Beschreibung und Einsatzmöglichkeiten

des

BAADER

FlipMirror II

VIELE SEITEN – VIELE ANWENDUNGEN

 # 2458055

– DE ver. 03/2022 –

BAADER PLANETARIUM GMBH

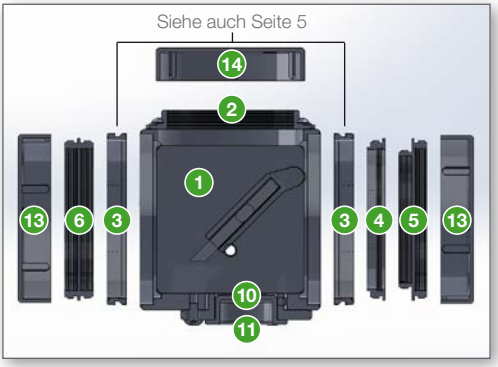
Zur Sternwarte 4 • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 8145 / 8089-0 • Fax +49 (0) 8145 / 8089-105

www.baader-planetarium.com • kontakt@baader-planetarium.de • www.celestron.de

Lieferumfang

des Baader FlipMirror II (BFM II)

1. Baader FlipMirror II – mit feinoptisch poliertem, beweglichem Spiegel
2. Seitlich justierbarer T-2a Topring
3. 2x M48i / S52 Schwalbenschwanz-Ring aus gehärtetem Edelstahl *#2958552*
4. Reduzierring M48a / T-2i *#2958553*
5. Reduzierring M48a / T-2a *#2958554*
6. Umkehrring M48a / M48a *#2958555*
7. Stirnlochschlüssel für M48 / T-2 und M4 Kontermuttern
8. 3 mm Schraubenzieher für M4 Messing-Justierschrauben
9. 4x Innensechskantschlüssel (2.5 / 2.0 / 1.5 / 1.3 mm).
   Der 2.0 mm Schlüssel hat einen Kugelkopf, um Schrauben selbst bei befestigtem Zubehör mit schräg gestelltem Schlüssel erreichen zu können
10. Bodenseitiger AUX-Anschlussflansch (seitlich 1mm justierbar) für Off-Axis Guider bzw. Kalibrationslampe für Spektroskopie
11. 19 mm Staubschutzkappe für AUX-Anschluss
12. T-2i Staubschutzkappe
13. 2x M48a Staubschutzkappen
14. T-2a Staubschutzkappe



Auslieferungszustand des Baader FlipMirror II.
Aus Gründen der Transportsicherheit sind alle Teile wie hier in der Explosionsansicht gezeigt zusammengeschraubt. Separat liegen zusätzlich die Werkzeuge bei, sowie eine T-2i Staubschutzkappe 12
Für die eigentliche Anwendung können dann die Adapterringe 4, 5 und 6 in geeigneter Weise am Gehäuse angebracht werden.

Baader FlipMirror II Zenitspiegel

Viele Seiten, Viele Anwendungen

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Baader FlipMirror II (BFM II) Zenitspiegels. Diese kurzbauende, vielseitig konfigurierbare Klappspiegeleinheit bietet mehr Optionen als bisherige Produkte. In dieser Anleitung stellen wir die Möglichkeiten vor. Die wichtigsten Eigenschaften des BFM II im Überblick:

