Inhaltsverzeichnis [ausblenden]

- Das Unboxing des GOTO Upgrade Kits
- Der Fehler im Detail
- Montage des Skywatcher SynScan PRO GOTO Upgrade Kit
- Montager RA-Motors
- Montage DEC-Motor
- Fehler erkannt, Fehler gebannt
- Montage der Elektronik
- Fazit

Man sollte meinen, dass kostenpflichtige Erweiterungen, vor allem wenn sie elektrische und mechanische Ergänzungen beinhalten, ausreichend dokumentiert seien. Dem ist aber leider nicht immer so, zumindest nicht bei der bekannten Astro-Firma aus Fernost. Vor einigen Wochen noch bemängelte ich die sehr bescheidene Einbauanleitung des „Skywatcher ST4 Motorsets„. Bei der bei weitem komplexeren PRO GOTO Upgrade Kits (*), haben sie erst gar nicht versucht schöpferischen Geist in eine Einbauanleitung zu stecken.
Nein wirklich, es gibt keine Einbauanleitung, weder im Karton noch in den weiten des Internets. Zumindest konnte ich nix finden. Mir blieb also nichts anderes über, als mich nach dem Trial & Error Prinzip voran zu tasten! So musste es dann auch zwangsläufig so kommen, wie es eben gekommen ist und die GoTo Maschinerie tat alles, nur nicht das richtige.
Wenn man den Foren des Internets glauben schenken darf, bin ich kein Einzelfall. Darauf gekommen bin ich als ich über einen armen Amateurastronom laß, der die gleichen Probleme hatte. Allerdings hatte er seine Montierung zur Wartung in der „Werkstatt“ und nach einigen hin und her kam man dem Fehler auch auf die Spur. Dazu aber später mehr.

Das Unboxing des GOTO Upgrade Kits

Öffnet man den zugegebenermaßen kleinen Karton und breitet das mitgelieferte Equipment vor sich aus, liegt ordentlich Material vor einem.

Neben allgemeinen Werkzeug wie Schraubendreher, Inbus und verschiedenen Schrauben, findet man auch

•das SynScan Handgerät in der neusten Version (V.5),
•ein dazu passendes Spiralkabel,
•die elektronische Steuerbox,
•den DEC und den RA Motor,
•zwei dazu passende Motorkabel,
•eine Halteschale für das Handgerät,

•eine weitere Halteschale für die Steuerbox,
•ein Zigarettenanzünderkabel und eine
•Bedienungsanleitungen
Letzteres auf der Liste beherbergt keine Montageanleitung, sondern „nur“ eine englische Bedienungsanleitung für das SynScan Handgerät in der Version 5. Zusätzlich findet man einen Einseiter mit der Verkabelung des fertigen Systems. Leider konnte ich für die neuste Version der Synscan Handbox (V.5) keine deutsche Bedienungsanleitung finden. Es gibt aber im Internet ein deutsches Handbuch für den Vorgänger V.4. Der Unterschied in der Software sollte eher unbedeutend ausfallen, dafür hat man in der Hardware einen riesigen 20 Jahre Schritt nach vorne gemacht. Die Version 5 bietet endlich einen USB-Anschluss, dass ist ja der Wahnsinn.

Der Fehler im Detail

Wie gesagt, wird man bei der Montage weitestgehend alleine gelassen. Außer einem fertigen schlechten Schwarzweiß Foto, gibt es nichts was einem beim Anbau unterstützen könnte. Dennoch ging ich optimistisch ans Werk und tatsächlich, nach knapp 30 Minuten war die Montierung fertig zusammengeschraubt und Einsatzbereit.
Der erste „Trockentest“ in der Wohnung verlief zufriedenstellend. Das Synscan Handgerät funktionierte und alle Achsen wurden richtig bedient. Jetzt heisst es abwarten und auf eine klare Nacht hoffen und tatsächlich, schon in der selben Nacht konnte ich meinen Umbau unter freiem Himmel testen. Irgendwie ging aber das 3 Sterne Alignment nicht. Die mehr oder weniger halbautomatische Ausrichtung der GoTo-Motorisierung ging irrwitzige Wege, stellenweise unter dem Horizont!
Anfangs dachte ich noch es läge an falsch Eingegebenen Parametern, aber auch beim x-ten Versuch und der dritten Zurückstellung auf die Werkseinstellung, lief es nicht besser. Irgendwas kam mir bei der chinesischen Montierung spanisch vor.
In der selben Nacht wollte ich mich aber nicht mehr an die Demontage der Montierung wagen, zu sehr gereizt war ich. Also beruhigte ich mein Gemüt bei einer Staffel „Gotham“ und erst am nächsten Tag wagte ich mich ans „tranchieren“ der Montierung.
Überraschenderweise war der Fehler schnell gefunden, dass Zahnrad der DEC-Welle griff auf das falsche Zahnrad des Motors. Ja, man kann tatsächlich ein falsches Zahnrad für die Übertragung der Drehung auf die Achse erwischen. Das Goto-System für die EQ5 besitzt, dank seiner hohen Drehgeschwindigkeit, eine Vielzahl an Zahnrädern. Falsch montiert, greift die Welle auf das „falsche“ Zahnrad und dreht demnach auch in der falschen Geschwindigkeit. Als Folge dessen habe ich mir erlaubt meine Montage zu veröffentlichen, natürlich inklusive Einbaufehler und dessen Beseitigung. Ich gebe natürlich keine Garantie auf die Richtigkeit der Montage, so habe ich es eben gemacht.

