

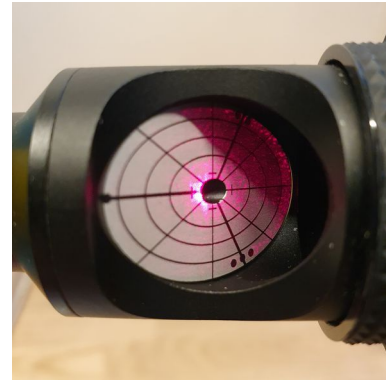
Anleitung zur Montage der Blende130 am Takahashi Epsilon130

Was wird zur Montage benötigt?

- Takahashi Epsilon130ED
- Blende130
- Inbusschlüssel 2mm, 4mm
- 3 Stück M5x30 Schrauben (oder ähnliche M5 Schrauben)
- Kreuzschlitz Schraubenzieher klein
- Justierlaser mit Schraubadapter zum Korrektor
- NMS Maske empfohlen (zum Arbeiten mit freigelegtem Spiegel)



Verschrauben Sie den Laser mit dem Korrektor und fotografieren Sie wo der zurückkehrende Laserpunkt die Mattscheibe trifft. Das dient, um nach dem Umbau den Justagezustand genau wiederherstellen zu können, falls sich etwas verschiebt.



Stellen Sie Ihren Epsilon kopfüber nun auf eine geeignete Unterlage. Die Hauptspiegelzelle zeigt nun nach oben. Bringen Sie an der Zelle eine Markierung an, welche in Richtung des Okularauszuges zeigt. So können Sie später beim Zusammenbau die originale Stellung wiederfinden.



Auf der Hauptspiegelzelle befinden sich die Justierschrauben. Es sind 3 Inbusschrauben als Zugschrauben, und je links und rechts davon je eine Madenschraube welche als Konterschraube dient. Dazwischen befinden sich 3 Kreuzschlitzschrauben. Das sind kurze Blindschrauben, welche lediglich das Gewinde darunter verschließen sollen.

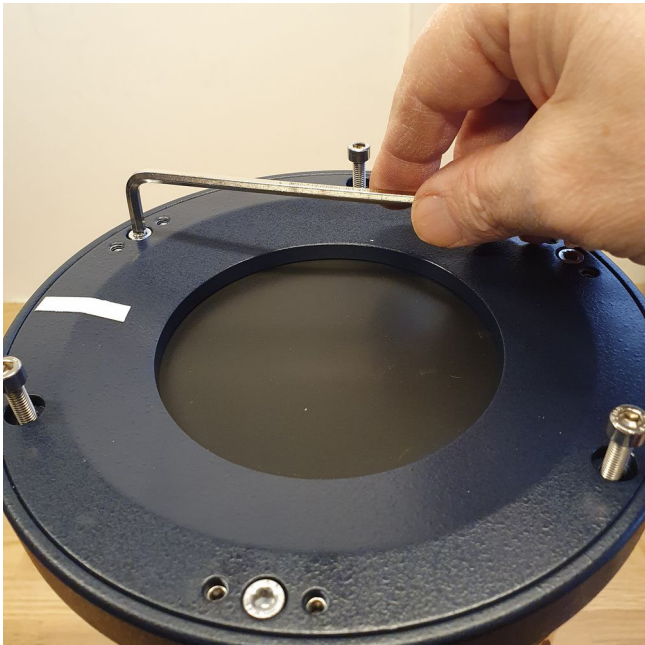
Entfernen Sie die 3 Kreuzschlitzschrauben und legen Sie diese beiseite. Dann setzen Sie die 3x M5 Schrauben ein und drehen sie locker einige Windungen in das Gewinde. Sie dienen als Griffe, um die Zelle später bequem abnehmen zu können.



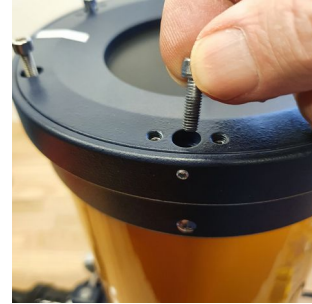
Außen am Tubusrand befinden sich neben den Justierschrauben kleine Madenschrauben, welche die Zelle auch seitlich fixieren.



