

OST 2.0 Bedienung

OST 2.0 Unser neues Teleskop ein CDK20 (Planewave)

Sicherheitshinweise

- Niemals ohne Sonnenfilter mit dem Teleskop in die Sonne schauen. Dies kann irreparablen Schaden am Auge und optischen Geräten kommitieren. Das OST ist für Sonnenbeobachtungen ausgelegt, daher dieses Teleskop niemals auf die Sonne zeigen.
- WATCH THE CABLES! Die Benutzerfreundlichkeit des Teleskops basiert auf der Automatisierung der Geräte, was das Vorhandensein einiger Kabel voraussetzt. Hängenbleiben insbesondere von Kabeln zusätzlich an das Teleskop während eines Schwenkvorgangs zu vermeiden, ist auf diese besonders zu achten.
- Die Tür vom Dach ins Gebäude ist stets verschlossen zu halten, da es sonst entweder beim Ausklappen auf die Tür treßen oder bei Drehung der Kuppel stoßen könnte.

Allgemeine Hinweise

Das Observatorium kann vollständig remote (ferngesteuert) oder auch lokal bedient werden (wenn man im Observatorium ist, unter Nutzung nur einiger der Komponenten). Die Handhabung der einzelnen Komponenten des Observatoriums wird im Folgenden beginnend mit der manuellen Steuerung, bevor auf den Remotebetrieb übergegangen wird.

Das Dach und die Kuppel

Informationen zur Kuppel und zum Dache sind in [einer](#) [separaten](#) [Seite](#) [enthalten](#).

Manuelle Bedienung

Einschalten des Observatoriums

- Entfernen Sie die Abdeckungen (falls vorhanden) der Haupt- und Nebenteleskops und legen Sie sie auf den Rollcontainer oder einen der anderen Rollcontainer.
- Den On/Off-Schalter an der Montierung des Teleskops drücken und gedrückt halten, bis das Teleskop eingeschaltet ist.

Steuereinheit an der Montierung

Öffnen des Domes

- Mit der Dome Controller-Fernbedienung zuerst das Tor hochfahren
- Danach bei Bedarf die Horizontklappe öffnen

Die Montierung: GM4000 HPS II

Eine Beschreibung des Handterminals, einschließlich einiger Aspekte des Betriebes, ist in einem separaten [Artikel](#) beschrieben.

Einstellen der Zeit

Für die korrekte Berechnung der Objektpositionen muss das Teleskop die interne Uhr oft der tatsächlichen Zeit voraus ist, muss sie vor jeder Beobachtung eingestellt werden.

Einstellen von Datum und Uhrzeit:

MENU - Local Data - Clock - Date and Time

In dem folgenden Fenster kann man die Uhrzeit (sekundengenau) mit der Handbedienung einstellen. Es ist nützlich, eine Funkuhr zur Verfügung zu haben oder eine Internet-Zeitquelle zu benutzen. Stellen Sie eine Zeit etwa 30 Sekunden vor der aktuellen Zeit ein. Wenn am Handterminal eingestellte Zeit erreicht ist, ist die Uhrzeit korrekt eingestellt.

Remote-Betrieb

Observatory Management System (OMS)

Die Fernsteuerungsmöglichkeiten des Observatoriums werden durch das Observatory Management System (OMS) bereitgestellt, welches in der großen Metallbox direkt unter der Kuppel untergebracht ist. Die Innen- und Außen-Webcams, der All-Sky-Cam, die Temperaturregelung und das Belüftungssystem der Spiegel können nur über das OMS gesteuert werden.

werden.

Einloggen

Der Zugriff auf das OMS erfolgt über das Remote Desktop Protocol (RDP) auf den lokalen IP-Adressraum beschränkt. Daher muss man sich zuers des Fachbereichs Astrophysik anmelden oder einen SSH-Tunnel zu die das Praktikum kann der Auswertungsrechner colb...
bzw. als den werden
erklärt, ist verfügbar.

Um RDP von einem Linux-Rechner aus zu Remote in das p...
Linux-Installationen verfügbar ist. Eine Be...
beschrieben. Dieser Artikel erklärt aber auch, wie man sich von einem einloggt.

Hochfahren

Nach dem Einloggen auf dem OMS sieht man den folgenden Desktop. S schön angeordnet sein kann die gezeigte Konfiguration, auf die wir hier über das Programm...
Dank...
wiederhergestellt werden.

Die wichtigsten Programm sind in der oberen rechten Ecke das Desкто Programme, die nicht ganz so häufig genutzt werden, an der linken Seite Programme in der Mitte des Desktops sind in der Regel für den normal relevant. Die allerwichtigsten Programme sind auch noch einmal in der

Geräte mit Strom versorgen und hochfahren

Als erstes sollte Firefox gestartet werden, da einige wichtige Geräte d Webinterface mitbringen und darüber angesprochen werden können. Fir rechts auf den Desktop oder auch über die Taskleiste gestartet werden Kontrollmenü (siehe unten).

Wie auf der Abbildung oben zu sehen, können über das Kontrollmenü vier Positionen ausgewählt werden. Auf Position 1 befindet sich das OMS selbst, welches natürlich nie aus der Position 1 dahinter immer grün hinterlegt ist. Auf Position 2 befindet sich das Teleskop. Auf Position 3 und 4 können die Kameras, die All-Sky-Kamera und alle weiteren Teleskops geschaltet werden. Die 4. Position ist aktuell noch nicht mit einer Kamera besetzt.

