

# Thorens TD 166 j – Motormutationen aus dem Thorensbaukasten

(Thorens TD 14x/16x Motor-Hack)

"Ich will vollständige Tiere!" - Jake Blues

Was man nun wirklich nicht machen sollte ist der Kauf von Geräten, bei denen etwas fehlt, sollten diese nicht gefleddert, sondern reaktiviert werden.

Warum? – Weil der Nachkauf der benötigten Fehlteile in aller Regel teurer kommt als ein vollständiges Gerät!



Bedienknöpfe fehlen, Chassisschrauben nebst Distanzhülsen glänzen durch Abwesenheit, ein Scharnier fehlt, Haube stark verkratzt. Wie der Anbieter schon schrieb: „Das Gerät ist für Bastler als Ersatzteilsponder.“

Andererseits sind auf der Habenseite, ein vollständiger Arm (sogar mit einem grottigen Stanton 500 dran), ein passabler Außenteller, ein Metallinnenteller und – trotz der Kratzer – eine rissfreie Haube zu verzeichnen. Ach ja, und der Preis war durchaus angemessen.

Da die Fehlteile zum größten Teil vorhanden waren und ich noch ein Laufwerk für ein Tonarmexperiment brauchte, passte das Angebot schon in's Beuteschema.

Dummerweise gab es dann nach dem Auspacken einen klitzekleinen Wermutstropfen.

Der Motorpulley fehlte und die Motorwelle war krumm, so dass diese beim Versuch diese zu richten endgültig abbrach.

Nun hätte ich versuchen können eine neue einzudrücken, aber zum einen hatte ich keine in der passenden Länge und zum anderen wäre da immer noch der fehlende Pulley.

Für diese Teile werden Preise aufgerufen, die dann jede wirtschaftliche Instandsetzung endgültig torpediert hätten.



Also dann doch der Verkaufsempfehlung folgen und als Teilsponder abhaken?

Nun haben sich im Laufe der Zeit einige Dinge bei mir angesammelt.

Unter andern auch noch einen Motor, nebst Steuerungsplatine und Kabelsatz aus einem TD 110.

Sollte, könnte, vielleicht...

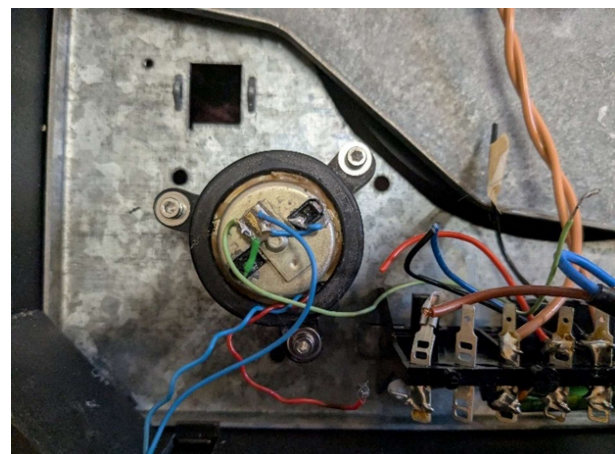
Der TD 126 MK III hat doch einen identischen Antrieb...

Und mich hat es doch auch etwas genervt, dass meine TD 145 nicht pitchbar sind und die Sollgeschwindigkeit – wenn auch nicht wesentlich – nicht eingehalten wird.

Ja, was ist denn das? Der Lochabstand des 110er-Motors passt exakt zu den Bohrungen im Chassis!