Lösen Sie diese Madenschrauben mit dem 2mm Inbusschlüssel um eine Umdrehung an. Es ist nicht nötig, sie herauszunehmen.



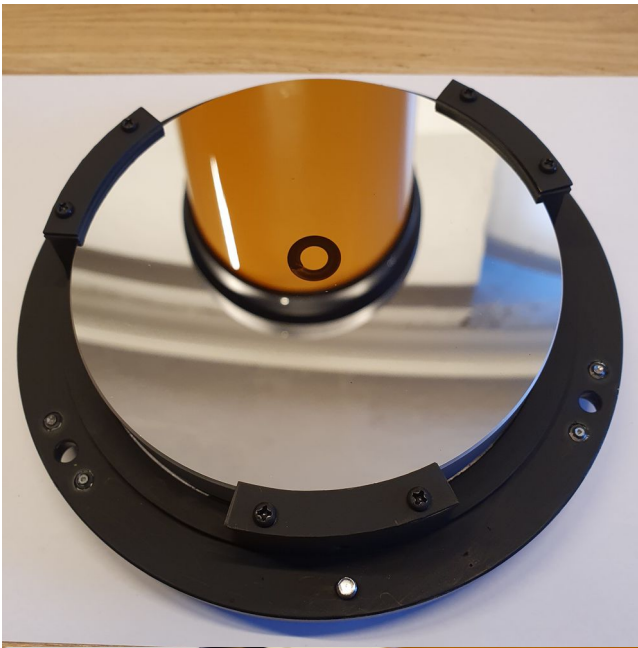
Lösen Sie nun mit dem 4mm Inbusschlüssel die 3 Zugschrauben. Sie sind gut festgezogen und müssen mit etwas Kraft angelöst werden, bevor man sie herausschrauben kann. Schrauben Sie die Zugschrauben ganz heraus und stellen Sie sie auf der Arbeitsfläche auf den Kopf. Die Gewinde sind nämlich etwas eingefettet, und nehmen so keinen Schmutz auf. Verändern Sie nicht die kleinen Madenschrauben daneben, sonst geht die Justage verloren.



Die Spiegelzelle ist nach der Entnahme der Zugschrauben bereits frei zum Abnehmen. Sie können die Zelle ablösen, indem Sie die M5 Schrauben etwas drehen, damit sie gegen die Auflage drücken und die Zelle etwas hochheben.



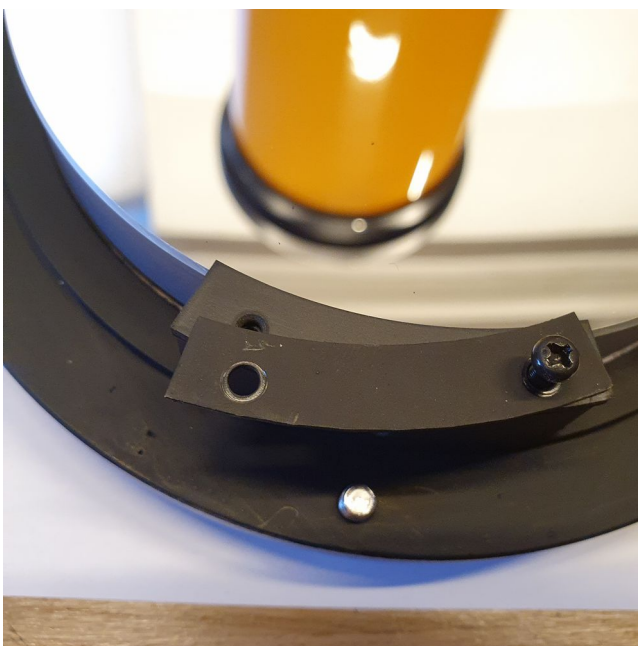
Sie können nun die Spiegelzelle mit beiden Händen an 2 der M5 Schrauben hochheben. Ich verwende hier nur eine Hand, weil die andere den Fotoapparat für die Fotostrecke hält.



Drehen Sie die Spiegelzelle um und stellen Sie sie mit dem Spiegel nach oben auf die Arbeitsfläche. Die M5 Schrauben dienen jetzt als Füßchen. Sie sehen nun den Hauptspiegel und seine Montagevorrichtung vor sich.