Montage des Skywatcher SynScan PRO GOTO Upgrade Kit

Es beginnt natürlich wieder einmal mit dem völligen entkleiden der Montierung. Also Teleskop runter und Gegengewichte runter.

Anschließend schraubt man die beide Polhöhenschrauben heraus, zieht beide Kunststoffrädchen der Feinverstellung ab und entfernt die viereckige Kunststoffabdeckung der RA-Achse. Hierfür muss lediglich eine kleine Kreuzschraube entfernt werden.

Am Ende sollte die Montierung ziemlich nackt dastehen und soweit vorbereitet sein für die eigentliche Montage.

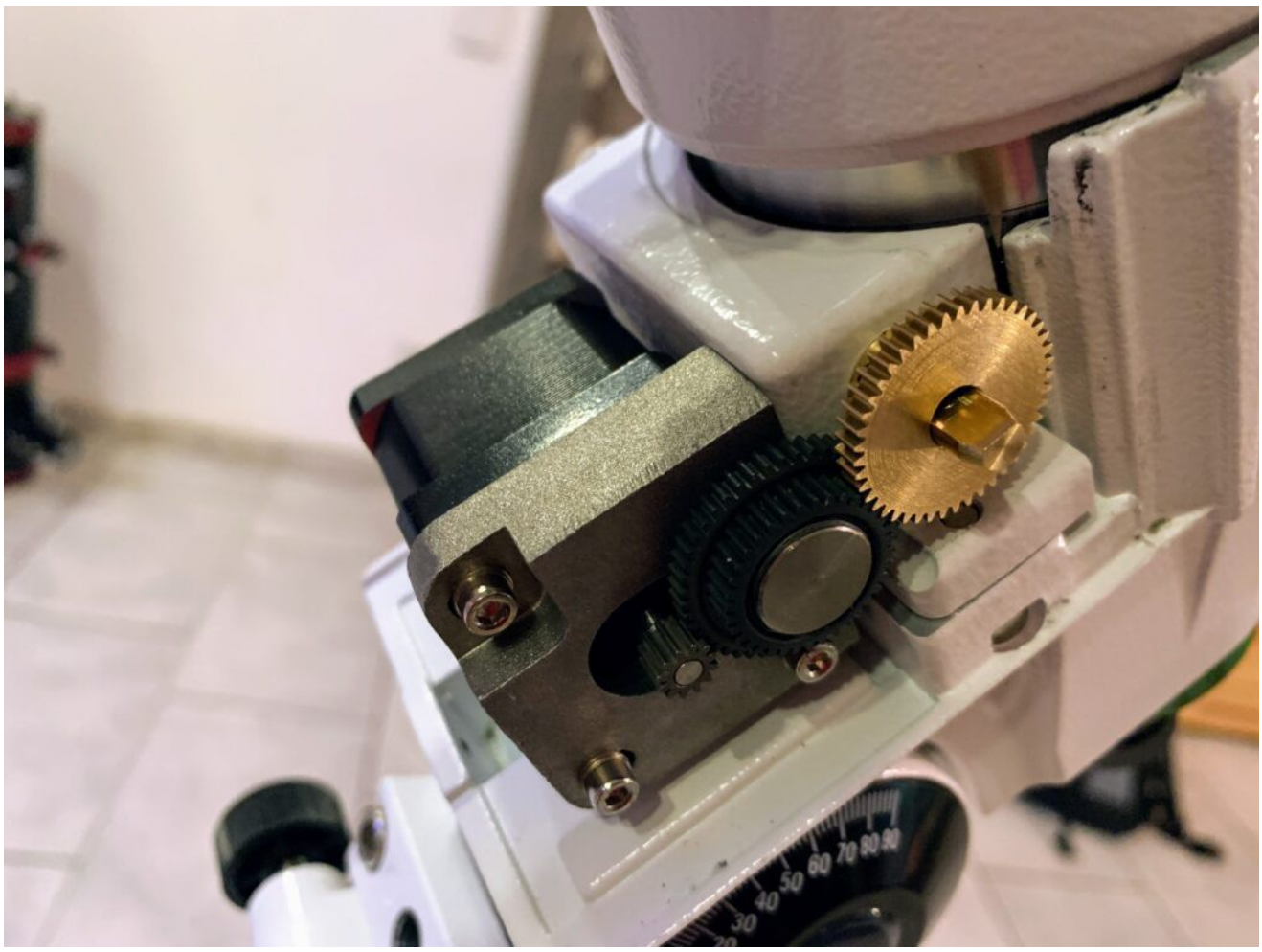