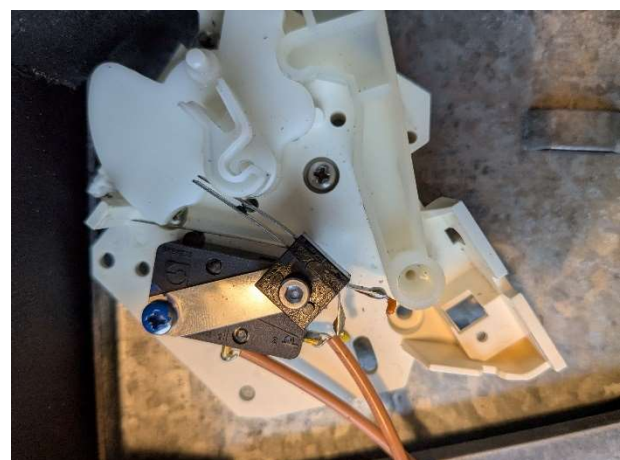


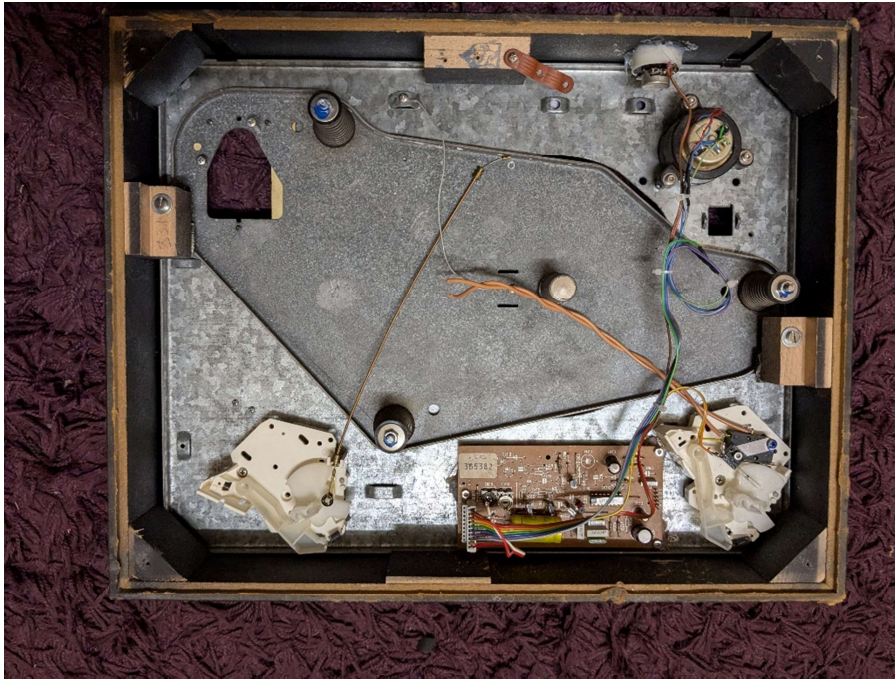
Also drei Abstandsbolzen genommen und eingeschraubt. Passt!!!



Na prima, dann kann ja auch der Umwerfer für den Riemen gleich mal entfernt werden, da die Geschwindigkeitsumschaltung ja elektronisch erfolgt. Jedoch möchte ich keine sichtbaren optischen Veränderungen haben. Die Umschaltung soll also bitteschön mit dem dafür vorgesehenen Hebel erfolgen.

Zu meinem großen Erstaunen ließ sich der Drehzahlkontakt des 110ers nach dem Aufbohren wunderbar an den vorhandenen Mikroswitch anschrauben und per Exzenter betätigen.





Ein Plätzchen für die Platine war dann auch rasch gefunden.

So musste nur noch etwas gelötet werden und die Frage nach der Stromversorgung gelöst werden.

Ursprünglich schwebte mir vor, auch die TD 110 Netzteilplatine umzupflanzen, aber so ganz behagte mir das offen gestanden nicht.

Daher mal versuchen, ob sich die Elektronik auch mit dem Steckernetzteil von einem TD 145 verträgt.

Geht! Es sind also nicht unbedingt 18 V AC erforderlich, die 16 V tun es auch vorläufig.



Aus dem Stand heraus 0,04 % RMS Drehzahlschwankungen ist mehr als respektabel und auch die Soll Drehzahl passt doch schon fast perfekt.

#### **Kurzes Zwischenfazit:**

Bis auf 6 M3-Distanzbolzen und ein paar Schrauben, Unterlegscheiben, Schrumpfschlauch und den genannten TD 110-Teilen (115 MK Nix ginge auch, hierzu die Anschlüsse 2/13 & 2/14 Brücken, z.B. mit einem Jumper aus dem PC-Bereich) ist so ein Umbau ohne weitere Schwierigkeiten in ca. 2 Stunden zu machen.