Mit dem Kreuzschlitz Schraubenzieher können Sie nun die Halteschrauben für die Kreissegmente über dem Spiegel lösen. Diese Segmente sichern den Spiegel gegen Herausfallen. Sie sind mit Gummisegmenten unterlegt. Die oberen Segmente werden durch die Blende 130 ersetzt, die Gummisegmente bleiben als Puffer eingesetzt. Aber lösen Sie mit System!

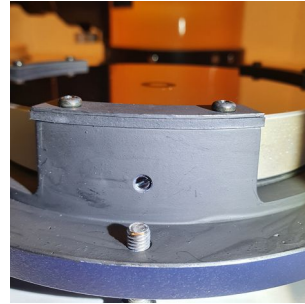


Nach dem Lösen der ersten Schraube bewirkt das Drehen der zweiten Schraube nämlich, dass das Kreissegment sich mit verdreht. Lösen Sie daher zuerst jene Schraube, welche auf dem Segment im Uhrzeigersinn später kommt. Ansonsten könnte sich das Segment über den Spiegel hinweg drehen und eventuell Partikel auf diesen abladen.

Das Lösen der zweiten Schraube verdreht das Segment dann vom Spiegel weg, und man kann es mit einem Finger stoppen. Siehe Foto links.



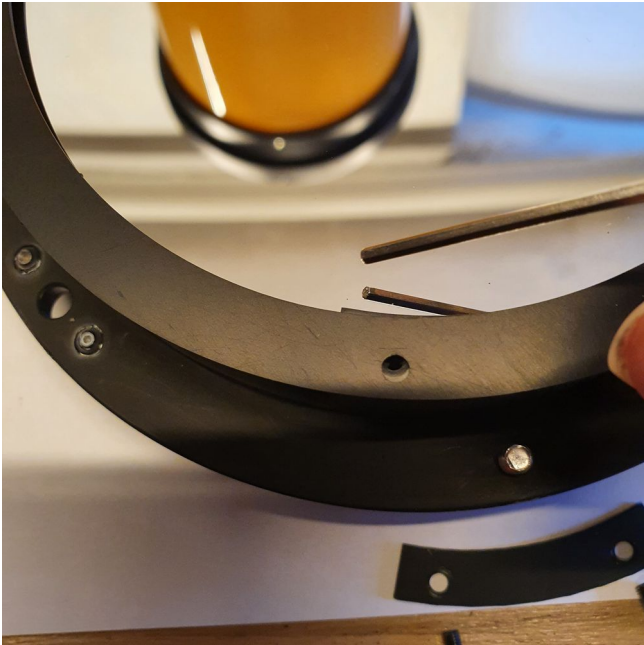
Sind die Segmente und die Gummipuffer darunter abgenommen, so kann man auch einen Blick auf die seitliche Halterung des Hauptspiegels werfen. Er wird von Plättchen gehalten, welche über eine seitlich angebrachte Madenschraube sanften Druck ausüben.



Trennen Sie alle 3 Segmente von den Haltern und nehmen Sie die darunter befindlichen Gummipuffer ab. Oft haften diese recht gut auf dem Metall und müssen abgelöst werden. Legen Sie die Gummipuffer wieder auf die 3 Halter, so dass die Löcher genau übereinander passen.

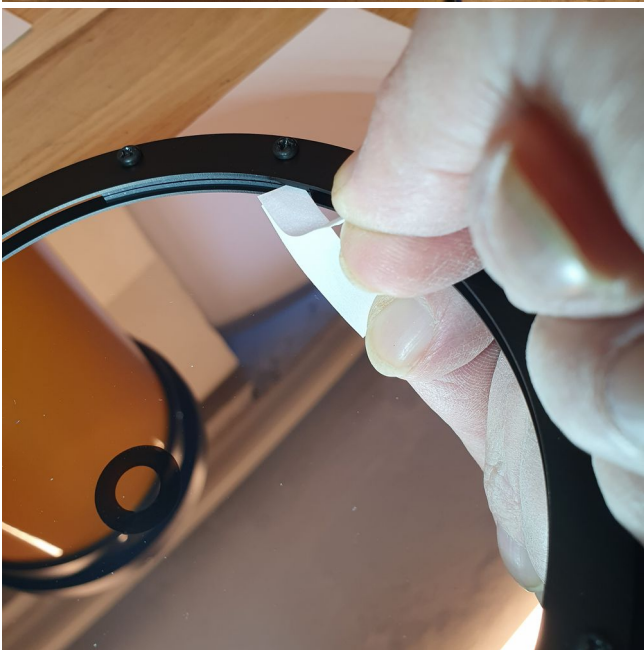


Nun die Blende 130 auflegen, ebenfalls so dass die Löcher genau übereinander passen. Die Löcher sind exakt gebohrt, daher genügt es sich auf die Position an einem der Halter zu konzentrieren und es wird automatisch bei allen passen.



