

Sky-Watcher Heliostar 76 H α

Überblick

Der *Sky-Watcher* Heliostar 76 H α ist ein dediziertes Sonnenteleskop, das ausschließlich zur Beobachtung der Sonne im Wasserstoff-alpha-Band (H α) bei einer Wellenlänge von 656,28 nm ausgelegt ist. Im Gegensatz zu Weißlichtfiltern, die lediglich die Photosphäre zeigen, ermöglicht ein H α -Teleskop den Blick in die Chromosphäre – die äußere Schicht der Sonnenatmosphäre. Dadurch werden Details sichtbar, die mit einem normalen Sonnenfilter unsichtbar bleiben: Protuberanzen, Filamente, Flares und Spiculen.

Für das Teleskop haben wir auch ein zusätzliches Zoom-Okular von Lunt Solar Systems, das speziell für die Sonnenbeobachtung optimiert ist. Es handelt sich hierbei um das Zoomokular 7,2 mm – 21,5 mm 1,25,, welches eine noch bessere Abbildung als das von Sky-Watcher mitgelieferte Okular liefert.

Technische Daten

	Heliostar 76 Hα
Optischer Durchmesser	76 mm
Brennweite	630 mm
Öffnungsverhältnis	f/8,3
Bandbreite	< 0,55 Å
Beobachtungswellenlänge	656,28 nm (H α)
Sonnenbild-Größe	6 mm
Tubuslänge	600 mm
Gewicht	3,8 kg
Anschluss	1,25"

Achtung: Das Heliostar 76 H α ist vorallem zur Sonnenbeobachtung geeignet. Die mitgelieferte Prismen-Diagonale darf keinesfalls entfernt werden, da sie einen 11,5-mm-Sperrfilter enthält, der als sicherheitsrelevantes Bauteil unverzichtbar ist. Die unsachgemäße Beobachtung der Sonne kann zu dauerhaften Augenschäden führen.



Sky-Watcher Heliostar 76 H α

Besonderheiten

Solis-Etalon

Das Herzstück des Heliostar 76 H α ist *Sky-Watchers* proprietäre Solis-Etalon-Technologie. Konventionelle H α -Sonnenteleskope erreichen eine Bandbreite von typischerweise 0,7–0,8 Å; um auf unter 0,5 Å zu kommen – was den Kontrast und die Detailschärfe erheblich verbessert – ist üblicherweise ein zweites Etalon (sogenanntes „Double-Stack,“) erforderlich. Das Heliostar 76 H α erreicht diese Bandbreite von < 0,55 Å mit nur einem einzigen Etalon.

Bedienung

Aufbau und Akklimatisierung

Vor der ersten Beobachtung sollte das Teleskop mindestens 30 Minuten im Freien akklimatisieren, damit sich das Etalon thermisch stabilisieren kann. Temperaturgradienten im Etalon beeinträchtigen die Bildschärfe erheblich. Bei großen Temperaturdifferenzen zwischen Lagerraum und Außentemperatur empfiehlt sich eine längere Akklimatisierungszeit.

Sonnensucher

Der integrierte Heliostar-Sonnensucher projiziert die Sonne als hellen Lichtpunkt auf eine Zielscheibe und ermöglicht so ein sicheres Aufsuchen der Sonne. Das Teleskop ist korrekt ausgerichtet, wenn der Lichtpunkt konzentrisch auf der Zielscheibe liegt.

Fokussieren

Die Fokussierung erfolgt über den Doppelgeschwindigkeits-Crayford-Fokussierer mit 10:1-Untersetzung. Zunächst wird mit der Grobverstellung ein annähernder Fokus gefunden, dann mit der Feinverstellung präzise nachgearbeitet.

Etalon-Abstimmung (Trifid-Tuner)

Die Einstellschraube des Trifid-Tuners befindet sich oben am Tubus. Durch langsames Drehen der Einstellschraube wird das Etalon leicht geneigt, wodurch sich der Bandpass verschiebt. So lässt sich die optimale Durchlasswellenlänge und damit der optimale Kontrast einstellen, sei es für Oberflächendetails wie Granulation und Filamente oder für Protuberanzen am Sonnenrand.

Es empfiehlt sich, die Schraube in kleinen Schritten zu bewegen und zwischen den Einstellungen kurz zu pausieren, bis die gewünschte Struktur optimal hervortritt. Die ideale Einstellung hängt auch von der Außentemperatur ab und kann sich im Laufe einer Beobachtungssitzung leicht verschieben.

Kamerabetrieb

Kameras mit 1,25"-Anschluss können direkt in die Diagonale eingesetzt werden. Zu beachten ist, dass das Etalon einen begrenzten Akzeptanzwinkel hat; bei größeren Sensoren kann es am Bildrand zu Helligkeitsabfall oder Unschärfen kommen. Für Vollscheiben-Aufnahmen empfiehlt sich die QHY 268M oder die veTEC 533C.

Sicherheitssystem

Das Heliostar 76 Hα setzt auf mehrere kombinierte Sicherheitsmechanismen:

- Ein Infrarot-Reflexionsfilm im vorderen Bereich
- Ein Wärmeschutzfilter zur Reduzierung der Wärmebelastung
- Ein UV-Sperrfilter
- Der 11,5-mm-Sperrfilter in der mitgelieferten Prismen-Diagonale

Erst das Zusammenspiel aller dieser Filter macht die Beobachtung sicher.

From:

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/> - **OST Wiki**

Permanent link:

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:telescope:heliostar76>

Last update: **2026/04/01 12:41**

