

Tuning meines Newton Teleskops für unter 10 Euro

1. Der Tubus

Als erstes widmeten wir uns dem Ausschwärzen des Tubuses. Dazu habe ich mir selbstklebende Velourfolie (D-C-FIX) bestellt([Link](#))

1.1 Befreien der Velourfolie von Fusseln

Hierzu haben wir einfach Packetklebeband auf die Velourfolie geklebt und dieses wieder abgezogen.

1.2 Ausbau des Fangspiegels (FS) und des Okularauszuges (OAZ)

- Vorsicht: Der Ausbau erfolgt bei liegendem Tubus, damit nichts auf den Hauptspiegel (HS) fällt!
- Den OAZ einfach komplett abschrauben und entfernen.
- Dann die Fangstreben, die den FS halten, abdrehen und vorsichtig den FS entfernen (nicht den Spiegel berühren!).
- Den Tubus von restlichen Zubehör befreien (Schrauben, Vorderkappe etc.).

1.3 Einkleben der Folie

Wir haben uns entschieden, die Folie in einem Stück einzukleben. Ausserdem wollten wir nur die Hälfte des Tubuses ausgekleiden (einfach, soweit wir mit dem Arm reinreichen). Dazu haben wir ein Stück auf die Grösse des Tubuses zugeschnitten und längs ca. 2 cm von der Folie entfernt um sie erstmal im Tubus zu fixieren. Dann haben wir langsam den Rest entfernt und die Folie in einem Stück rumgerollt. Das ging ganz gut, nur muss man vorsichtig Arbeiten und es entstehen einige Luftblasen.

1.4 Entfernen der Luftblasen

Die Luftblasen haben wir einfach mit einem Skalpell eingestochen und sie glattgedrückt.

Fertig, mein Tubus ist zur Hälfte geschwärzt und das Ergebnis ist verblüffend! Ausserdem siehts jetzt auch viel cooler aus ;-)) Hier mal der direkte Vorher-Nachher Vergleich (Bilder sind nicht im ganz im Fokus, war ziemlich schwierig gegen den Tubusinnenraum zu Fotografieren):



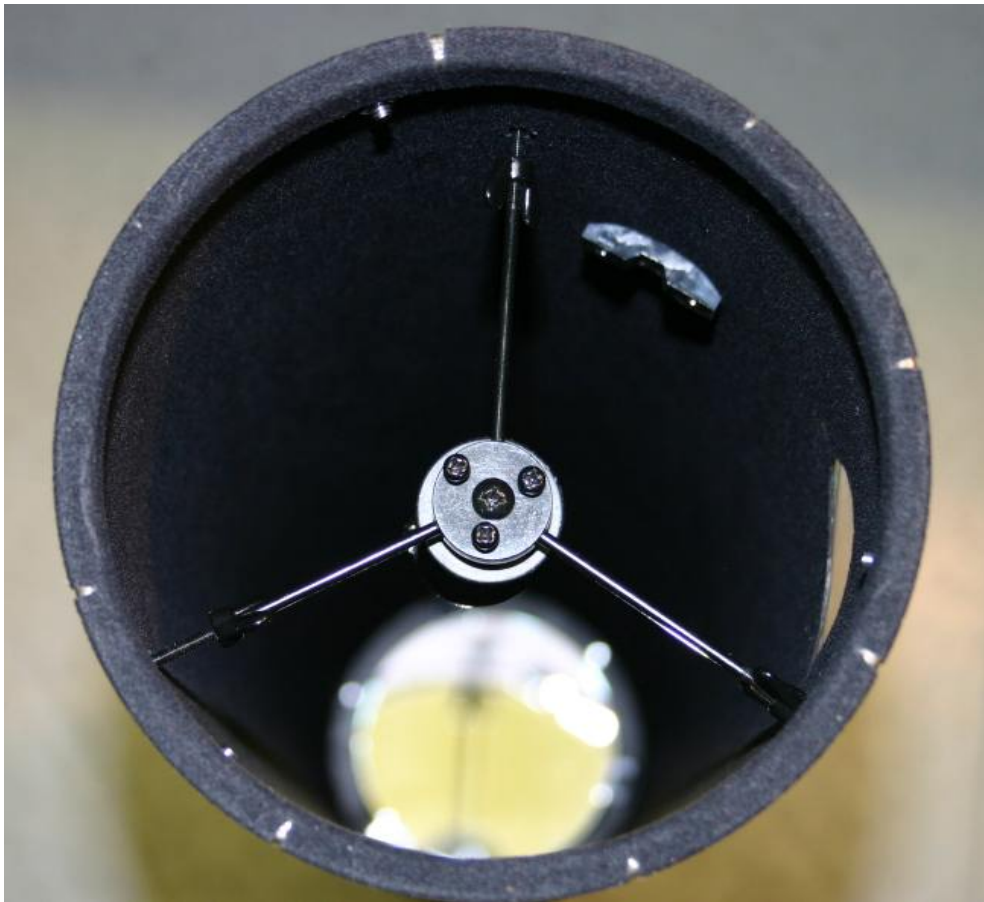
Abbildung 1 Tubusinnenraum mit Velourfolie