Montager RA-Motors

Als erstes schraubt man den RA-Motor, der kleinere der beiden Motoren, auf die freigelegte Vorrichtung der RA-Achse der Montierung. Befestigt wird der Motor mit der längeren der beiden mitgelieferten Schrauben. Hierfür muss man von der

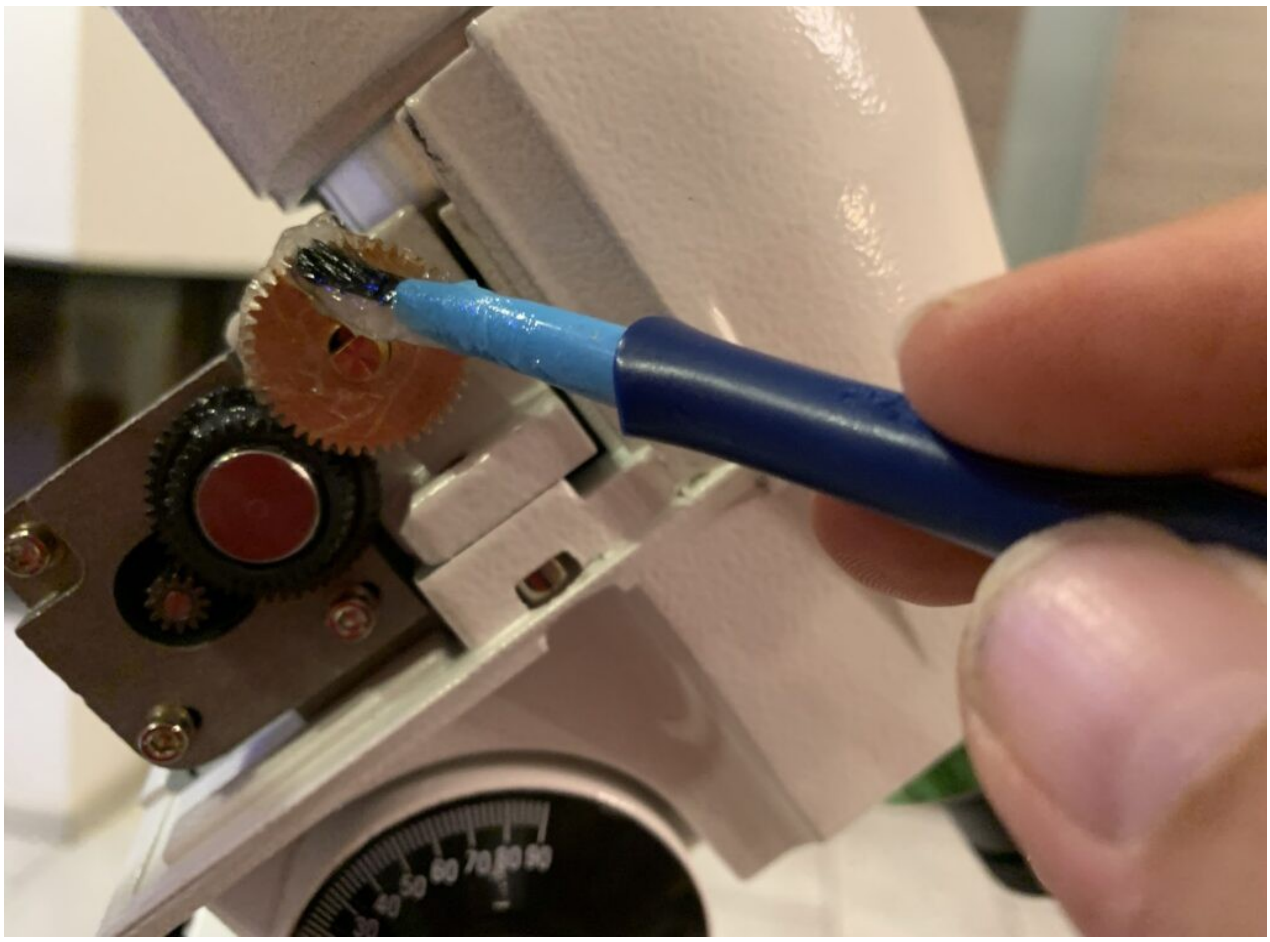
gegenüberliegenden Seite (Einblick Polsucher) die Inbusschraube durchführen und auf der anderen Seite locker mit Motor verbinden.
Ich schreibe absichtlich locker und nicht fest, da ein leicht locker sitzender Motor die anschließende Montage des Zahnrades um ein vielfaches vereinfacht.