Nun können die Schrauben wieder eingesetzt und lose angeschraubt werden. Die Gummipuffer unter der Blende tendieren wieder, sich mit zu verdrehen – also hier zuerst die Schraube eindrehen, welche im Uhrzeigersinn später kommt.

Wenn sich ein Gummipuffer verdreht, diesen vorsichtig wieder zurechtrücken, damit die Löcher fluchten.



Nach dem losen Zuschrauben nun die Halterschrauben so weit fest drehen, dass sie gerade eine Spur angreifen und nicht mehr ganz locker sind. Auf keinen Fall fest drehen. Die Gummipuffer sollen nicht gequetscht werden. Mit einem Streifen Papier testen, das Papier soll sich noch zwischen Gummipuffer und Spiegeloberfläche einschieben lassen.



Nun ist es an der Zeit, etwaige Staubpartikel welche auf den Spiegel gefallen sind abzublasen.



Setzen Sie danach die Spiegelzelle wieder in den Tubus ein, und achten Sie dabei auf die Orientierung der anfangs angebrachten Markierung. Es ist gut, die Händballen aussen am Tubus anzulegen, damit die Finger oben genau einpassen können.



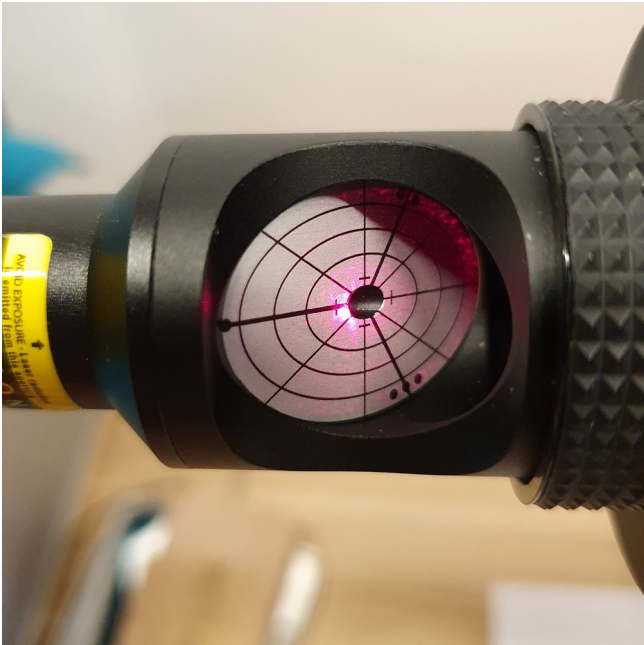
Die zuvor auf dem Kopf stehend abgelegten Zugschrauben können nun eingeschraubt werden. Schrauben Sie sie zuerst nicht fest an, nur soweit dass ein erster Kontakt spürbar ist.

Nehmen Sie die 3 Halteschrauben heraus und setzen Sie die Blindschrauben wieder ein.

Dann erhöhen Sie langsam und immer nacheinander reihum im Kreis gehend den Zug der Zugschrauben.



Abschliessend ziehen Sie die Zugschrauben so fest an, wie sie anfangs Kraft aufwenden mussten sie zu lösen.



Nun schalten Sie den verschraubten Laser ein und prüfen, ob der Laserpunkt an derselben Stelle zurückkommt wie anfangs fotografiert. Sehr wahrscheinlich wird das der Fall sein. Wenn nicht, dann nur den Hauptspiegel nachjustieren. Der Fangspiegel wurde bei dem Vorgang ja nicht berührt.

Wenn die Justage in Ordnung ist, vergessen Sie nicht die 3 kleinen Madenschrauben aussen an der Peripherie des Tubus wieder fest zu ziehen.

Viel Erfolg mit Ihrem modifizierten Takahashi Epsilon 130!
Tommy Nawratil