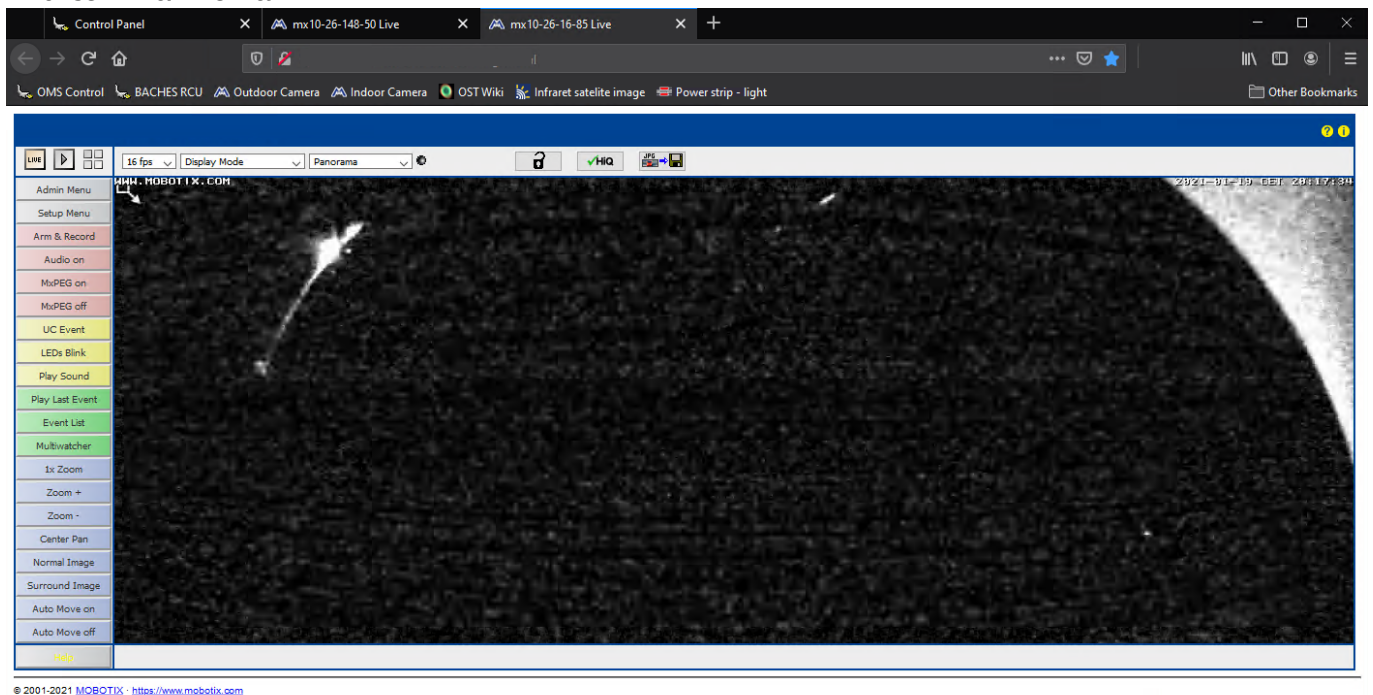
Klickt man auf die Schaltflächen, werden die Schaltflächen zum An- bzw. Ausschalten der Kamera bzw. des Teleskops umgeschaltet. Nach dem man die Kamera bzw. das Teleskop eingeschaltet hat, kann man die Kamera bzw. das Teleskop wieder ausschalten. Nach dem man die Kamera bzw. das Teleskop eingeschaltet hat, kann man die Kamera bzw. das Teleskop wieder ausschalten.

Im Falle des Teleskops bzw. der Montierung läuft es ein bisschen anders ab. Man klickt auf die Schaltfläche und dann sicherstellen, dass die Einsteckung korrekt ist. Nach dem man die Kamera bzw. das Teleskop eingeschaltet hat, kann man die Kamera bzw. das Teleskop wieder ausschalten. Nach dem man die Kamera bzw. das Teleskop eingeschaltet hat, kann man die Kamera bzw. das Teleskop wieder ausschalten.

Überblick verschaffen

Es bietet sich an, dann zunächst einen Blick auf die Überwachungskamera zu werfen. Innen- und eine Außenkamera. Diese sind ebenso über Firefox zu erreichen. Nach dem man die Kamera bzw. das Teleskop eingeschaltet hat, kann man die Kamera bzw. das Teleskop wieder ausschalten.