Das kleine Messingzahnrad wird über die Welle der RA-Achse geschoben und zwar so, dass es in das kleinere Zahnrad des Motors greift.

Sitz alles und verläuft parallel, können beide Teile, also Motor und Zahnrad, festgezogen werden.



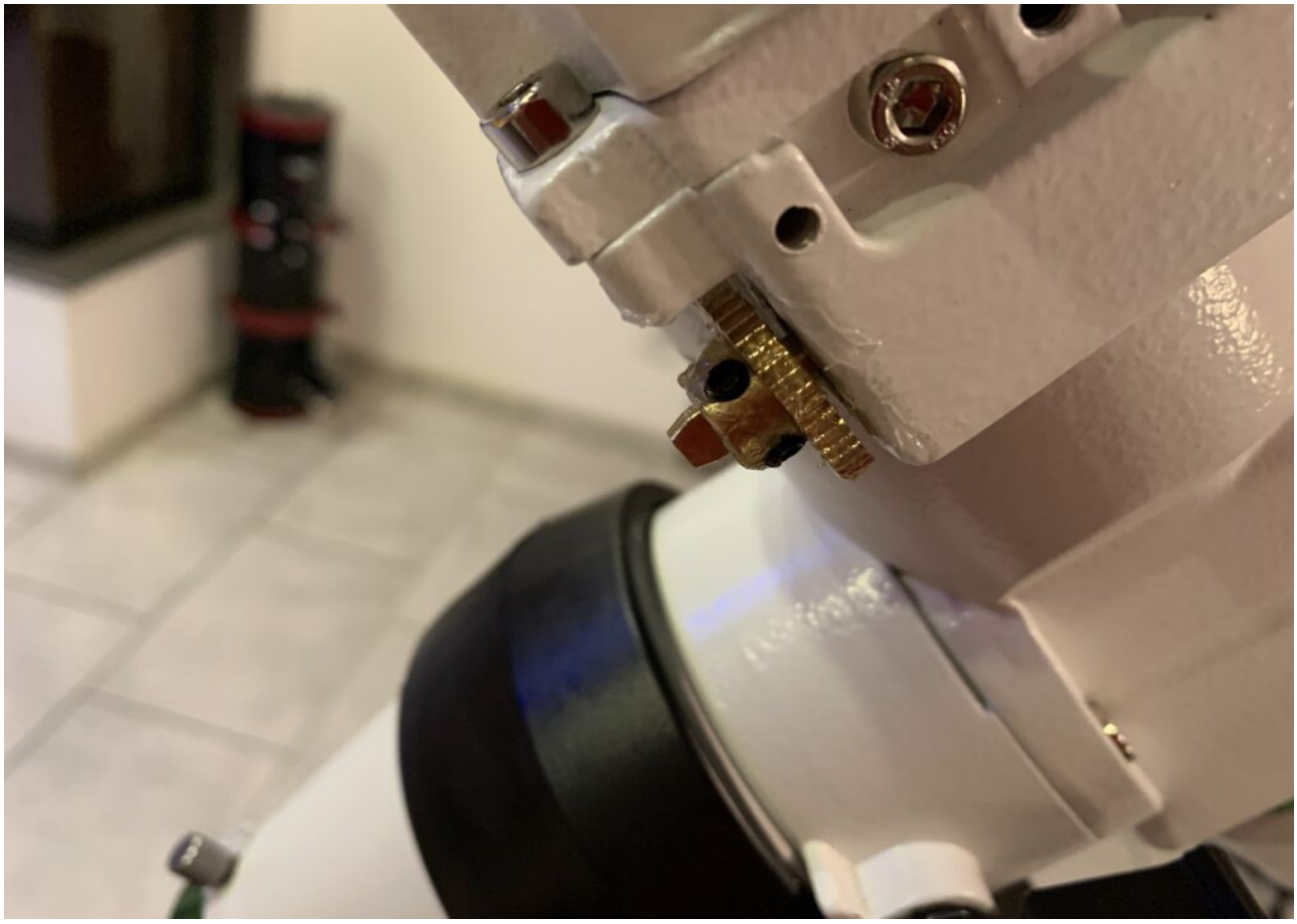
Der letzte Arbeitsschritt besteht darin die Zahnräder ordentlich mit Fett einzuschmieren. Dafür befindet sich extra ein kleines Döschen im Lieferumfang. Und immer dran denken, wer gut schmiert, der gut fihrt, oder so!