Gemessen an den Kosten für einen neuen Motor nebst Pulley ist der Umbau spottbillig.

Zugegeben, ohne diesen kapitalen Schaden hätte ich mich nicht daran gewagt.

Im Nachhinein erscheint mir eine solche Maßnahme aber auch ohne diese Begleitumstände durchaus sinnvoll zu sein:

- Keine Probleme mit der Geschwindigkeitsumschaltung, da diese nun elektronisch erfolgt und nicht mehr per Umwerfer.
- Lastabhängige Drehzahlregelung.
- Exakt einstellbare Soll Drehzahl ohne teure Spezialnetzteile.

- Keine Netzspannung mehr im Gerät, einerseits dürfte heutzutage eine derartige Konstruktion kaum noch eine Marktzulassung erhalten und zum anderen werden hier Störeinflüsse minimiert.
- Entfall des zum Netzschalter parallel geschalteten Entstörkondensator, der theoretisch Gefahrenquelle darstellt, da dieser einerseits nicht für die heute vorhandene Spannung spezifiziert ist und dadurch die Alterung forciert wird, so dass das Ding irgendwann niederohmig wird. Da wohl die Wenigsten bei Nichtbenutzung den Netzstecker ziehen ist dies durchaus ein Sicherheitsplus.
- Wenn's dann sein müsste ist der Umbau sogar reversibel, da der Umbau minimalinvasiv ist.
- Die optische und haptische Originalität bleibt komplett erhalten, wenn auf ein von außen zugängliches Pitchpoti verzichtet wird.  
Dies habe ich auf die Rückseite der Zarge verfrachtet, so dass es dort sehr unauffällig ist.  
Vermutlich wird es nur ab und an benötigt um den Riemenschlupf, der durch Verschleiß entstehen kann zu kompensieren.



Im Prinzip ist der Dreher jetzt auf einem Antriebsstand wie der deutlich aufwändigere TD 126 MK III. So, und nun hätte ich nun mein Laufwerk für weitere Experimente weitestgehend

Sollte nun jemand planen einen solchen Umbau auch vorzunehmen, mein dringender Rat:

**NIEMALS, wirklich NIEMALS die Kabel des Tachogenerators direkt am Motor ablöten!**

Diese sind haarfein und die Gefahr, dass diese dann mit abgelötet werden oder ein Kabelbruch entsteht ist extrem hoch.

Besser die Kabel direkt nach dem Lösen des Motors mit Heißkleber, etc. am Motor fixieren und dann nach ca. 10 cm durchtrennen.

Ein nachträgliches Zusammenlöten und isolieren mit Schrumpfschlauch ist deutlich risikoloser.

komplett.

Damit waren dann lediglich ein paar Punkte auf der To-Do-Liste:

- Netzteilbuchse montieren
- Restlötungen
- Ordentliche Chassisbefestigung
- Armmontage

Das war dann schnell erledigt. Um recht schnell einen ersten Eindruck zu



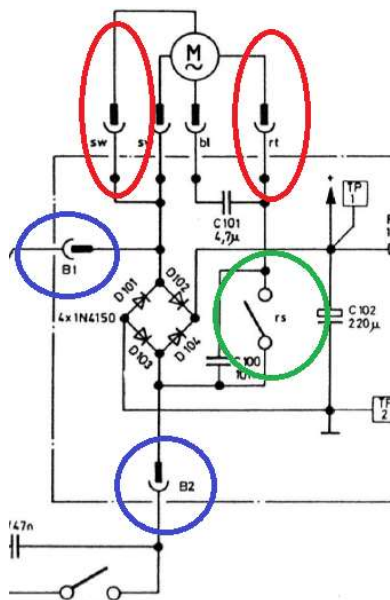
gewinnen, kam zuerst ein Ur-TP 16 (ja, die Fliegenklatsche) zum Einsatz.