Außenkamera

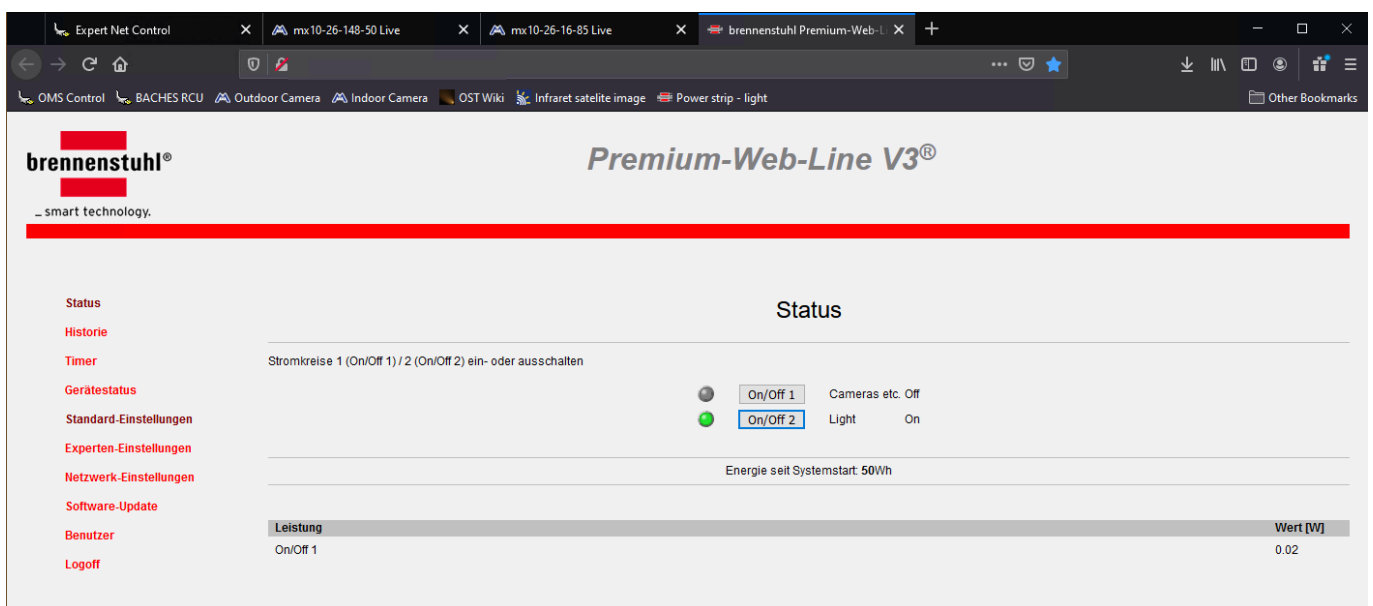


Innenkamera

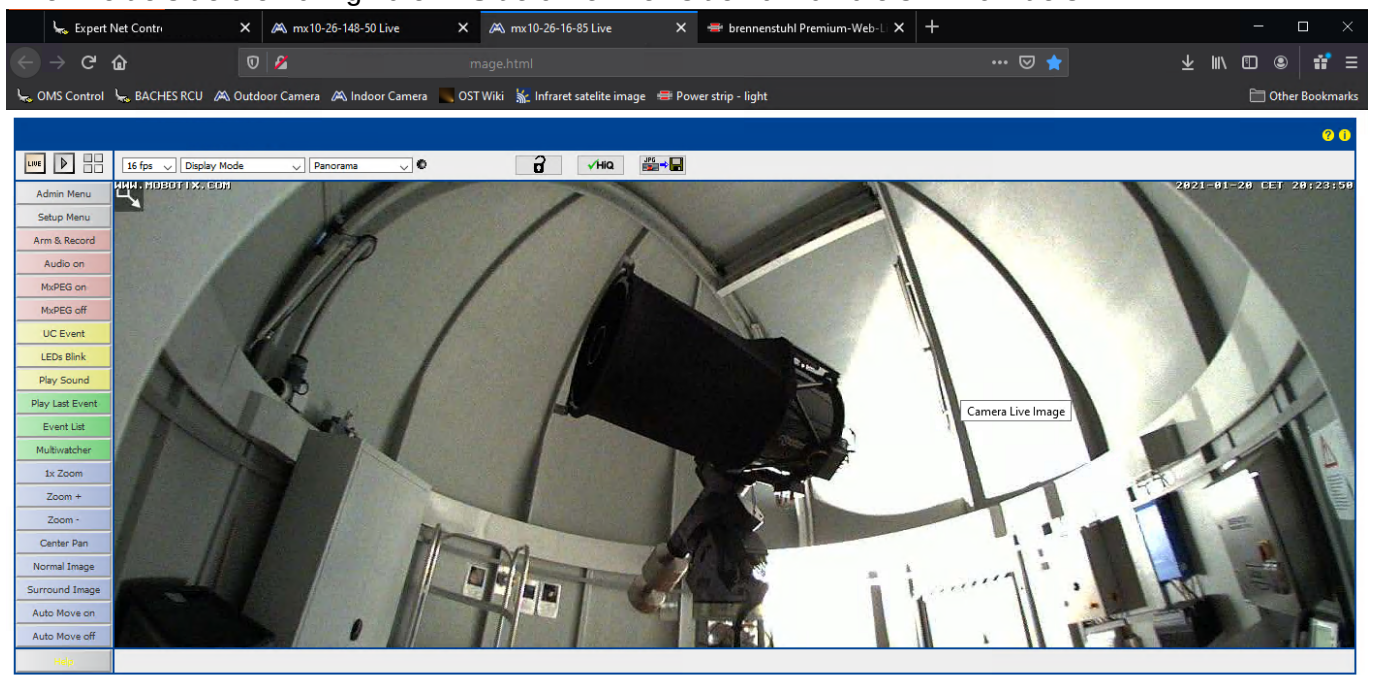
Die Außenkamera befindet sich auf einem Mast ein paar Meter vom Dom
 befindet sich auch die All-Sky-Kamera auf die wir gleich noch einmal g

Innenkamera wird zunächst nicht viel zu sehen sein, da der Dome noch normalerweise kein Licht angeschaltet ist. Oben sieht man noch, wie ein Licht durch den kleinen Spalt an der Domeklappe kommt.

Falls man sich dennoch einmal einen Überblick über das Innere des Domes haben will, haben wir die Möglichkeit auch das Licht im Dome über den Webbrowser oben in der Lesezeile anzu- oder auszuschalten. Auf der sich öffnenden Seite ist die Möglichkeit sowohl das Licht anzuschalten als auch die Steckerleiste des Teleskops zu schalten. Auf diese Weise können auch Kameras betrieben werden, die in den OMS-Kontroll-Hub passen, welcher sich am Teleskop befindet. Das OMS-Kontrollfenster (siehe oben) geschaltet wird. Zum An- und Ausschalten des Lichtes einfach oben auf On/Off klicken. Unten ist auch noch einmal die Innenansicht der angeschalteten Kamera gezeig.



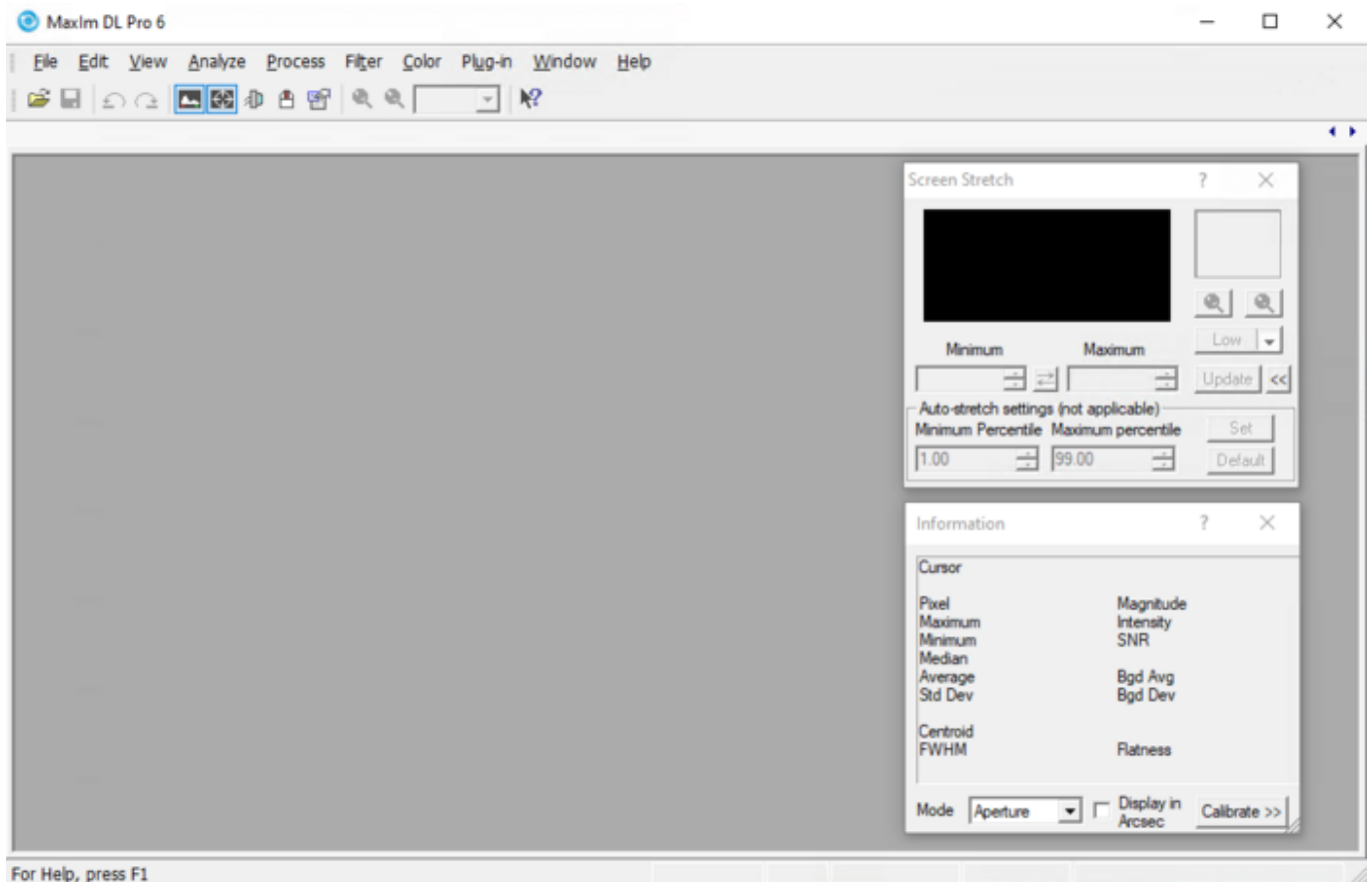
Remotesteuerung der Steckerleiste und des Lichtes



Innenkamera bei angeschaltetem Licht

MaxIm DL

[MaxIm DL](#) ist das Kernelement in der Steuerung des Observatoriums. Über Dome, die Montierung bzw. das Teleskop sowie alle Kameras [MaxIm DL](#) steuert. [MaxIm DL](#) und wie man es mit den Komponenten des Observatoriums verbindet. [MaxIm DL Artikel](#)



Öffnen des Domes

Der Dome kann entweder [handbedient](#) oder [über MaxIm DL](#) aufgefahren werden. letzteres muss man [Domsteuerung](#) im Observatoriums Kontrollfenster [MaxIm DL](#) auf den OpenButton klicken und sowohl das Tor als auch die Klappe fahren voll auf.

