

Astronomie: Einnorden und Nachführung mit dem iOptron SkyTracker â?? Polar Alignment

Description

Gehört zu: [Nachführung](#)

Siehe auch: iOptron SkyTracker, [Google Fotos](#)

Benutzt: [Fotos vom Google Drive](#)

Stand: 08.07.2021

Mein iOptron SkyTracker

Ich habe mir 2012 eine **iOptron SkyTracker** angeschafft, um eine mobile [Nachführungsmöglichkeit](#) für meine Astro-Aufnahmen mit dem Fotoapparat ([Sony NEX-5R](#)) zu haben.

Abbildung 1: Der iOptron SkyTracker (Google Drive: SkyTracker.jpg)

iOptron SkyTracker (Copyright iOptron)

Aufstellung â?? Stativ

Die SkyTracker soll auf ein stabiles Fotostativ (Dreibein, Tripod) montiert werden.

Man sagt, dass der Stativkopf exakt waagrecht ausgerichtet sein soll. Dass kann ich mit einer kleinen Wasserwaage / Libelle prüfen und ggf. die Stativbeine leicht â??rauf bzw. â??runter schieben.

Dann kann die SkyTracker auf den Stativkopf gesetzt werden und bereits am Tage eine grobe Ausrichtung nach Norden und auf die Polhöhe (geografische Breite) vorgenommen werden.

Stromversorgung

Den elektrischen Strom bekommt die SkyTracker entweder über einzusetzende 4 kleinen Akkus (was recht wackelig ist) oder extern über einen 12V-Stecker zu einem Netzgerät Auto-Zigarettenanzünder, Powertank oder dergleichen.

Grundvoraussetzung: Einnorden â?? Polar Alignment

Grundvoraussetzung für eine genaue Nachführung mit dem SkyTracker ist die genaue [Einnordung](#). Der SkyTracker hat ein beleuchtetes Polsucher-Fernrohr, was auf der Nordhalbkugel eine wirklich gutes â??Polar Alignmentâ? ermöglicht.

Der Polarstern (Alpha UMi, 1.97 mag) kann sehr leicht im Polsucher gefunden werden.

Zur Feineinstellung setzte ich dann den Polarstern (Polaris) auf den inneren Teilkreis im beleuchteten Polsucher und zwar genau in Richtung auf Kochab (Beta UMi, 2.1 mag).

Abbildung 2: iOptron Polar Scope (Copyright iOptron) (Google Drive: PolarScope.jpg)

Polar Scope Reticule (Copyright iOptron)

Damit ist eine sehr präzise parallaktische Ausrichtung des SkyTracker erreicht (dann den SkyTracker festschrauben und nicht mehr anstossen).

Dies nennt man auch die **â??Kochab-Methodeâ??** (die ich so von [AstroHardy](#) gelernt habe).

Die Prozedur dauert zwar nicht sehr lange, trotzdem muss man sich den Kopf ganz schÃ¶n verrenken, wenn man das nicht klug plant. Ich stelle mir die HÃ¶he des Dreibein-Stativs, auf dem die SkyTracker sitzt, so ein, dass ich **im Sitzen auf einen Gartenstuhl** bequem und mittig durch das Polsucherfernrohr schauen kann.

Genauigkeit der NachfÃ¼hrung

Bisher hatte ich mit meiner Sony NEX-5R maximal 30 Sekunden belichtet und dabei [Objektive](#) von 16mm (Zenitar â?? z.B. [Perseiden](#)), 24mm (Vivitar â?? z.B. [Nordlicht](#)) und 50mm (Olympus â?? z.B. [Magellansche Wolke](#)) benutzt. Da war die NachfÃ¼hrungsgenauigkeit der SkyTracker Ã¼berhaupt kein Problem.

Aber die Anforderungen an die Genauigkeit sind bei mir durch zwei Entwicklungen gestiegen:

1. Ich habe ein Objektiv mit wesentlich lÃ¤ngerer Brennweite bekommen: **Takumar 135mm f/3.5**
2. Ich habe herausgefunden, wie dich lÃ¤nger als 30sec belichten kann. 30sec maximal macht die Sony NEX-5R per Programm mit Smart Remote. Langzeitbelichtung per **Bulb** geht dann mit einem [Infrarot-FernaussÃ¶ser](#)

SkyTracker mit 135mm Objektiv

Probefotos mit dem 135mm Objektiv bei 120sec Belichtung: Das Gesichtsfeld des 135mm-Objektivs mit dem APS-C-Sensor ist ca. 9,9 Grad mal 6,6 Grad.

Die Kamera ist ungefÃ¶hr horizontal ausgerichtet und zeigt auf den auf der Deichsel stehenden GroÃen Wagen. Der helle Stern ist Alioth (Epsilon UMa, 1.76 mag).

Ohne NachfÃ¼hrung bekomme ich also Sternspuren als richtige Striche. Die QualitÃ¤t der NachfÃ¼hrung ist bei dieser Deklination (56 Grad) ausreichend.

Abbildung 3: 120 sec mit NachfÃ¼hrung (Google Drive: DK_20170721_01769.jpg)

Testfoto: 120 sec , f=135mm mit NachfÃ¼hrung durch iOptron SkyTracker

Abbildung 4: 120 sec ohne NachfÃ¼hrung (Google Drive: DK_20170721_01770.JPG)

Testfoto ohne Nachführung: 120 sec, f=135 mm

SkyTracker mit 500mm Russentonne

Auf meinem **SkyTracker** kann ich auch eine [Russentonne](#) plus Kamera montieren. Ich will mal testen, wie gut die **Nachführung** dann ist, soll heißen, wie lange kann ich belichten, wenn alles gut ausgerichtet ist?

Abbildung 5: Russentonne mit f=500mm, 68 sec, ISO 100 (Google Drive: Russentonne_35915928412_aa20894113_o.jpg)

Testfoto mit Russentonne: Alpha und Rho Geminorum: Belichtung 68 sec, ISO 100

Nachführung ist wohl OK. [Fokussierung](#) ist schlecht.

Abbildung 6: Russentonne mit f=500mm, Belichtungszeit: 126 sec, ISO 100 (Google Drive: Russentonne_35244462984_c754c5def3_o.jpg)

Testfoto mit Russentonne: Castor: 126 sec, ISO 100

Nachführung mit dem iOptron SkyTracker scheint OK zu sein.

CATEGORY

1. Astronomie
2. Nachführung

POST TAG

1. Flickr-Photo
2. Nachführung
3. Polar Alignment

Category

1. Astronomie
2. Nachführung

Tags

1. Flickr-Photo
2. Nachführung
3. Polar Alignment