Es gibt nichts zu meckern! Der Lauf ist absolut ruhig und der Antrieb unhörbar, vermutlich auch deshalb, weil der Motor auch noch gummigelagert ist, was ja im Original so nicht gegeben ist. Klangliche Vergleiche sind nicht wirklich möglich, da ich ja kein Vergleichsgerät habe, bei dem bis auf den modifizierten Antrieb eine identische Konfiguration vorliegt. Jedoch kann ich keine Defizite wahrnehmen, es sind keinerlei Störgeräusche oder Misstöne auszumachen. Vom Laufwerk her alles im Lot!

Nun ist der 166j ein vollständig manueller Dreher, damit mir persönlich etwas zu puristisch. Eine Endabschaltung sollte es schon vorhanden sein. Q-Up & Co. Ist für mich eine Krücke, aber besser als nichts.

Dennoch bleibt die Frage, ob der Motor-Hack auch bei anderen Modellen der Thorens 14x / 16x Serien geht.

Für die Spieler mit dem 110V-Motor UND Endabschaltung mit Sicherheit nicht ohne weiteres, aber bei den 16 V-Modellen?



Ein Blick auf den Schaltplan ist da sehr erhellend! Der Motoranschluss (rot) ist tatsächlich lediglich über das Relais der Endabschaltung (grün) direkt mit den 16 V des Steckernetzteils (blau) verbunden. Es gibt also keinen Spannungsabfall!

Damit wäre es ganz einfach, auch z.B. einen 145 MK V oder MK VI umzurüsten, es muss dann ja lediglich Spannungsversorgung der TD 110 Platine (rotes & weißes Kabel, bzw. Pin 2/1 & 2/2) anstelle des Originalmotors mit den roten & schwarzen Kabeln verbunden werden.

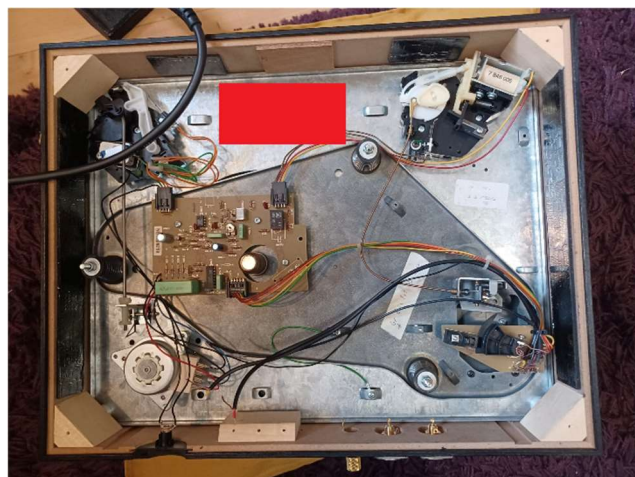
Schlussendlich ist damit ein Drop-in-Replacement ohne weiteres möglich.

Platz für die Platine ist ja vorhanden.

Interessante Perspektive!

Weitergesponnen wäre ja sogar eine 33,33 / 78 UPM Variante denkbar, hierzu müsste dann die TD 115 MK II-Platine verbaut werden.

Wobei dies aufgrund der anderen Platinengröße aber komplizierter ist, da hier der Einbauraum am Chassis nicht ausreicht. Hier müsste dann eine alternative Einbaulösung gefunden werden.



Aber das sind nur Ideen. Zurück zu den Realitäten.

Die ersten Höreindrücke verliefen jedoch nicht anfangs nicht ganz so wie erwartet.

Sporadisch war ein starkes Brummen zu vernehmen. Der erste Verdacht fiel natürlich auf die Masseverbindung zwischen Verstärker und Plattenspieler. Aber sowohl Chassis, als auch Tonarmverbindung waren OK.

Und es war eben ein *sporadisches* Brummen, welches sich bei der Berührung der Headshell einstellte oder auch wegblieb. Hier reichte es sogar mit der Hand in der Nähe des Headshell zu kommen ohne diese zu Berühren.

Sehr seltsam...

Des Rätsels Lösung ist jedoch ganz einfach.