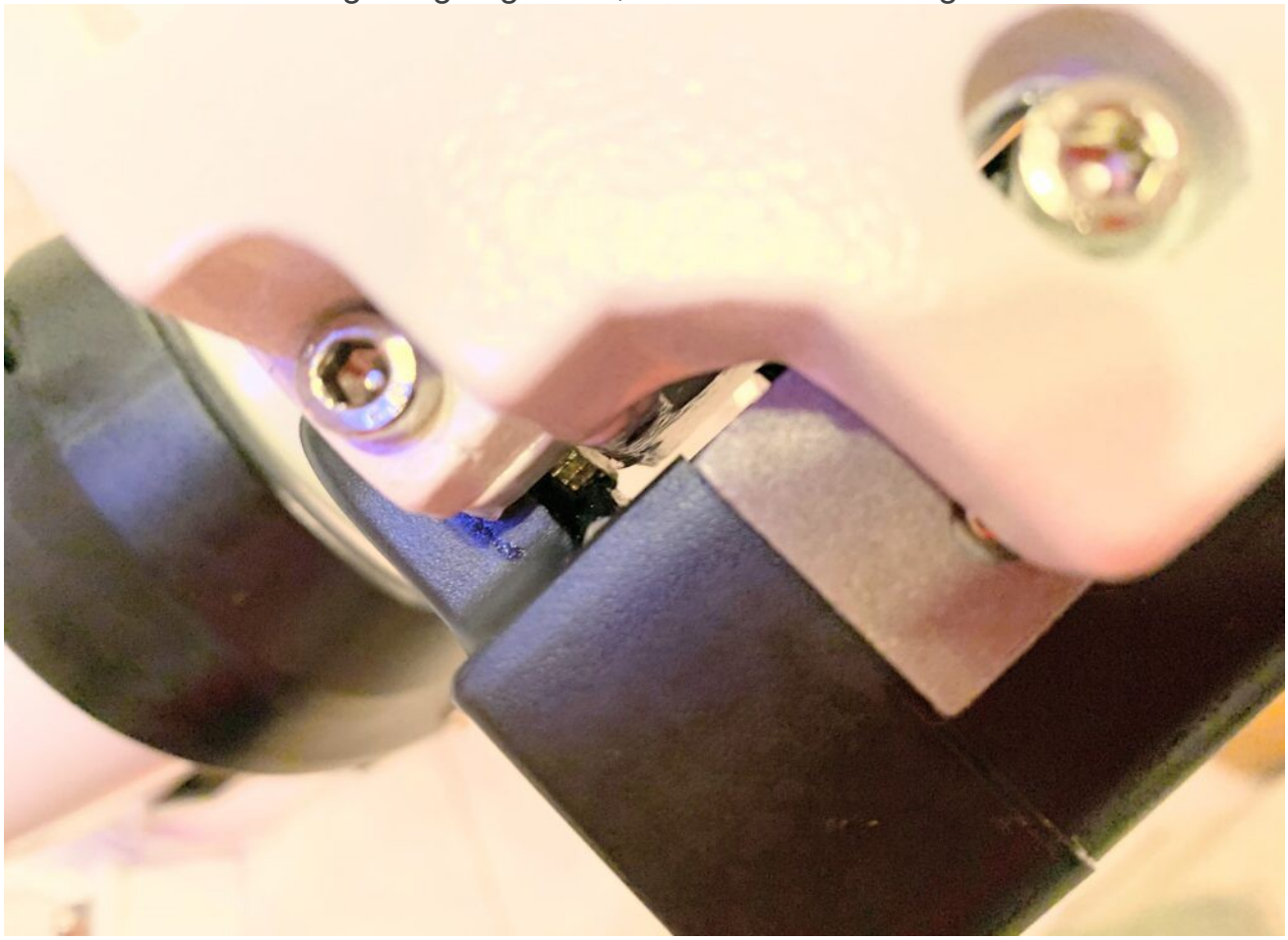
Als kleine Anmerkung, es sollte egal sein wie herum man das Messing Zahnrad des GoTo Sets auf die Achse der Montierung schraubt. Wichtig ist nur, dass man das Messingzahnrad auf das kleinere der beiden übereinander liegenden Zahnräder des Motors greifen lässt. Wisserer können sich bestimmt schon denken wo mir der Fehler unterlaufen ist. Nicht in der Montage der Rektaszension, aber in der nachfolgenden Deklination Montage.