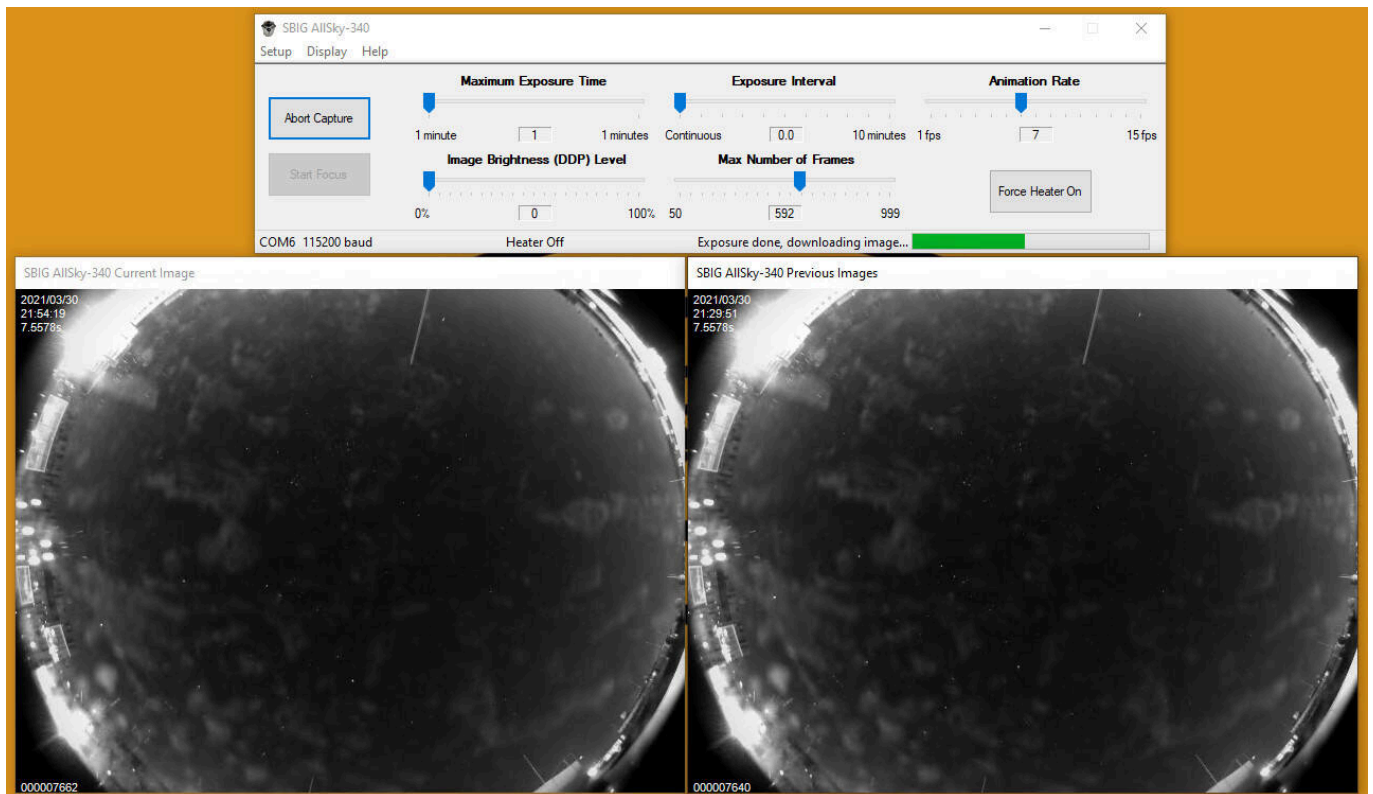
Betriebsbereit

Hat man diese Schritte erfolgreich durchgeführt ist das Observatorium folgenden gehen wir noch darauf ein was sonst noch zu tun ist bzw. was noch zu entdecken [😊](#) gibt



Der All-Sky-Monitor

Die All-Sky-Kamera von SBIG (siehe Foto rechts) bietet die Möglichkeit den gegebenen Beobachtungsbedingungen zu machen. Sobald man die Kameras angeschaltet hat, kann auch die Software zur Kontrolle der All-Sky-Kamera (unten) starten. Die entsprechende Verknüpfung [SBIG AllSky-340](#) heißt



All-Sky-Software

Last

update:

2025/04/30

20:04

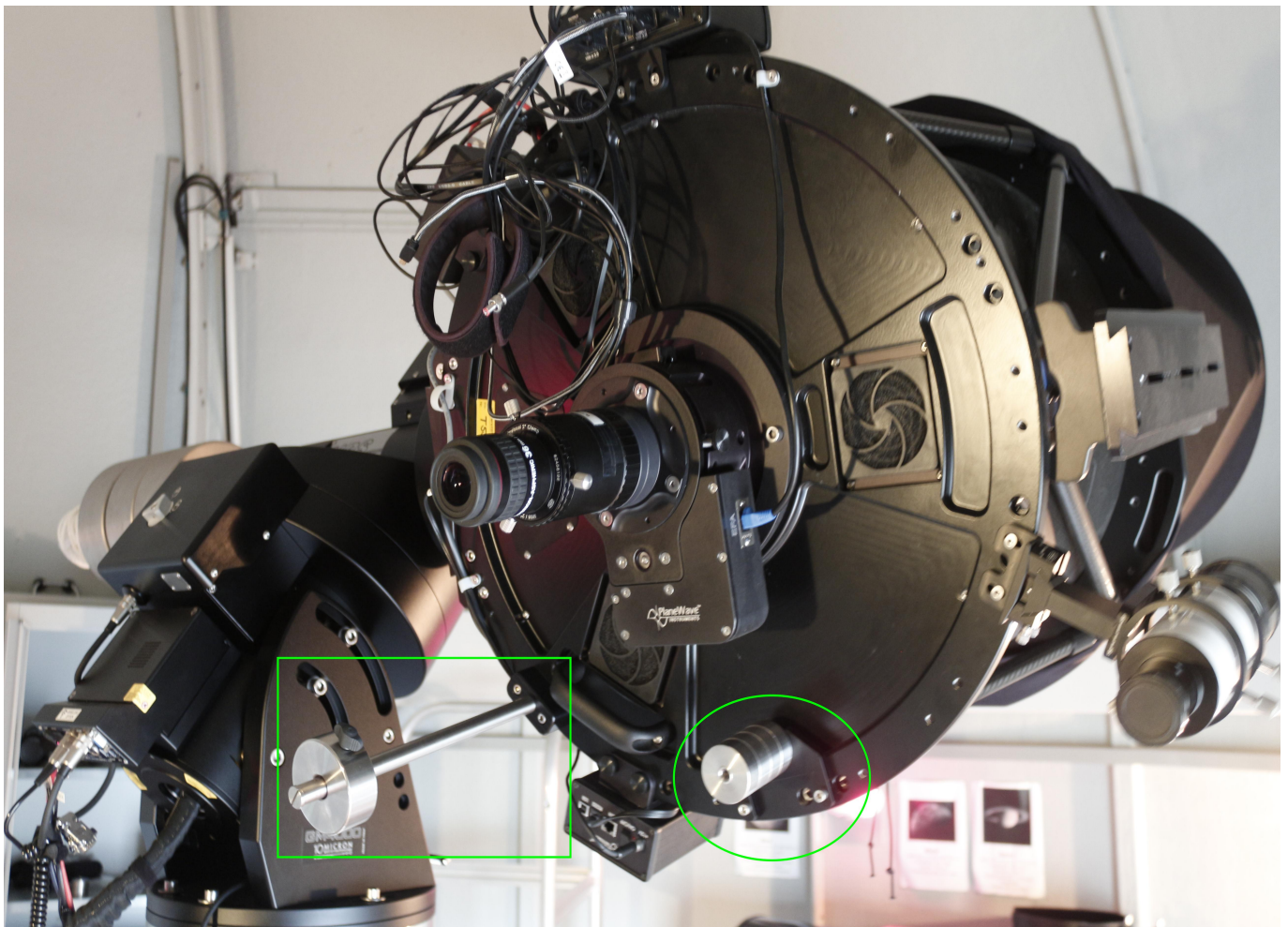
de:ost:telescope:handb...
https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:telescope:



AllSky-340 von SBIG mit ein bisschen Restfeuchtigkeit vom letztem Regen.

Der All-Sky-Monitor ist bereits fokussiert und es ist in Regel nicht nötig anzupassen, sodass man direkt kaputtgehen kann. Die Kamera beginnt dann kontinuierlich Aufnahmen zu erstellen. Das aktuelle Bild des All-Sky-340 (links auf dem Bild oben) dargestellt, was die All-Sky-340 Previous Image (rechts auf dem Bild oben) ein Video aus den bereits erstellten wird. Die Kamera passt die Belichtungszeit selbständig an. Dies kann dazu führen, dass man einige Aufnahmen abwarten muss bis die Kamera eingestellt hat und man die Umgebung und den Sternhimmel erkennen kann. Eine langsame serielle Verbindung an das OMS angebunden, was die Verbindung sehr langsam macht, sodass es etwas dauert bis die einzelnen Aufnahmen

Neben dieser etablierten All-Sky-Kamera haben wir nun auch eine Eigenbau am Tag in Betrieb ist und einen für Live-Viewing geeignet. Darüber hinaus werden in der Nacht in den letzten Tagen von Kometen und einem Startrail-Aufreißer.



All-Sky Beispielbild



All-Sky Startracker

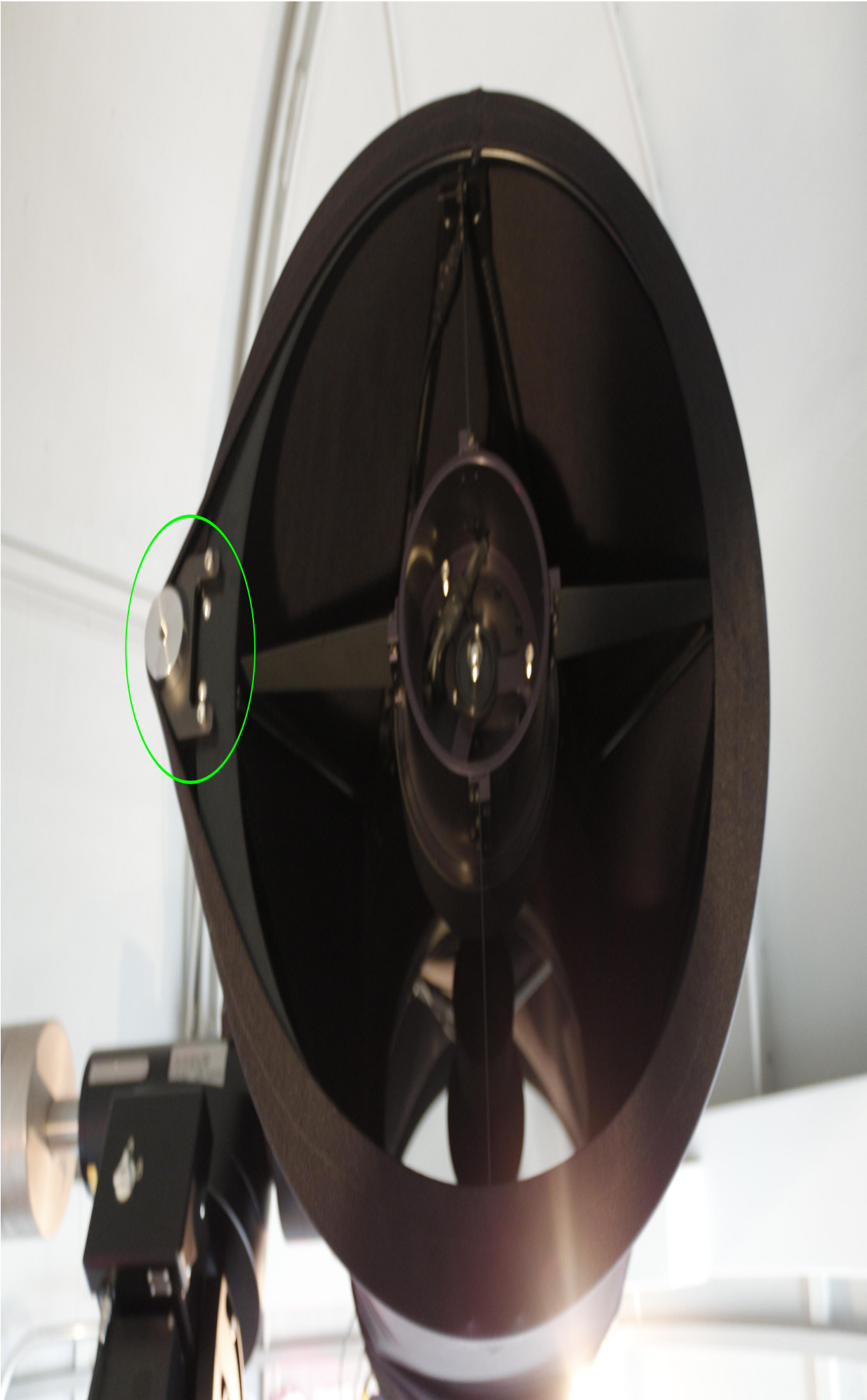
Last

update:

2025/04/30

20:04

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

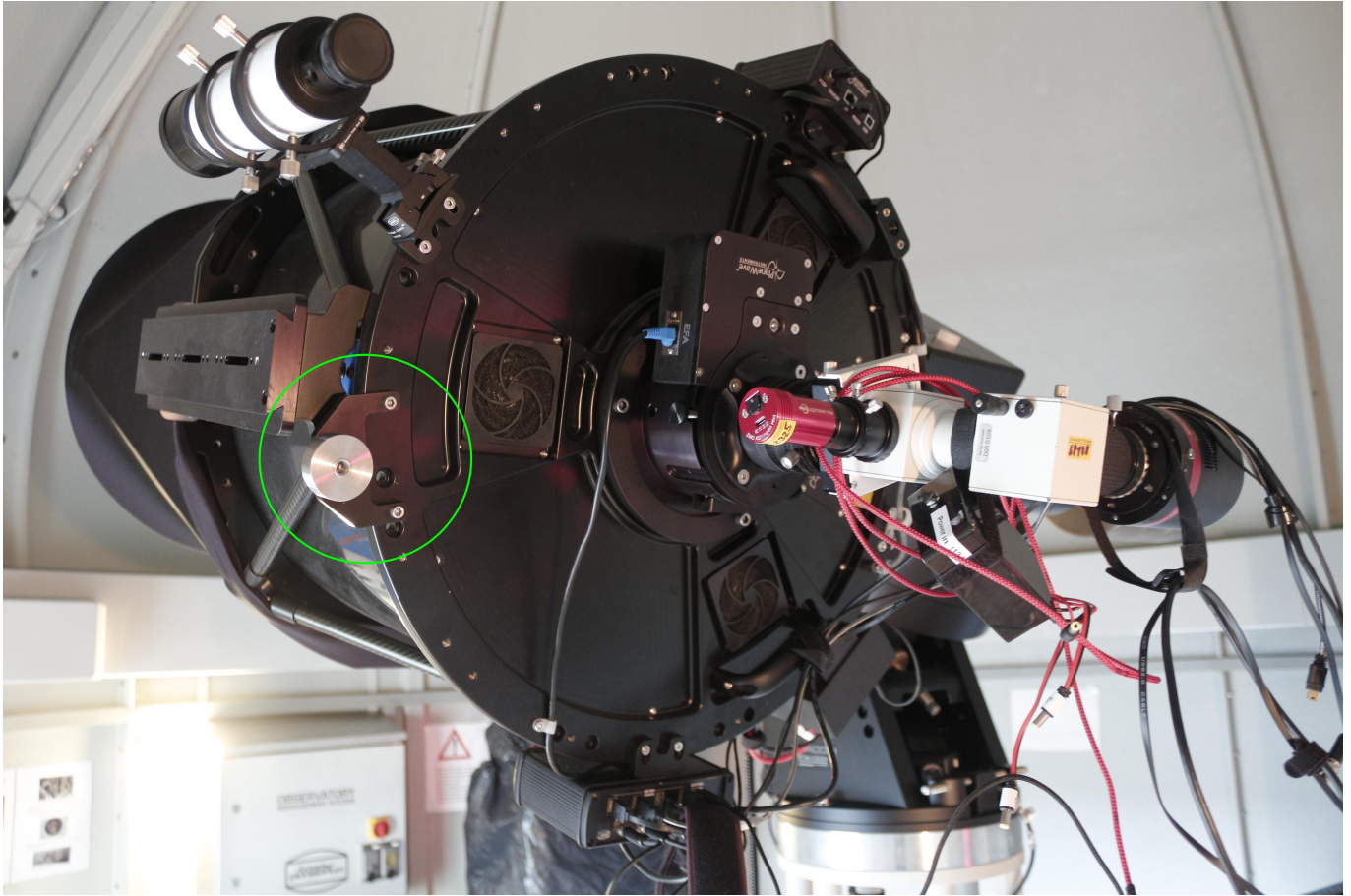


All-Sky Keonh(a)ter



All-Sky-Kamera Eigenkonstruktion

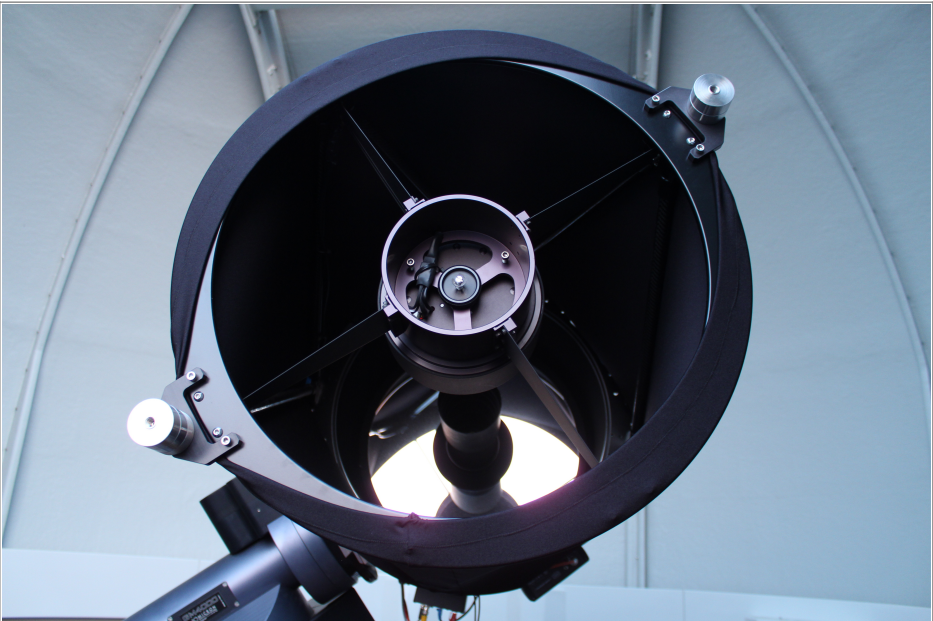
Die Tariergewichte beß nden sich im großen Metallschrank. Die kleinen einem Tariergewichtshalter aufgeschraubt werden, der zumeist zuerst den Ausgleichsgewichten vorne am Tubus hantiert sollte das Teleskop werden, in der es möglichst Richtung Boden schaut, damit auf jeden Fa Ausgleichsgewichte beim ab- oder anschrauben in den Tubus fallen.