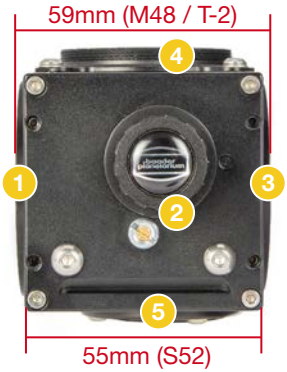
- Drei Anschluss-Ports:
  1. Gerader Lichtweg (beidseitig S52, M48 und T-2) für Vollformat-Kameras, Spektrografen und andere Instrumente
  2. Justierbares T-2-Gewinde an der Oberseite für Okularklemme, Videomodule (bis 32 mm Bildkreis) oder sogar einen Binokular-Ansatz
  3. An der Unterseite Anschlussflansch für den separat erhältlichen Off-Axis-Guider für Baader FlipMirror II (BFM-OAG) *#2956951* oder für eine optionale Kalibrierlampe für die rasche Kalibration von Spektren, ohne dafür den Spektrograf abnehmen zu müssen
- Präziser oberflächenverspiegelter Klappspiegel mit Mehrschicht-Al-Vergütung, für hochauflösende Aufnahmen mit Kameras mit kleinen Pixeln
- Die Rückseite des Klappspiegels ist ebenfalls Al-vergütet und maskiert, um das Licht einer optionalen Kalibrierungslampe auf den Spalt eines Spektrografen zu lenken
- Ermöglicht die exakte Justage aller Lichtwege
- Kürzestmögliche Baulänge für jeden Einsatzzweck – kompatibel mit einer Vielzahl an Adaptern aus dem Baader Astro T-2-System, dem M48-System und dem UFC-System (Universal Filter Changer)
- Rotierbare M48-Anschlussringe aus gehärtetem, rostfreien Stahl an Vorder- und Rückseite, spielfrei an das BFM-Gehäuse angepasst. Können in der optimalen Stellung fixiert werden, um jedes beliebige Zubehör optimal um die optische Achse zu drehen
- Vorbereitet für einen optionalen Zahnriemen zur Motorisierung (z.B. durch Steeldrive II Controller) – Grundvoraussetzung für Bildaufnahme, Guiding und Spektroskopie im Remote-Betrieb

Artikelnummer #	2458055
Anschlüsse	S52, M48, T-2
Material	Aluminium, Edelstahl
Spiegelmaterial	Mehrschichtige Aluminium-Vergütung mit dielekrischer Schutzschicht
Optische Baulänge	55 mm mit S52 59 mm mit M48/T-2 (+24 mm mit opt. OAG)
Gewicht	195 g
Abmessungen	63 x 77 x 69 mm

BFM II mit DADOS-Spektrograf und CCD-Kamera – kein anderer Klappspiegel kann eine so schwere Last (mit diesem großen Hebel) tragen, ohne dass spektroskopische Messungen durch Durchbiegung unbrauchbar werden.

Arbeiten mit dem FlipMirror II

Der FlipMirror II ermöglicht vielfältige permanente Adaptionen an Ihr Teleskop 1. Über den Drehknopf 2 können Sie zwischen hinterem 3 und oberem 4 Anschluss umschalten; über einen optionalen Zahnriemen können Sie diesen Knopf auch mit einem Motor verbinden (nicht im Lieferumfang enthalten). Unten kann ein Autoguider oder eine Kalibrierlampe über den AUX-Anschluss 5 angeschlossen werden.



Grundsätzliche Funktion des FlipMirror II

Der BFM II ermöglicht es, zwischen einem geraden Strahlengang (**Stellung A**) für eine Kamera oder Messinstrumente und einem gewinkelten Strahlengang (**Stellung B**) z.B. einem Okular umzuschalten. Die folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise. Außerdem kann unten über den **AUX-Anschluss** eine Kalibrierlampe für Spektrografen oder ein Off-Axis-Guider angeschlossen werden, das von der Spiegelstellung nicht beeinträchtigt wird.

Stellung A: Hochgeklappter Spiegel für die Verwendung des hinteren Anschlusses

AUX-Anschluss:
z.B. für Off-Axis Guider (unabhängig von der Spiegelstellung) oder Kalibrierlampe

Stellung B: Heruntergeklappter Spiegel für die Verwendung des oberen Anschlusses

Anschluss an das Teleskop

Zum Anschluss an das Teleskop 1 stehen Ihnen eine S52-Schwalbe, ein M48-Gewinde oder ein T-2 Gewinde zur Verfügung. Um das M48-Gewinde zu nutzen, müssen Sie den vorinstallierten Reduzierring von M48 auf T-2 entfernen. Verwenden Sie dazu das mitgelieferte Werkzeug 7.

