

WARTUNG EINES SCHUBSTANGENMOTORS/AKTUATORS UND DER TECHNISCHE AUFBAU



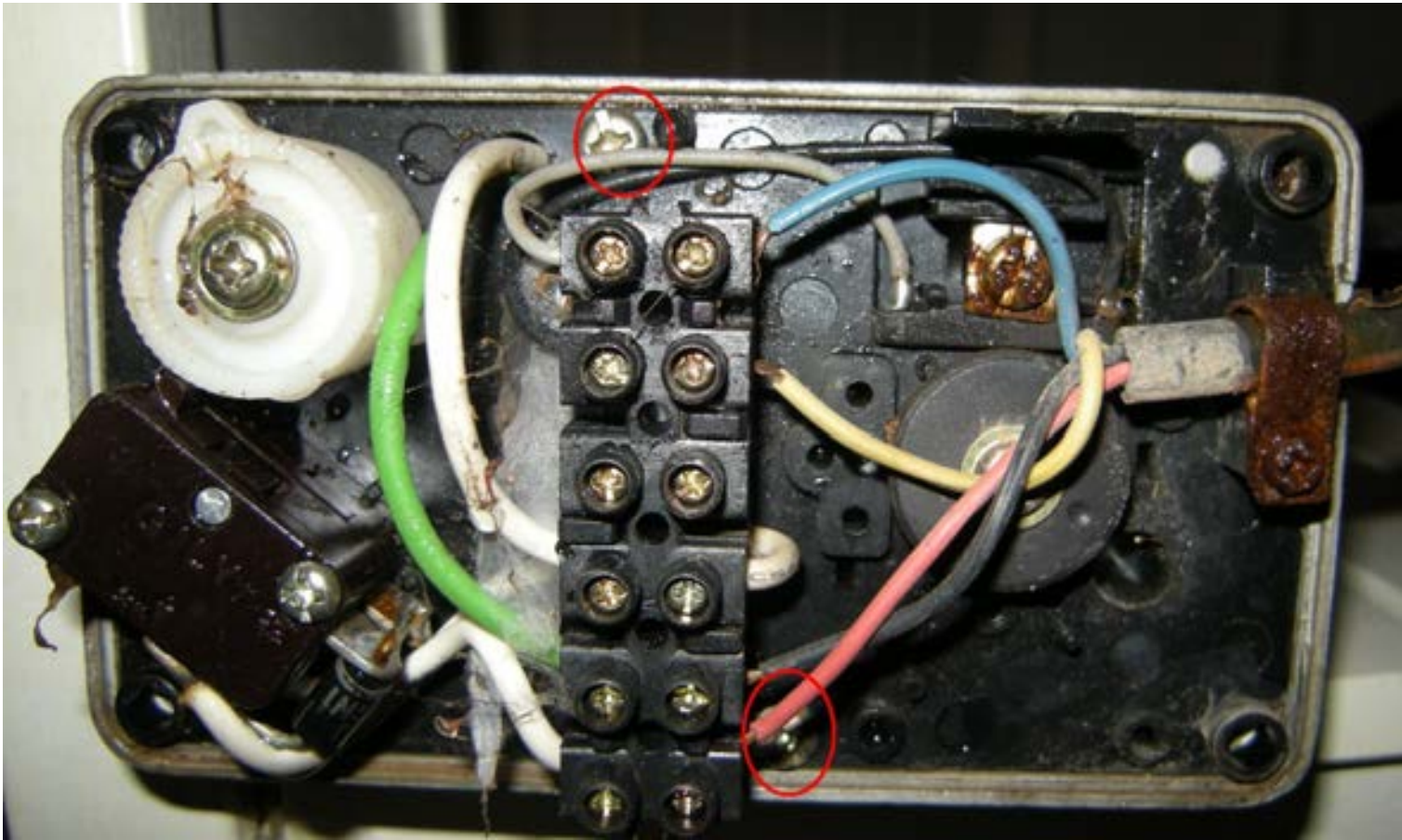
Vor kurzem habe ich auf unserem Dachboden einen ziemlich alten Schubstangenmotor gefunden (GeoTrack TD24), und da ich mir sowieso überlegt habe aus unserer 1.8m Prime-Focus Schüssel das maximale rauszuholen (zurzeit fest auf einen Satelliten fixiert), kam mir die Idee, dass es doch irgendwie möglich sein müsste das verrostete Teil zu warten. Im internet bin ich dann auf eine Anleitung auf Englisch gestoßen(vielen Dank an Rick! <http://www.satellites.co.uk/forums/dish-setup-guides-information-threads-fags/171227-refurbishing-actuator.html>), die am Ende so hilfreich war, dass ich beschloss auch eine Anleitung in Deutsch zu erstellen. Diese Anleitung kann man auch problemlos für Motoren anderer Hersteller als Geotrack verwenden, denn sie sind mehr oder weniger gleich aufgebaut, mit kleinen Unterschieden.

Als erstes schraubt man die Kappe ab, die durch vier Schrauben fixiert ist.