Die Headshell ist mit dem Anschluss eben nicht starr verpresst, sondern, zwecks Azumuthjustage, drehbar verbunden. Mit den Jahren hat sich wohl zwischen dem Gehäuse, den Wellenscheiben und dem Anschluss wohl eine Oxidschicht gebildet, welche für diesem seltsamen Effekt sorgte.



Nach mehrmaligen Hin- und Herdrehen stellte sich wieder ein brauchbarer Kontakt her und der Spuk hatte ein Ende.

Aber wie klingt das Ganze nun?

Sehr zum meinem Erstaunen, hat das Laufwerk einen ziemlich impulsiven zwingenden Drive. Zum Vergleich habe ich dann einen Thorens TD 115 hergenommen.

Verwunderlich ist das deshalb, da ich ja den Antrieb aus einem TD 110 komplett übernommen habe, der hat zwar auch Drive, aber diesen würde ich eher als einem Glenn Miller Swing bezeichnen. Also sicher nicht lahm, aber nicht so bestimmend. Am Antrieb selbst kann es meines Ermessens daher nicht liegen, da hier höchstens ein anderes Plattentellergewicht und vielleicht noch die Abstimmung des Subchassis hineinspielen könnten.

Um hier zumindest ausschließen zu können, dass hier noch weitere Einflüsse hinzukommen, habe ich identische Systeme (Shure M 95 ED mit ebenfalls identischen Nadeln) montiert.

Tonal geben die sich nichts, nur eben der „Drive“ ist anders. Wobei ich mutmaße, dass hier die unterschiedlichen Tonarme maßgeblich wesentlich beteiligt sind.

Und hier muss ich dann den TP 16 MK Nix Abbitte leisten, nachdem ich diesen vor über 35 Jahren durch einen SME 3009 am 126er ersetzt habe, lag der ungeliebt herum. In der jetzigen Kombination macht der nun wirklich Laune und selbst mit der Fliegenklatsche kann mich mittlerweile anfreunden.

Update Mai 2026

Eigentlich hätte der Dreher so bleiben können, dann lief mir jedoch ein armloser TD 126 MK III zu und der TP 16 musste umziehen um diesen wieder zu komplettieren.

An seiner Stelle kam ein „Frankensteinarm“ zum Einsatz, den ich aus einer Laune heraus aus mehreren CEC / Jelco-Armen gezimmert habe. Nachdem ich die Lagerung bearbeitet hatte, stellte sich heraus, dass diese danach wunderbar leichtgängig war und ich auf die Idee kam, aus diesen Primitivteilen einen Arm mit SME 3009-Geometrie zu bauen.

Diese konnte ich ja problemlos bei meinem Originalen abnehmen.

Es gibt zwar Menschen, die behaupten, es sei nicht möglich Derartiges zu machen und führen dann als Argument die Nachkommastellen der Kröpfung oder 1/10 mm bei der effektiven Länge in´s Felde. Dumm nur, dass selbst SME diese Werte irgendwann geändert hat

([https://www.vinylengine.com/tonearm\\_database.php?make=SME&mdl=3009&sort=2&ascdesc=ASC&search=search&eflo=&efhi=&mdlo=&mdhi=&ohlo=&ohhi=&amlo=&amhi=&cw=](https://www.vinylengine.com/tonearm_database.php?make=SME&mdl=3009&sort=2&ascdesc=ASC&search=search&eflo=&efhi=&mdlo=&mdhi=&ohlo=&ohhi=&amlo=&amhi=&cw=)) und auch je nach Berechnungsweise (Baerwald, Löfgren, Stevenson, etc.) höchst unterschiedliche Parameter herauskommen.

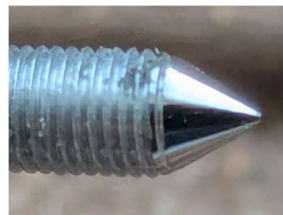
Genauso, wie spätestens bei dem ViV Rigid Float Dogmen bezüglich des tangentialen Spurfehlwinkels Risse bekommen.

Hier scheint also die Praxis die Theorie mitunter zu schlagen.

Warum es also nicht versuchen?