Ausgehend von diesen Gewinden stehen Ihnen verschiedene Adaptionsmöglichkeiten zur Verfügung. Wir empfehlen Schraubverbindungen, damit auch schweres Zubehör sicher und justierstabil am Teleskop befestigt werden kann. Unter anderem können Sie folgende Adapter nutzen, falls Ihr Teleskop nicht bereits ein T-2- oder M48-Anschlussgewinde bietet:

- Steckanschluss 1¼" auf T-2 mit Nut *#2458105*
  zum Anschluss an 1¼" Okularstutzen
- Steckanschluss 2" auf T-2 *#2408150*
  zum Anschluss an 2" Okularstutzen
- Drehbarer SC / HD auf T-2 Adapter, ultrakurz, 7 mm Baulänge *#2958500B*
  zum Anschluss an Schmidt-Cassegrain- und EdgeHD-Teleskope
- Reduzierstück M68a auf T-2a *#2458233*
- Diamond Steeltrack® M48 Adapter *#2957204* zum direkten, kurzbauenden Anschluss an Diamond Steeltrack® Okularauszüge

Außerdem können Sie das M48-Gewinde ebenfalls entfernen (siehe unten), um eine S52-Ringschwalbe zu verwenden. So können Sie den FlipMirror II kürzestbauend und mit größtmöglicher freier Öffnung anschließen, z.B. an:

- 2" / S52 Steckhülse *#2958551* zum Anschluss an einen 2" Okularauszug
- S52 Schwalbenschwanz Kamera-Adapter für Wide T-Ringe *#2459119*
- Anschluss an das UFC Filterschubladen-System vor/hinter dem BFM II. Zur Montage des UFC zwischen FlipMirror und Teleskop benötigen Sie den S52 Schwalbenschwanz Kamera-Adapter für Wide T-Ringe *#2459119*. Mehr dazu auf S. 8 (Anschluss eines Filterschiebers).

In diesem Beispiel ist der BFM II teleskopseitig mit einem T-2-Innengewinde 4 versehen (linkes Bild). Wenn Sie diesen Gewindering herausschrauben, können Sie das M48-Gewinde 3 nutzen (mittleres Bild). An den Gehäuseseiten sind vier Madenschrauben versenkt (rote Pfeile), mit denen der S52/M48-Ring gesichert ist. Wenn Sie sie mit dem 1,5 mm Sechskantschlüssel lösen (Bild rechts), können Sie die Orientierung des BFM II ändern (sowohl für das T-2 als auch das M48-Gewinde – siehe auch Seite 10) oder die S52-Ringschwalbe nutzen.

Anschluss einer Aufnahmekamera oder anderer Instrumente an den hinteren Anschluss (gerader Strahlengang)

Die kameraseitigen Anschlüsse entsprechen denen auf der Teleskopseite, jedoch mit Außengewinden. Eine Kamera mit großem Aufnahmesensor kann über über das T-Gewinde oder den M48-Gewindering am hinteren Ende des FlipMirrors 3 montiert werden. Der Spiegel klappt nach oben weg; richten Sie bei großen, rechteckigen Sensoren die Längsseite ggf. parallel zum hochgeklappten Spiegel aus, um den maximalen Durchlass zu nutzen.

Über einen handelsüblichen T-Ring oder einen M48-Adapter können Sie Ihre Kamera anschließen. Auch Spektrografen wie der DADOS können für die kürzestmögliche Verbindung direkt an den FlipMirror geschraubt werden. Entfernen Sie dazu einfach die 2"-Steckhülse des Spektrografen.

Im Auslieferungszustand hat der FlipMirror ein T-2-Außengewinde, auf das ein M48-Gewindering aufgeschraubt ist. Schrauben Sie bei Bedarf den M48-Ring ab.

Genau wie am teleskopseitigen Anschluss gibt es vier Madenschrauben, über die die Anschlussgewinde gedreht oder entfernt werden können. Für weitere Adaptionen steht dann eine S52-Ringschwalbe zur Verfügung.

Mit einer kameraseitigen Varilock und einer fokussierenden Okularklemme können Sie Okular und Kamera leicht in die Fokuslage bringen. CCD-Sensoren benötigen weniger Backfokus als DSLR-Kameras, um mit Kamera oder Okular am oberen Anschluss in den Fokus zu kommen, benötigen Sie ggf. Verlängerungshülsen.

Anschluss von Okular oder Videomodul an den oberen Anschluss

Das Polaris Fadenkreuzokular, direkt angeschlossen über die variable 12-16 mm T-2-Verlängerung. Die Kamera rechts wurde mit einer 15mm-T-2-Hülse auf den notwendigen Arbeitsabstand gebracht.