Montage DEC-Motor

Bei der Deklination (DEC) verhält es sich ähnlich wie bei der Montage der Rektaszension (RA). Ich schreibe absichtlich ähnlich, da mir genau hier der fatale falsche Fehler unterlaufen ist.
Im Grunde genommen schraubt man auch hier wieder den Motor an und schiebt anschließend das Messingzahnrad auf die Welle. Allerdings besitzt der DEC-Motor ein Plastikgehäuse, was es unmöglich macht das Messingzahnrad im Nachhinein festzuziehen.



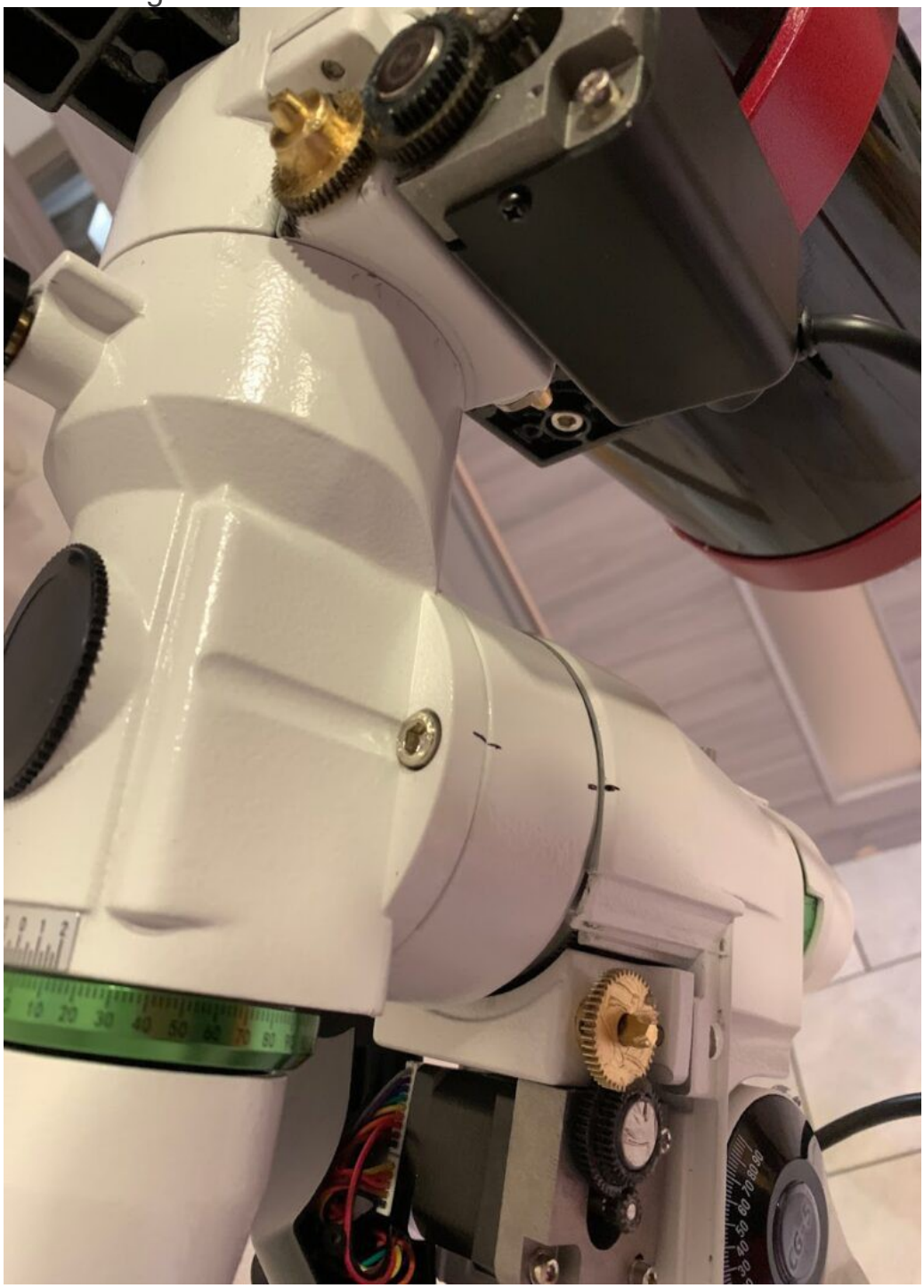
Also habe ich das Messingzahnrad rein nach Gefühl auf die Welle geschraubt und danach erst den Motor samt Kunststoffgehäuse eingefriemelt. Das ganze ist eine ziemlich fummelige Angelegenheit, funktionierte aber irgendwie.