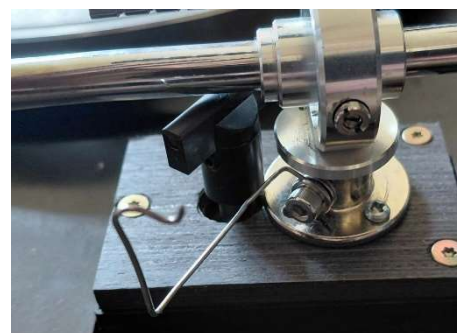
Lagerspitze bearbeitet und poliert



Antiskatingarmausleger eingebaut



Tonarmrohr aus 2 mach 1.  
Armflansch made in China und Ausleger für das Gegengewicht.  
Nach der Installation der Innenverkabelung war der Testaufbau fertig.



Nach dem Einbau in einem TD 145 verlief der Probelauf durchaus erfolgreich, nur störte der 110 V-Motor massiv ein, so dass ich den Entschluss fasste, den Arm final in das TD 166-Laufwerk einzubauen.

Da die Zarge ohnehin nicht mehr besonders schön war stand also eine etwas größere Baustelle an



der



Weil die Zargensanierung meines TD 126 mittels Sarifo Furnier so problemlos war, stand fest, dass nun auch die Zarge des 166 damit aufgehübscht werden sollte, zumal ich noch reichlich davon übrig hatte. Um mir das Furnieren einfacher zu machen, habe ich die Streifen vorab abgelängt.

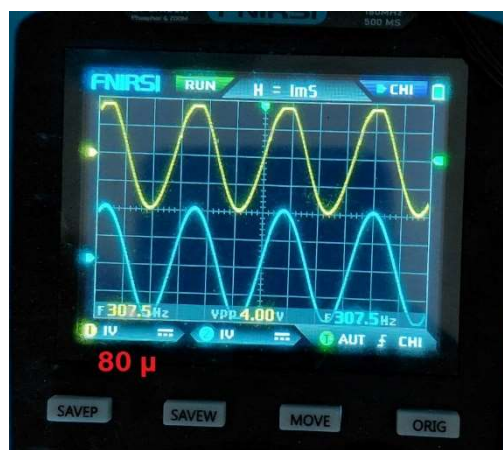
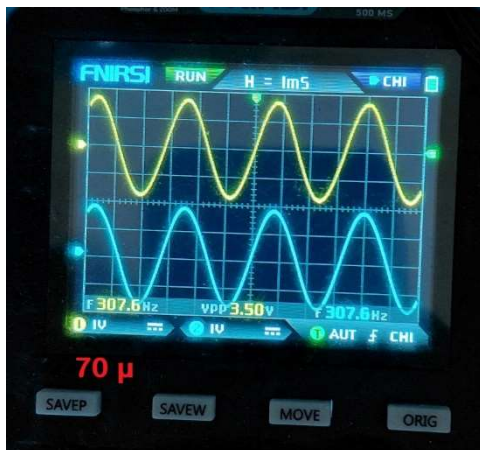


Das Schwierigste sind eigentlich nur die Gehrungen. Hier habe ich dann jeweils die nicht gerade zu

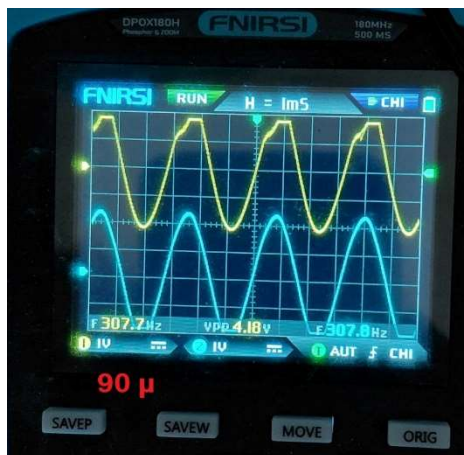
furnierenden Seiten an den Ecken im 45°Winkel mit Isolierband abgeklebt und dann das Furnier nach dem Aufkleben mit einem Skalpell zugeschnitten.