Zum Aufsuchen/Zentrieren eines Objekts können Sie das T-Gewinde des oberen Anschlusses 4 mit einer geeignet hohen Okularklemme ausstatten. Alternativ können Sie für eine besonders kurzbauende Adaption auch das beleuchtete 25mm Polaris I Fadenkreuzokular *#2954325* mit T-2-Anschluss verwenden. Die Feldblende des Okulars (in der Regel etwa am Übergang des Okularkörpers zur 1¼" Steckhülse) benötigt den selben Abstand zum FlipMirror wie der Kamerasensor, damit beide gleichzeitig in den Fokus kommen. Der nötige Abstand hängt also von der Kamera ab, die Sie verwenden. Wir empfehlen eine fokussierbare Okularklemme für die Feinfokussierung sowie Distanzhülsen (fest oder variabel) aus unserem T-2- oder M48-Sortiment.

Über einen T-2-Schnellwechsler können Sie auch rasch zwischen verschiedenen Kombinationen (z.B. Okular und Kamera) wechseln, ohne die Kamera neu fokussieren zu müssen. Auch können Sie die Kamera so unkompliziert ausrichten.

T-2-Verlängerungshülsen mit fester Baulänge:

- T-2 Zwischenring 40mm *#1508153*
- T-2 Zwischenring 15mm *#1508154*
- T-2 Zwischenring 7,5mm *#1508155*
- T-2 Fein-Abstimmringe 0,3 / 0,5 / 1 mm *#2457910*

T-2-Verlängerungshülsen mit variabler Baulänge:

- VariLock 46, arretierbar, 29-46mm *#2956946*
- VariLock 29, arretierbar, 20-29mm *#2956929*
- Variable T-2 Verlängerung (12-16mm) *#2958130*

Okularklemmen:

- Okularklemme 1¼" auf T-2 mit Drehfokussierung *#2458125* – Baulänge 29-35mm
- T-2 Schiebefokussierer *#2458010* Baulänge 27,5-38,5mm
- ClickLock 1¼" / T-2 Okularklemme *#2458100* Baulänge 32-38mm

Schnellwechsler:

- TQC / TCR Schwerlast T-2 Schnellwechselsystem *#2456322*
- T-2 Standard-Schnellwechselsystem *#2456321*

Eine Auswahl von 1¼" Okularklemmen und T-2 Verlängerungen:

Fadenkreuzokulare:

- Polaris I Mess- und Nachführokular 25mm, T-2, beleuchtet #*2954325*, zum Direktanschluss an T-2-Gewinde, oder mit Steckanschluss 1¼" auf T-2 mit Nut #*2458105*
- Baader MicroGuide Messfeldokular mit Log-Pot Beleuchtungseinrichtung #*2404300*

Über das T-Gewinde des oberen Anschlusses kann bei Bedarf sogar ein **Binokular-Ansatz** mit Glaswegkorrektor angeschlossen werden, falls der kombinierte Backfokus ausreicht und Sie einen bequemen Einblick finden. Gerade an größeren Teleskopen mit fixem Einblick (Coudé- oder Nasmyth-Fokus) ist das durchaus eine reizvolle Option!

Auch das geht:
Anschluss eines Binokularansatzes mit Glaswegkorrektor.

Anschluss eines Autoguiders, einer Kalibrierlampe oder anderen Zubehörs an den unteren AUX-Anschluss

Der Off-Axis-Guider für Baader FlipMirror II. Der Zwischenring (rechts) wurde bereits ausgebaut. (#2956951)

Die untere Anschlussplatte. Die roten Pfeile markieren die Befestigungsschrauben für das Prismenmodul eines Off-Axis-Guiders. Mit den Innensechskantschrauben kann die Ansatzplatte entfernt werden, für den Anschluss einer Kalibrierlampe. Im Inneren des BFM II ist die maskierte Rückseite des Spiegels zu erkennen.

An der Unterseite des FlipMirror ist ein weiterer Eingang (5), an den z.B. ein Off-Axis-Guider oder eine Kalibrierlampe angeschlossen werden kann. Der Anschluss kann entweder über die drei Schraublöcher (M3, Radius 15 mm) erfolgen oder über die drei Klemmschrauben der 19 mm großen Öffnung.

Den **Off-Axis-Guider für Baader FlipMirror II (BFM-OAG)** #*2956951* können Sie so direkt befestigen. Lediglich den flachen Zwischenring müssen Sie wie in der Abbildung links ausbauen, damit das Prisma weiter in das Gehäuse hineinschaut.