Dummerweise griff aber nun unbemerkt das Messingzahnrad auf das kleinere der beiden Zahnräder des Motors. Dadurch bewegt sich die GoTo Montierung in der Deklination natürlich etwas langsamer als es sollte und führt zu Fehlern in der Ausrichtung.

Fehler erkannt, Fehler gebannt

Wie gesagt kam ich erst über Nacht auf den Gedanken das etwas an der Mechanik nicht stimmen könnte und so schraubte ich am nächsten Tag die Montierung nochmals komplett auseinander. Diesmal entfernte ich auch die Abdeckung am Motor der Deklination.

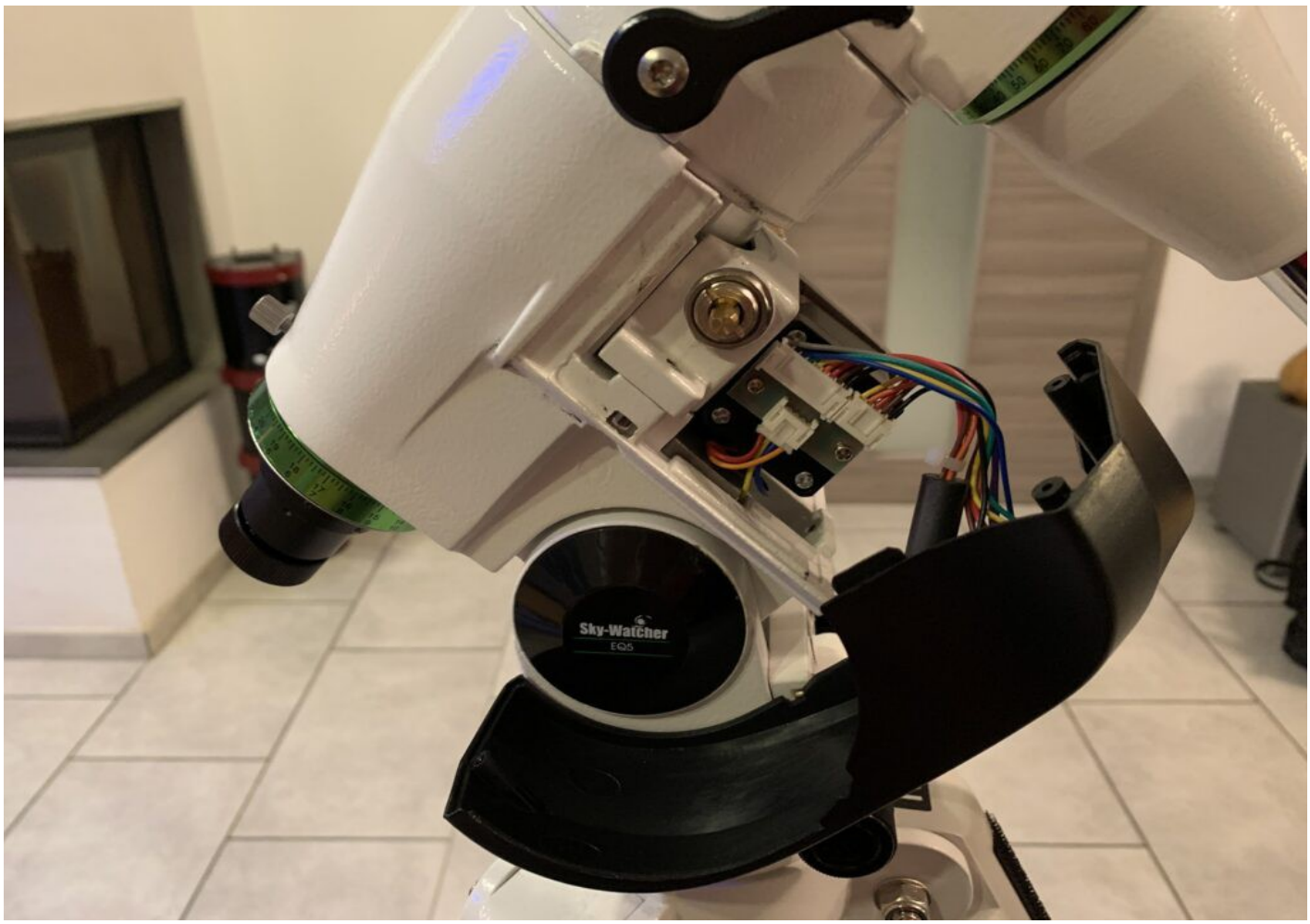


Wie auf dem Foto gut zu erkennen, griff das obere Zahnrad der Achswelle (DEC) auf das große Zahnrad des Motors und das untere Zahnrad der Achswelle (RA) auf das kleine Zahnrad des Motors.

Nachdem ich den Fehler behoben hatte, wurde natürlich alles neu ausgerichtet, festgeschraubt und wieder ordentlich eingefettet.

Montage der Elektronik

Im Normalfall sollte euch ein weiteres zerlegen wie bei mir erspart bleiben und nach der Montage der Motoren geht es an die Elektronik.
Der DEC Motor wird ja soweit fertig verkapselt geliefert, der RA Motor hingegen steckt noch völlig nackt in der Montierung. Hierfür liefert Skywatcher zwei Gehäuseteile mit, eines davon besitzt die elektronischen Anschlüsse, das andere eben nicht.
Zuerst sollte man die Kabel des Gehäuses mit dem Motor der RA-Achse verbinden. Was nicht weiter schwer ist, da ein vertauschen oder falsch herum einstecken beinahe unmöglich ist.



Anschließend wird von der anderen Seite das zweite Plastikgehäuse übergeschoben und mit dem ersten Plastikgehäuse verschraubt. Auch wenn man es nicht glauben kann, aber das Ding sitzt dann Bombenfest.