Sieht nett aus, klingt gut, aber was kann er nun von den Messungen her?



Bei der DHIFI Testplatte 2 Seite B Band 5 & 6 komme ich mit meinem Yamaha MC 9 beim Abtasttest schon mal auf 80  $\mu$ . Was schonmal ein recht guter Wert ist.



Erst bei 90  $\mu$  sind leichte Verzerrungen zu sehen. Wobei hier vielleicht mit einem weiteren Spielen beim Überhang, der Auflagekraft und der Skating noch ein Quentchen mehr rauszuholen wäre. Da die normale Schallplatte aber niemals in diese Dimensionen vorstößt belasse ich es erst einmal bei dieser Justage. Für ein DIY-Projekt kann ich da nicht meckern, sowohl diese Messung, als auch der Ohrentest zeigen schon, dass hier mit Eigenmitteln durchaus was geht.

Da mittlerweile der Metallinnteller wieder in den Dreher zurückgefunden hat bekam dieser noch eine Politur.

Nachdem ich herausgefunden hatte, dass je nach Riemen höchst unterschiedliche Gleichlaufwerte messbar waren, hatte ich interessehalber auch einmal die Kontaktfläche zum Riemen des Innentellers meines TD 126 MK Nix bearbeitet und hier eine deutliche Verbesserung festgestellt. Um zu prüfen, ob dies kein Einzelfall war, erfuhr der 166-Teller nun die gleiche Behandlung.