Entfernen Sie dann einfach den unteren Staubschutzdeckel des BFM II, lösen Sie die seitlichen Innensechskantschrauben (s. Foto), schieben Sie ihn in den Anschluss und ziehen sie die Schrauben wieder an. Er hat ein kippbares Prisma zum leichteren Einstellen eines Leitsterns. Die senkrechte Seite des Prismas muss zum Teleskop zeigen.

Der BFM-OAG ist auch Teil des **Off Axis Guider für RCC (RCC-OAG)** #*2956950*. Um diesen am BFM II zu verwenden, müssen Sie wie in der Abbildung auf der gegenüberliegenden Seite beschrieben die T-2-Hülse und den Abstandsring des RCC-OAG entfernen und anschließend die Prismeneinheit am unteren Anschluss des BFM II anschrauben. Dazu dienen die drei Schrauben am Befestigungsring des unteren Anschlusses. Die senkrechte Seite des Prismas muss zum Teleskop zeigen. Genau so

Um die Prismeneinheit des Baader Off Axis Guider für RCC (links) oder älterer Celestron Radial Guider zu verwenden, müssen Sie zuerst die T-2-Hülse entfernen, indem Sie die Schraube 1 lösen. Öffnen Sie dann die beiden Schrauben 2, um den Zwischenring zu entfernen (grauer Pfeil), und befestigen Sie die Prismeneinheit wieder an der Okularhalterung. Die Schraube 3 dient zum Kippen des Prismas.

lässt sich auch der alte **Celestron Radial Guider** *#94176* adaptieren, der nicht mehr hergestellt wird. Beide Modelle sind weit verbreitet und ggf. sogar sehr günstig gebraucht erhältlich.

Das Prisma schaut unter dem Spiegel durch, sodass es auch mit heruntergeklapptem Spiegel verwendet werden kann, um z.B. eine oben angeschlossene Planetenkamera zu guiden. Wenn der Spiegel nach oben geklappt ist, sollte die hinten angeschlossene Aufnahmekamera wie üblich so ausgerichtet sein, dass das Prisma unter der langen Seite des Sensors steht.

Off-Axis-Guider unten am BFM II. Das Prisma schaut immer unter dem Spiegel hindurch.

Beim Einsatz eines Off-Axis-Guiders müssen sie diesen zuerst fokussieren und anschließend die Fokuslage von Kamera und Okular mit (variablen) Verlängerungshülsen anpassen.

Die ***Rückseite des Klappspiegels ist ebenfalls verspiegelt und maskiert***, um z.B. das Licht einer Kalibrierlampe in einen angeschlossenen Spektrograf zu lenken. Die mehrlagige Aluminiumbeschichtung des Spiegels mit dielektrischer Schutzschicht ermöglicht eine saubere Trennung der Strahlengänge.

Anschluss eines Filterschiebers

Der BFM II kann fest mit dem Baader UFC Filterschieber, oder anderen Filterwechslern mit S52, M48- oder T-2-Anschluss verbunden werden.

Um den Baader UFC zwischen Teleskop und BFM II anzuschließen 1, benötigen Sie entweder den kameraseitigen M48-Adapter *#2459116* oder den S52-Adapter *#2459119*. Um den S52-Adapter zu verwenden, müssen Sie wie zuvor beschrieben den M48-Ring entfernen, indem Sie die vier kleinen Madenschrauben lösen.

Der UFC kann teleskop- oder kameraseitig angeschlossen werden

Der UFC mit 50x50-Filterschublade, platzsparend direkt vor dem BFM II montiert.

Um den Baader UFC zwischen BFM II und Kamera anzuschließen 2, können Sie die UFC-Basis mit der Ansatzplatte *#2459129* mit einem M48-Innengewinde ausstatten und so an das M48-Gewinde des BFM II anschrauben.

Fokussieren

Die Fokuslage am oberen und hinteren Ausgang ist etwa gleich, wenn für beide Anschlüsse die T-2-Adapter verwendet werden. Wir empfehlen Ihnen dennoch, einen Anschluss fokussierbar zu gestalten, um Toleranzen, abweichende Fokuslagen von Okularen oder den Dioptrienausgleich vornehmen zu können.

