

Justieren mit dem Justierlaser mit schräg eingebauter Mattscheibe

Die schräg eingebaute Mattscheibe ermöglicht den Einblick auch, wenn man sich gerade hinter einem Newton Hauptspiegel befindet um ihn bequem zu justieren.

Dazu den Laser einfach so drehen, dass die Mattscheibe vom hinteren Ende des Newtons sichtbar ist

Die **Justage eines Newton Teleskopes** gestaltet sich denkbar einfach:

1. Justierlaser in den 1,25" Stutzen bündig andrücken und vorsichtigst klemmen. ABER: Vor dem Klemmen rotieren und prüfen ob der Laserpunkt am HS dabei ortsfest bleibt. Wenn nicht, Laser justieren.

2. Nun sanft klemmen und FS justieren. Zuerst muss der FS so eingestellt werden, dass der Laserstrahl ihn mittig trifft. Genaugenommen mittig, aber mit Wurzel 2 mal Offset in Richtung Auszug versetzt. Da man nur von oben in den Tubus reinschauen kann, bitte auf die Spiegelung des FS im HS achten. Es wird die Höhe an der Mittelschraube des FS Sockels, und die seitliche Position an den 3 Konterschrauben eingestellt. (Den FS nicht zu tief setzen, er könnte sich von der Schraube lösen und auf den HS fallen!)

Ist die Mitte gefunden, dann den FS durch Drehen um die Längsachse und Einstellen der Konterschrauben so ausrichten, daß der Laser die Mittenmarkierung des HS zentrisch trifft.

3. Nun den HS an seinen Justierschrauben so einstellen, dass der Laserstrahl in sein Ausgangsloch in der Mattscheibe des Lasers zurückkehrt. Dabei zuerst alle Justageschrauben festziehen und kontern, und immer nur ein Schraubenpaar lösen und verwenden. Systematisch vorgehen! Abschließend kontern - fertig.

Durch diese Methode wird sichergestellt, daß der FS zentrisch vor dem OAZ sitzt und korrekt auf den HS ausgerichtet ist, und die optische Achse des HS korrekt in die Achse des OAZ gelenkt wird. Damit ist das Newton System perfekt justiert.

Mythen:

1. "Muß der OAZ nicht genau rechtwinkelig zum Tubus stehen?" - Nein, die Justage stellt sicher daß die opt.Achse genau mit der OAZ Achse zusammenfällt. Eine eigene Ausrichtung des OAZ ist nicht nötig. Beispiel Lowrider Dobson: Der OAZ steht 45° zum Tubus geneigt und es funktioniert perfekt.

2. "Ich habe ein Cheshire Okular hineingesteckt und da sieht die Justage anders aus, wieso denn das?" Die Justage ist nur so genau, wie die mechanische Adaption erlaubt. Stellen Sie sicher, daß die Achse des Cheshire und des Laser genau zusammenfallen, und verschrauben Sie das

Cheshire, dann kommt auch dasselbe raus.

3. justieren Sie bei hoher Vergrößerung an einem Stern in der Mitte des Gesichtsfeldes nach, wenn nötig. Dabei nur am HS nachjustieren, und zwar so, daß der Stern im Okular sich in Richtung der Koma bewegt. Die Justage mit Laser erfolgt ohne Vergrößerung, und wird selten ganz so genau sein wie eine hohe Vergrößerung es eigentlich benötigt.

Nachjustieren des Lasers:

Der Laser kann durch den Transport und Erschütterungen dejustiert werden, Nachjustieren ist aber einfach:

- einsetzen in den OAZ und Drehen, Laserpunkt am HS beobachten. Laser an den OAZ andrücken, damit er flach aufliegt.
- wenn der Laserpunkt einen Kreis beschreibt, muß Nachjustiert werden
- sich merken, wo ungefähr der Mittelpunkt des Kreises ist: Dorthin muß der Laserpunkt gebracht werden
- im Laser ist eine kleine fingerförmige Lasereinheit, welche mit den drei kleinen Madenschrauben in 120° Abstand gekippt werden kann
- mit diesen Schrauben den Laser in den Mittelpunkt des kreises dirigieren, eventuell abermals Drehen und wieder Mittelpunkt bestimmen
- am Ende soll sich der Laserpunkt in sich drehen (er ist selten ganz genau kreisrund), und die Madenschrauben sollen den inneren Laser gut halten (nicht locker sein)