CDK20 mit DADOS und Tariergewicht

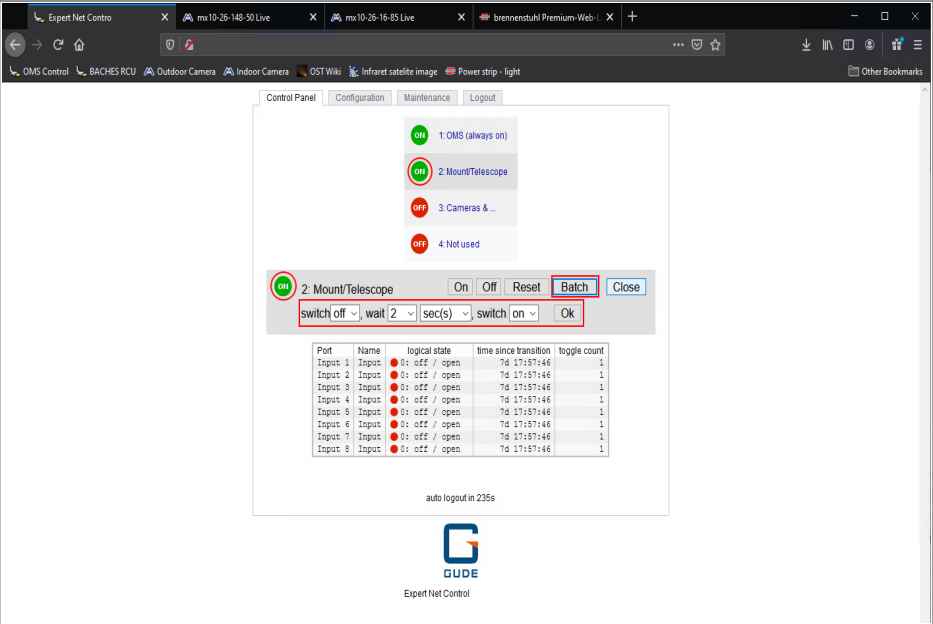
Konß urationen:

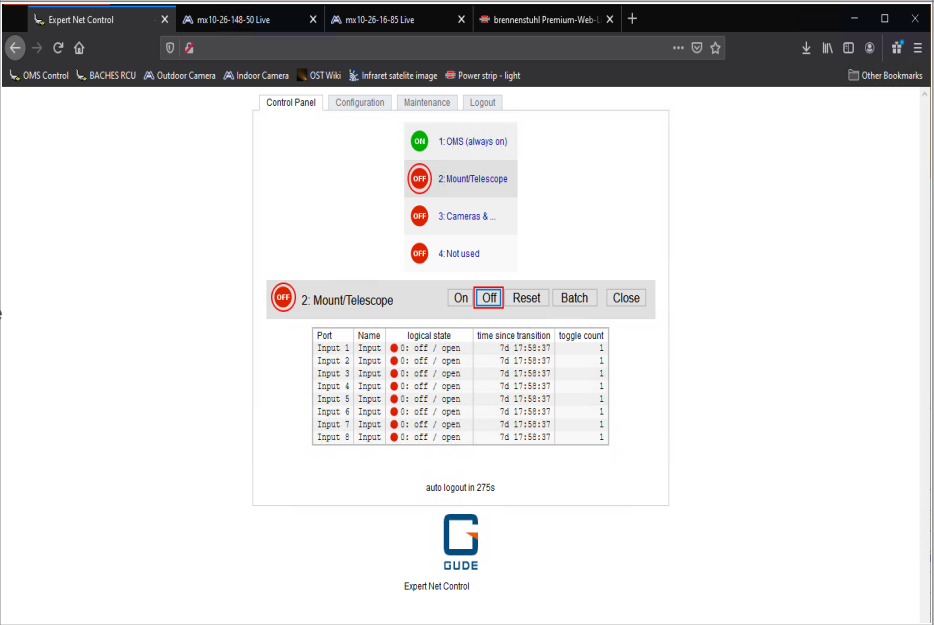
Todo: Bilder in der Tabelle aktualisieren.

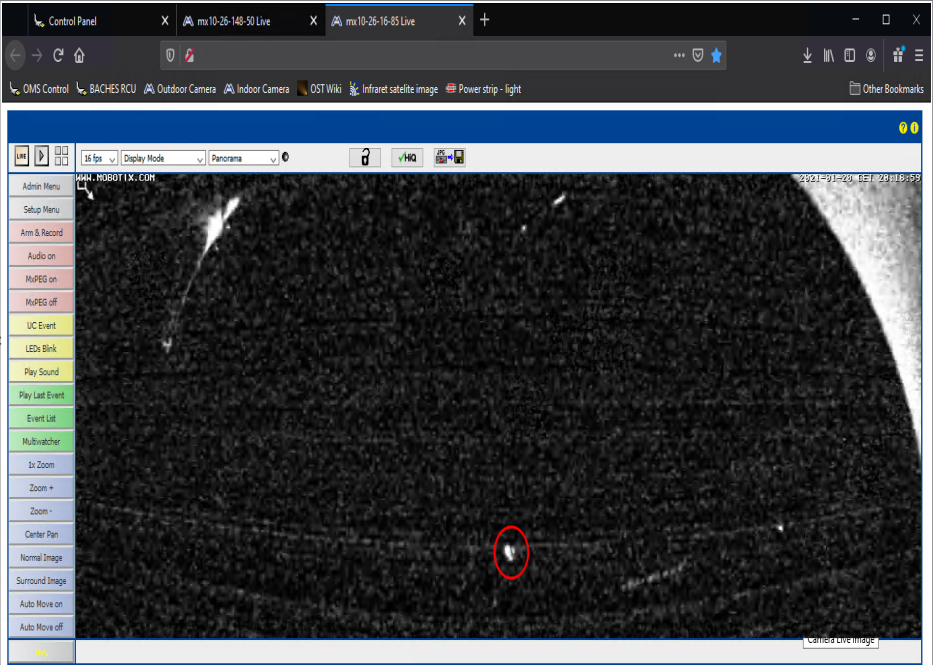
Tariergewichtshalter	
-----------------------------	--

Halteblock für
Tariergewichtsstange

Immer vorhanden
Einkleines Tariergewicht
am Tubus



Okular	Hinter am Tubus Zwei 1-kg Tariergewichte (grünes Rechteck) Die definierte Position der beiden 1-kg-Gewichte der Tariergewichte ist markiert am Tubus Zwei kleine Tariergewichte (hier nicht abgebildet), an eines zusätzlich immer vorhanden Tariergewichte	
DADOS & QHY	Einkleines Tariergewicht am Tubus	

BACHES & QHY	Keine zusätzliche Tariergewichte	
QHY600M	Keine zusätzliche Tariergewichte	 The screenshot shows a web browser window with multiple tabs. The active tab is 'mx10-26-16-85 Live'. The browser address bar shows 'http://192.168.1.100:8080/'. The page content displays a live video feed of a night sky. On the left side, there is a control panel with various buttons and sliders. A red circle highlights a bright star in the lower right quadrant of the image. The bottom of the page shows a copyright notice: '© 2011-2021 MOBOTIX AG - https://www.mobotix.com'.