Wenn Sie *keinen* Off-Axis-Guider verwenden, können Sie einfach das Aufsuchokular oben und die Kamera hinten an den BFM II anschließen. Stellen Sie zuerst die Kamera über den Okularauszug scharf und fixieren Sie seine Position dann wenn möglich. Stellen Sie nun das Okular scharf, z.B. über eine fokussierende Okularklemme, oder indem Sie es etwas hinausziehen. Bei den meisten 1¼"-Okularen ist die Fokusebene etwa am Übergang vom Gehäuse zur Steckhülse. Berücksichtigen Sie beim Anschluss die Baulänge der Okularklemme und den Backfokus der Kamera.

Wenn Sie einen *Off-Axis-Guider* verwenden, müssen Sie zusätzlich die Fokuslage der Guiding-Kamera berücksichtigen. Wenn Sie den Off-Axis-Guider für Baader FlipMirror II *(#2956951)* verwenden sowie eine Guidingkamera, deren Bildebene am oberen Ende des Off-Axis-Guiders liegt (also ohne zusätzlichen Backfokus), liegt die Bildebene von Aufnahmekamera und Aufsuchokular etwa 24mm hinter den beiden T-2-Gewinden des BFM II. Eine CCD-Kamera mit kurzem Backfokus lässt sich z.B. mit einer VariLock 29 auf diesen Abstand einstellen, ebenso das Polaris I Fadenkreuzokular, wenn es direkt über T-2 an die VariLock 29 angeschlossen wird. So ist eine sehr kurzbauende Adaption möglich.

Anpassen der Fokusposition eines Okulars (oder einer Guiding-Kamera) mit FR-4-Stellring und DT-4-Verlängerung

Falls Sie eine DSLR über einen T-2-Adapter verwenden, oder eine Okularklemme für das Aufsuchokular, benötigen Sie mehr Backfokus. In diesem Fall muss die Guiding-Kamera in entsprechend größerem Abstand zum BFM II platziert werden.

Dazu verwenden Sie am einfachsten die DT-4 Verlängerungshülse *#1905130* mit einer Baulänge von 18,5mm. Sie hat den Durchmesser von 1¼"-Okularen und wird in das 1¼"-Filtergewinde der Guiding-Kamera geschraubt. Mit ein oder zwei dieser Hülsen können Sie praktisch jeden Kamera so über dem Off-Axis-Guider platzieren, dass sie mit der Aufnahmekamera parfokal ist. Tipp: Mit dem FR-4 Stellring 1¼" *#1905131* können Sie die Einstecktiefe fixieren, sodass Sie eine Fokusposition "speichern".

Justage des FlipMirror II

1) Rotation von Gehäuse und Hauptgerät

Die beidseitigen M48-Gewinde (und mit ihnen auch die in sie eingesetzten T-2-Gewinde) können über die vier seitlichen M3 Madenschrauben in der Fassung gedreht und fixiert werden, um das FlipMirror-Gehäuse bei einer Schraubverbindung mit dem Teleskop in die gewünschte Stellung zu rotieren. Ein an den geraden Strahlengang angeschlossenes, fest verschraubtes Instrument kann so ebenfalls in die gewünschte Stellung rotiert werden.

Die Anschlussgewinde sind über die vier Madenschrauben verstellbar. So kann Zubehör wie hier der DADOS-Spektrograf bündig auf das Gehäuse ausgerichtet werden, oder der ganze Ansatz verdreht werden, falls er fest mit dem Teleskop verschraubt ist.

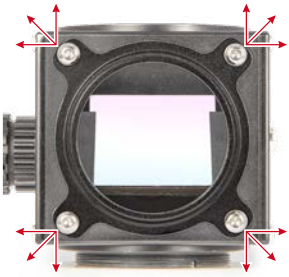
Verwenden Sie den mitgelieferten 1,5mm-Sechs-

kantschlüssel, um die Madenschrauben zu lösen und anschließend wieder zu befestigen. Sie greifen in die stählerne S52-Ringschwalbe. Lösen Sie die Schrauben nur so weit, dass Sie den Gewindering rotieren können, und ziehen Sie sie danach wieder mit Gefühl handfest an.

2) Justage des oberen T-2-Anschlussgewindes

Das obere Gewinde kann gegenüber dem Gehäuse verschoben werden, um ein Okular oder Videomodul bei Bedarf auf das zentrale Objekt einzustellen.