Falls die Schrauben wie erwartet eingerostet sind, kann man erstmal probieren, die Schrauben mit einem flachen Schlitzschraubenzieher vorsichtig unter der Schraube etwas anzuhebeln (lieber mit etwas Geduld) oder eventuell mit einem Rostlöser wie WD40 oder Schmieröl nachhelfen.



Nun kommen ein Paar Kabel, Bordelektronik und eventuell das ein oder andere Spinnennest zum Vorschein, nicht erschrecken ;)



Hier eine kurze Erklärung der einzelnen Komponenten für die Technikinteressierten:
Oben rechts im Bild befindet sich ein Stopper, damit die Stange nicht zu weit nach innen oder nach außen bewegt wird und somit Schäden am Gehäuse verursachen kann.
Zu den Kabeln, die rechts im Bild in das Gehäuse eingeführt werden, sind das rote und das schwarze Kabel für die Stromversorgung des Motors zuständig (davon verschwindet das weiße und das grüne Kabel in das Motorgehäuse links im Bild), und das blaue und gelbe Kabel führen zu dem sogenannten Reed-Sensor oder auch Reed-Relais genannt. Der Reed Switch ist wichtig, weil dieser jedes Mal, wenn der runde Magnet rechts im Bild einmal über den Switch dreht, die Kontakte in dem Switch geschlossen werden, und kurz darauf wieder unterbrochen, somit fließt kurz Strom, was der Positionierer/V-Box über das Sensorkabel erkennt und somit die Sat-Schüssel präzise positionieren kann. Es werden also Pulse gezählt.

Um nun ganz ins Innere des Aktuators zu kommen, müssen wir noch die zwei markierten Schrauben lösen. Aber Vorsicht und Geduld beim entfernen des Bords ist geboten, denn im Inneren befinden sich ein Zahnradsystem, und um ein späteres Puzzleabenteuer zu vermeiden, sollte man so vorgehen, dass möglichst keine Zahnräder rausfallen, damit man schnell ein Foto schießen kann um zu wissen wie man wieder alles Zusammenbaut!

Hier das Innere:



Und die Zahnräder, die an dem Bord hängengeblieben sind:



Bei einem Jäger Schubstangenmotor sieht es so aus:



Nun machen wir mal einen kleinen Motortest:
Einfach mittels ein paar anderen losen Verlängerungskabeln das rote und schwarze Kabel mit dem Positionierer verbinden und kurz die Taste nach Osten oder Westen auf dem Positionierer betätigen. Wenn der Motor kurz ein Geräusch von sich gibt und sich die Zahnräder bewegen stehen die Chancen gut, den Aktuator wieder in Gang zu bringen. Nun machen wir uns an den Aktuatorarm heran: Der wird über eine 14mm Sechskantschraube rechts neben dem Motorgehäuse gelöst:



Nun kann man problemlos das Kugellager im Inneren des Stangenhalters reinigen, indem man einfach das „Sicherheitsrohr“ herauszieht:



Zusätzlich dafür dann noch die Clips am Ende des Halters eindrücken, und den Plastikring zwecks Innenreinigung herausziehen:



Nachdem das Sicherheitsrohr entfernt wurde, kann nun das Kugellager im Inneren problemlos gereinigt, gefettet (für lange Schmierung Lagerfett, kein Öl!) und wieder eingebaut werden.

In meinem Fall saß allerdings das Sicherungsrohr zwecks Verbiegung so fest, dass ich den Stangenhalter mit Kugellager einfach ein paar Mal in Diesel getunkt habe, bis der Dreck herausgewaschen wurde.

Die Schubstange dann herausdrehen und ebenfalls mit Diesel zur Rostlösung bestreichen und wieder eindrehen, ausdrehen, den Dreck und Rost entfernen und die Prozedur wiederholen bis der Dreck weg ist. Den Diesel dann wegwischen, und nun die Schubstange mit Schmierfett o.ä. bestreichen bis es eine sanfte Drehung gibt.

Nun kann alles wieder zusammengebaut werden, aber vorher muss noch das Zahnradsystem gewartet werden:

Dazu einfach die Metallstifte, die herausragen, mit Vaseline bestreichen, selbiges gilt auch für die Zahnräder selbst. Dann können die Zahnräder in der richtigen Reihenfolge wiedereingefügt werden, das Bord und die Schutzkappe wiederaufgeschraubt werden. Auch der der Schubstangenhalter wird wieder in den Motor eingeschoben, darauf achten, dass der Metallbolzen richtig in die Zahnradöffnung einrastet.

Falls von der Befestigung des Motors für die Schüssel die Sechskantschrauben sehr eingerostet sind, ist es wohl am besten, die eingerosteten Teile einfach über Nacht in Diesel getunkt zu lassen. Es hat auch schon geholfen danach bei besonders schlecht gelaunten Sechskantschrauben einfach ein Paar Mal mit dem Schraubenschlüssel o.ä. draufzuhauen um die Dinge etwas zu lockern ;-)

An dieser Stelle möchte ich mich bei Rick bedanken, der die Originalanleitung in Englisch verfasst hat, und die Tipps von Channel Hopper!