Als nächster Schritt wird die Steuerbox leitend am Metallbein des Stativs angebracht. Hierfür besitzt die Halterung der Steuerbox auf der Rückseite eine Metallklammer, welche so Kontakt zum Stativ aufnimmt.

Die Steuerbox selber besitzt auch wiederum eine kleine Metallplatte die beim Einschieben Kontakt zur Rückseitigen Metallklammer aufnimmt und somit auch zum Metallbein des Stativs. Alles ganz einfach.
Die Halteschale für das Handgerät kann dafür irgendwo befestigt werden, da es außer dem Verstauen des SynScan Handgerät keinerlei weitere Funktion hat.
Das Verkabeln ist wiederum relativ einfach. In den RA-Motor wird ein Kabel in die Buchse mit der Aufschrift „**Dec. Out**“ gesteckt, dass andere Ende kommt in die eine einzige Buchse des DEC-Motors. Das zweite Kabel wird in die Buchse

des RA-Motors mit der Aufschrift „**R.A. IN**“ gesteckt und mit der Steuerbox verbunden.
Soweit ist die Montierung mit der Steuerbox verkabelt, was noch fehlt ist eine Verbindung zum SynScan Handgerät. Dafür wird einfach das Spiralkabel in die Buchse mit Aufschrift „**Hand Controller**“ gesteckt und das andere Ende in das SynScan Handgerät.

Die SyScan V.5 besitzt einen USB Anschluss

Jetzt nur noch die Steuerbox mit dem Zigarettenanzünderkabel verbinden und ab damit in den Zigarettenanzünder. Außer natürlich man hat kein Auto parat, so wie ich meistens am Balkon. Dann muss man sich am besten ein ausreichend starkes Netzteil besorgen, welches leider nicht Teil des Lieferumfangs ist. Ausreichend heisst hier minimum 2A. In den Foren ließt man aber des öfteren von Aussetzern bei zu geringer Stromstärke, also dann lieber doch gleich 5A.

Zu beachten gibt es hierbei vier Dinge: Die richtige Spannung (12 V) +++ +genügend Stromstärke (mind. 3A)+++die Richtige Polung (Pluspol in der Mitte) +++und die passende Steckergröße (5,5mm/2,1mm)