessen muss.

Der KUZMA 4Point kann eine sehr große Bandbreite von Tonabnehmern bedienen. Interessanterweise habe ich bei allen mir zur Verfügung stehenden Tondosen mit der Grundeinstellung die besten Ergebnisse erzielt. Einzig mit dem Auflagegewicht und der Dämpfung kann man etwas spielen.

Ich habe mich entschieden, den Arm nicht zu verkaufen, sondern eigene Versuche anzustellen, um das Problem in den Griff zu bekommen. Ich arbeite bereits an einer mechanischen Lösung zur Gegenkompensation des Antiskating. **Es wird zu diesem Bericht in der nächsten oder in der übernächsten »analog« eine Fortsetzung in Form eines Antiskating-Workshops geben. Ich werde das Thema messtechnisch erfassen und mit den Werten anderer Tonarme vergleichen.** Ich will bereits etwas vorgreifen: Hat man die richtigen Spielpartner (Plattenspieler sowie Tonabnehmer) gefunden, so ist mit diesem Tonarm die Reise in den analogen Klanghimmel garantiert!

Fotos: Claus Müller, Kuzma Bedienungsanleitung*

 **Pro-Ject** Xtension10 Evolution
AUDIO SYSTEMS

Das Masselaufwerk Xtension 10 Evolution von Pro-Ject und der Tonabnehmer MC Cadenza Black von Ortofon repräsentieren beide höchste analoge Ingenieurskunst. Gemeinsam erreichen sie allerhöchstes Klangniveau.

Als Xtension 10 Evolution SuperPack jetzt im Set erhältlich für beispielhaft günstige € 3.950,-.

ATR - Audio Trade • ☎ 0208 - 882 660
www.audiotra.de



Einzelpreis
€ 3.150,-



MC Cadenza
Black

Einzelpreis € 2.250,-

ortofon
accuracy in sound