Abbildung 2 Tubusinnenraum ohne Velourfolie

Ein Grund nur die Hälfte des Tubuses auszukleiden war, nicht den HS ausbauen zu müssen. Leider war der HS ziemlich schmutzig geworden bei dem ganzen rumhantieren, so das wir uns entschieden haben den Tubus komplett zu Schwärzen, da wir ja den HS eh reinigen müssen. Das ganze sah dann so aus:





Zum Schluss haben wir noch alle inneren Bestandteile des Tubuses (Schrauben etc. mit schwarzem Lack (matt) bestrichen und somit geschwärzt).

2. Der Hauptspiegel

2.1 Mittelpunktmarkierung

Zuerst haben wir den Mittelpunkt markiert, um es später leichter beim Justieren zu haben. Dafür haben wir am Computer eine Schablone mit den genauen Abmassen des HS erstellt. Darin haben wir den Mittelpunkt mit einen Kreis markiert (3-5 mm). Die Schablone wurde dann vorsichtig auf den Spiegel gelegt und der Mittelpunkt mit einem Marker markiert.

2.2 Spiegel Reinigung

Wir haben den HS so gereinigt, wie Tobi es hier im Forum beschrieben hat (wir haben nur komplett mit destilliertem Wasser gereinigt).

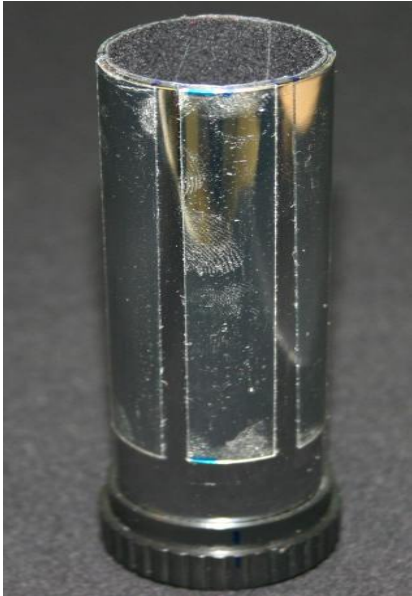
3. Der OAZ

Dann haben wir uns dem OAZ gewidmet. Dieser wies ein starkes Shifting auf und das Innenrohr hatte ausserdem dieselbe (Schwarz) Färbung wie der Tubus.

Als erstes haben wir das Innenrohr auch mit der Velourfolie ausgeklebt (soweit das das Okular noch rein passt ;-)).



Nun zum Shifting: Der OAZ wurde komplett auseinander gebaut und das Rohr aussen mit 3 Streifen Klebefolie beklebt (wir hatten erst das komplette Rohr beklebt aber das wahr zuviel, es passte dann nicht mehr in die Halterung) und mit ein bisschen Schmierfett eingerieben.



Das klebrige Fett von der Mechanik haben wir mit Chloroform entfernt und mit besseren Fett beschmiert. Jetzt sieht das Ganze so aus:



Das OAZ weißt nun deutlich weniger Shifting auf als vorher und läuft wie geölt ;-))