Zentrieren Sie einen Stern zuerst mit hochgeklapptem Spiegel (Stellung A) im Hauptgerät, das an den hinteren Anschluss montiert ist. Klappen Sie den Spiegel dann herunter (Stellung B) und betrachten Sie das Bild z.B. im Okular. Falls der Stern nicht mittig erscheint, lösen Sie dazu mit dem mitgelieferten 2mm-Sechskantschlüssel die vier Schrauben, verschieben Sie die Ansatzplatte mit dem T-Gewinde und fixieren Sie sie dann in der gewünschten Position, indem Sie die Schrauben wieder fest anziehen.



BFM II – Ansicht von oben. Über die Schrauben kann das Anschlussgewinde ausgerichtet werden.

3) Justage des Klappspiegels

Der Spiegel wird über einen Federmechanismus in seiner Position fixiert. Wenn er heruntergeklappt ist, liegt er auf zwei konischen Stiften auf. Die Spiegelneigung kann bei Bedarf justiert werden, indem die beiden Stiften gegenläufig verstellt werden. Dazu dienen die beiden Werkzeuge 7 und 8.

Verstellen Sie immer beide Schrauben um den gleichen Betrag und überprüfen anschließend, ob der Spiegel auf den angespitzten Flächen der beiden Messingschrauben aufliegt. So kann das Bild entlang der optischen Achse verschoben werden. In der Regel genügt jedoch die Justierung des oberen Anschlussgewindes. Zur Justage kann z.B. unser LaserColli Mark III *#2450343* verwendet werden.

Die beiden Stifte, auf denen der Spiegel aufliegt.

4) Justage des unteren Anschlusses

Ähnlich können Sie den unteren Adapter ausrichten, wenn ein Off-Axis-Guider angeschlossen ist. Zentrieren Sie dazu das Referenzobjekt im hinteren Strahlengang und überprüfen Sie die Orientierung des Prismas. Lösen Sie ggf. die drei Befestigungsschrauben mit dem mitgelieferten 2mm-Sechskantschlüssel. Er hat einen abgerundeten Kopf, damit Sie die Schrauben auch dann lösen können, wenn ein breiteres Anbauteil an den unteren Port angeschlossen ist. Verschieben Sie den Off-Axis-Guider dann nach Bedarf bzw. so, dass alle anderen Einstellungen mit den Justiereinrichtungen des Radialguiders vorgenommen werden können.

Die Justierschrauben für den unteren Anschluss des BFM II.

Zugentlastung für Kabel

Die beiden Schrauben an der Gehäuseseite können für den Anschluss von weiterem Zubehör verwendet werden. Sie können hier zum Beispiel eine Zugenlastung für Kabel anschließen, indem Sie aus einem kleinen Plastikstreifen eine Schlaufe formen oder alternativ eine fertige Kabelhalterung erwerben.

Eine kleine Kunststoffschlaufe kann Kabel zur Zugentlastung aufnehmen.

Motorisierung

Die beiden Schrauben und die flache Vertiefung im Gehäuse sind für den Anschluss einer zukünftigen Motorisierung, z.B. in Kombination mit dem Steeldrive II Motorfokussierer *#2957165*, gedacht. Sie kann über einen Zahnriemen verbunden werden, der über die Vertiefung am Knopf des BFM II läuft.

Der BFM ist für eine zukünftige Motorisierung vorbereitet. Der Wählhebel hat eine Vertiefung für einen Antriebsriemen.

Die Zukunft

Wir haben versucht, in dieser Anleitung alle wichtigen Anschlussmöglichkeiten vorzustellen. Es gibt aber noch viele weitere Kombinationen, die wir in der Zukunft immer wieder auf unserer Webseite in Blogbeiträgen vorstellen wollen.

Abonnieren Sie dazu auch gerne unseren Newsletter unter www.baader-planetarium.com/newsletter.

www.baader-planetarium.com

© Baader Planetarium. Alle Rechte vorbehalten. Produkte oder Anleitung können sich ohne Mitteilung oder Verpflichtung ändern. Bilder und Illustrationen können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Irrtum vorbehalten. Die Vervielfältigung dieser Anleitung – auch auszugsweise – ist nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Baader Planetarium GmbH gestattet.

BAADER PLANETARIUM GMBH
Zur Sternwarte 4 • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 8145 / 8089-0 • Fax +49 (0) 8145 / 8089-105
www.baader-planetarium.com • kontakt@baader-planetarium.de • www.celestron.de