Nach dem Beobachten

Einparken & Aufwärmen

Nach der Beobachtung muss das Teleskop wieder in den Ursprungszustand zurückgesetzt werden. Hierfür sind folgende Dinge zu erledigen:

- Kamerakühlung ausschalten (falls zutreffend): Als erstes sollte man die Kamera im Setup-Fenster des Control Panels ausschalten bzw. diese herunterfahren. Im Setup-Fenster des Control Panels muss man auf 'Warm Up' klicken.
- Kuppel schließen: Dann sollte man das Tor und die Klappe der Kuppel schließen. Die Kuppel über die Handsteuerung manuell zugefahren werden, da es möglich ist, dass zuerst die Klappe und dann das Tor zu schließen ist.

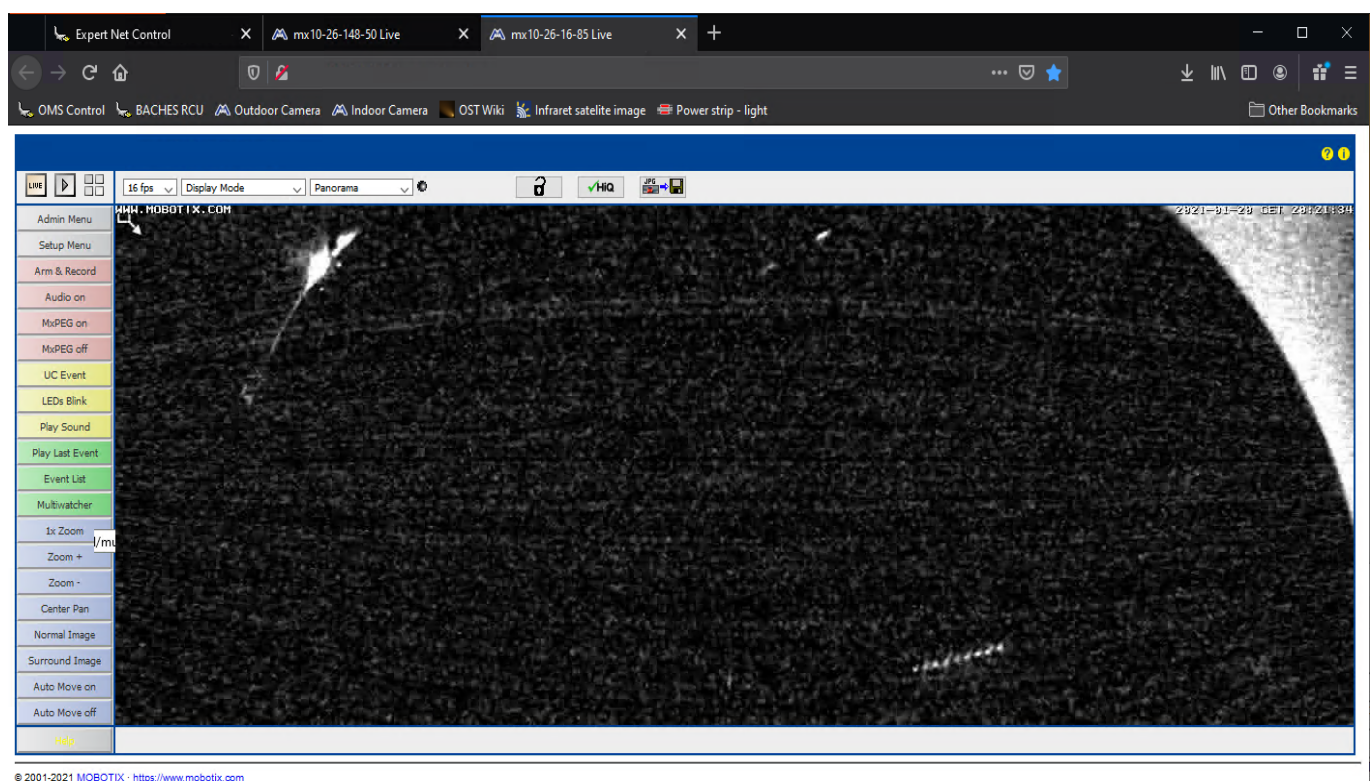
alles zusammen mit einem Klick schließen. Hierunter Tab des Observatoriums anklicken und danach sicher stellen, dass Slave Dome To Scope aktiviert wird.

- Teleskop/Montierung parken: nächstes muss die Montierung und mit ihr geparkt werden. Dies kann schonst überaus auch wieder Max über DL erfolgen. Für letzteres muss man im Observatoriums Park auf klicken.

Herunterfahren

Ist das Teleskop geparkt, die Kameras auf Umgebungstemperatur aufgeschlossen kann mit dem herunterfahren des Observatoriums begonnen folgende Schritte nötig:

- Verbindungen trennen:
 - Kamera: hierfür einfach wie Setup im Camera Controlers auf Disconnect klicken.
 - Dome, Montierung/Teleskop & Outdoor Camera: im Tab des Observatoriums das Disconnect Buttons der jeweiligen Geräte klicken oder Disconnect klicken.
- Maxim D schließen
- PWI schließen
- All-Sky-Monitor herunterfahren: die Aufnahmeserie beenden durch ein Stop Captured der Software AllSky-4.0 bis das letzte Bild herunter wurde und anschließend diese Software ebenfalls schließen.
- Stromversorgung der Kameras etc. ausschalten: Kameras wieder auf Umgebungstemperatur sind im Tab mit dem OMS-Kontrollpanell des Punktes & auf klicken.



© 2001-2021 MOBOTIX - <https://www.mobotix.com>

Webbrowser mit OMS-Kontrollpanell: Montierung abschalten - Schritt 1

Webbrowser mit OMS-Kontrollpanell: Montierung abschalten - Schritt 2

- Teleskop/Montierung herunterfahren
den Punkt/Telescop geklickt werden. Anschließend sind zwei Schritte:
1. auf den Button klicken und dann sicherstellen, dass die Einstellungen: switch, wait 3 sec(s), switch (siehe Foto oben). Anschließend auf OK klicken. Die Statusanzeige wird kurz auf rot gehen und anschließend wechseln. Dies ist vollkommen normal und erwartet.
2. wenigstens 20 Sekunden warten bis die Montierung heruntergefahren kann man noch auf die interne Webcam schauen. Im geparkten Kontrollleuchte der Montierung in der Mitte des Gesichtsfeld (unten). Ist die Kontrollleuchte aus, ist die Montierung erfolgreich abgeschaltet. Anschließend kann sicheren Bereichs werden. Die Statusanzeige wechselt dann wieder auf rot und bleibt es auch.

Innenkamera: Montierung an

Innenkamera: Montierung aus

- Webbrowser schließen
- Benutzer abmelden

Probleme und deren Lösung

Eine Zusammenstellung der Problemlösungen zu bekannten Fehlerquellen
[Bekannte Fehlerquellen und deren Lösung](#)

Last
update: de:ost:telescope:handb...
2025/04/30
20:04

From:
<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/>

Permanent link:
<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:telescope:handb...rev=1>

Last updated: 2025/04/30 20:04