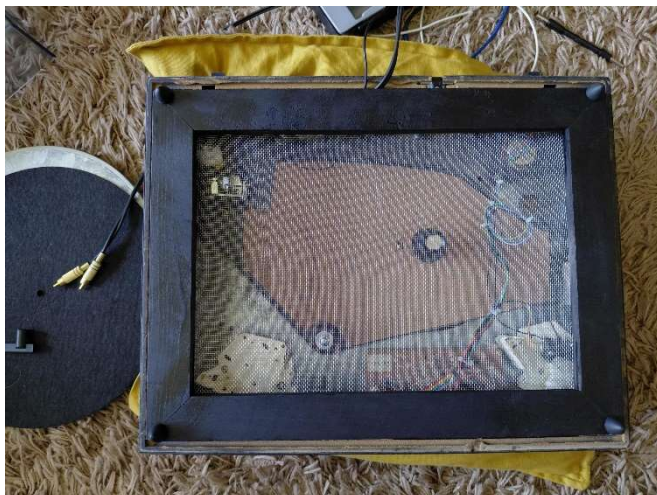
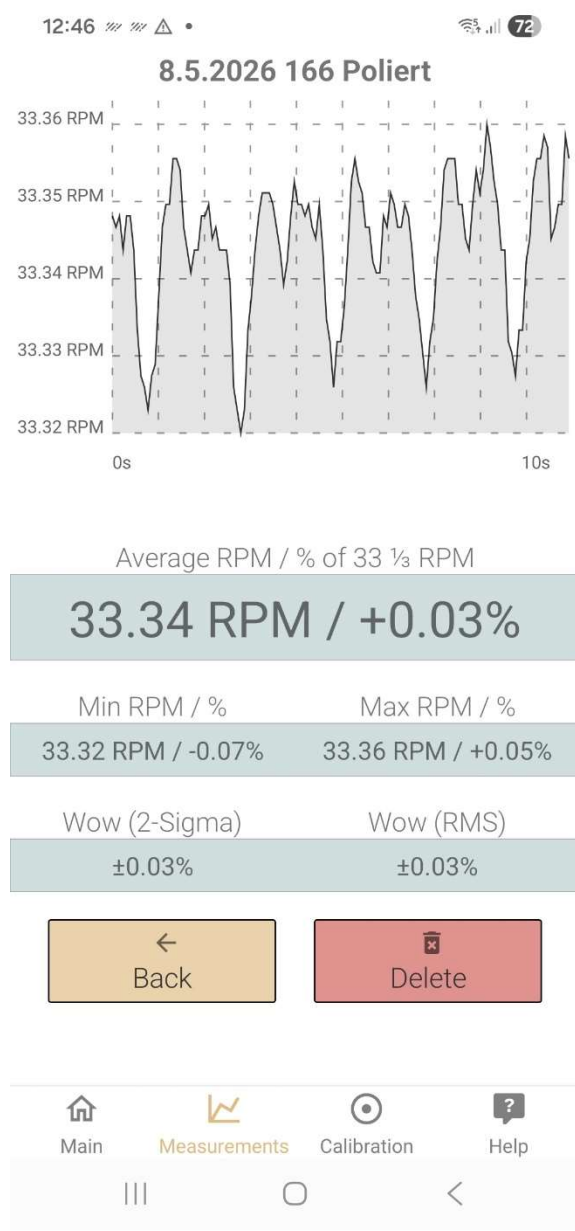
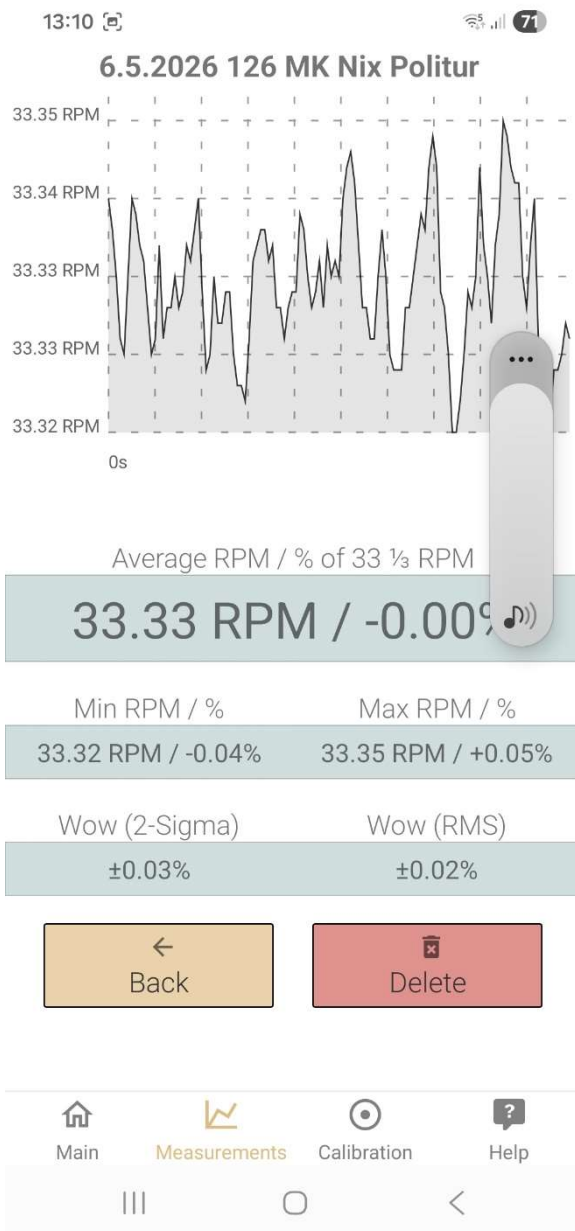
Nun ja, der Kleine schlägt sich mehr als gut.

Zufällig habe ich dann den Testbericht des neuen EMT 928 II gefunden

<https://trackingangle.com/equipment/emt-928-ii-turntable-plus-emt-909-hi-tonearm>

Da frage ich mich nach der Sinnhaftigkeit des ganzen Akku-HighEnd-Budenzaubers.

Die dort gemessenen Werte werden von den Dinos mal eben übertroffen und das ziemlich deutlich!



In Kombination mit der von mir mittlerweile favorisierten Open-Bottom-Zarge, bei der lediglich ein stabilisierender Rahmen verwendet wird, ist der 166er zwar weit vom Original entfernt, aber im Gegensatz zu den häufig anzutreffenden Bling-Bling-Tunings (bei denen technisch aber auch rein gar nichts verbessert wurde aber ein fetter Thorenschriftzug angebracht wurde), ist das hier radikales No-Nonsense-Tuning mit deutlich hör- und messbaren Verbesserungen.