



# Checklisten

Instruktionsdossier, AVA

Verfasser: Betriebskommission, 05.04.02

## **Inhalt:**

- 1. Checkliste "C14"**
- 2. Checkliste "AP-Refraktor"**
- 3. Checkliste "Zeiss-Refraktor"**
- 4. Checkliste "Protuberanzenfernrohr"**
- 5. Checkliste "Computersteuerung mit TheSky"**
- 6. Checkliste "CCD ST8"**
- 7. Checkliste "CCD STV"**
- 8. Beobachtungstipps**



# 1 KURZCHECK "C14"

---

## Bereitstellung

- ⇒ Teleskop herauschieben, fixieren, Libelle einspielen
- ⇒ Stromkabel 220V anschliessen, Strom einschalten

## N Polar Calibration

- ⇒ Stern einstellen (Gegengewicht tief!)
- ⇒ Taste 1 (Startup) - Taste 1 (Location 1) - Taste 1 (N Polar)
- ⇒ Stern wählen - "GOTO" - Teleskop fährt auf Polarstern
- ⇒ Polarstern mit Höhen- und Seitenschrauben halb einmitten
- ⇒ Eventuell letzte Schritte wiederholen
- ⇒ Mit Menutaste ins Hauptmenü.

## Beobachten

- ⇒ Taste 1 (Objects) führt ins Objektmenü.
- ⇒ M: Messiernummer, NGC: NGC-Nummer, Sol: Objekte des Sonnensystems und Strs: Sterne.
- ⇒ Objekt wählen und GOTO drücken.
- ⇒ Mit Recal kann nachgeeicht werden.

## Aufräumen

- ⇒ Strom aus, 220V-Kabel einwickeln
- ⇒ Teleskop hineinschieben

## 2 KURZCHECK "AP-Refraktor"

---

### **Bereitstellung**

- ⇒ Teleskop herausholen, auf Punkte stellen
- ⇒ Libelle einspielen
- ⇒ Teleskop mit Batteriestecker an 12V-Batterie anschliessen
- ⇒ Ev. Mit Polsucherfernrohr Ausrichtung überprüfen

### **N Polar Calibration**

- ⇒ Handhabung wie bei C14

### **Beobachten**

- ⇒ Handhabung wie bei C14

### **Aufräumen**

- ⇒ Batteriestecker trennen
- ⇒ Batterie an Ladegerät anschliessen
- ⇒ Teleskop hineinschieben

## 3 KURZCHECK "Zeiss-Refraktor"

---

### **Bereitstellung**

- ⇒ Teleskop herausrollen, auf Punkte stellen (Libellen)
- ⇒ Mit Polsucherfernrohr Montierung ausrichten
- ⇒ Teleskop mit Batteriestecker an 12V-Batterie anschliessen

### **Kalibrierung**

- ⇒ entfällt

### **Beobachten**

- ⇒ Objekte von Hand (mit Sucher) grob einstellen
- ⇒ An der Steuerelektronik den Schalter auf Stellung „fast“
- ⇒ Richtungstasten zur Feineinstellung der Objekte
- ⇒ Teleskop führt automatisch nach

### **Aufräumen**

- ⇒ Batteriestecker trennen
- ⇒ Batterie an Ladegerät anschliessen
- ⇒ Teleskop hineinschieben

## **4 KURZCHECK "Protuberanzenfernrohr"**

---

(wird später verfasst)

## 5 KURZCHECK "Teleskopsteuerung mit TheSky"

---

### Bereitstellung

- ⇒ C14-Spiegelteleskop oder AP-Refraktor aufstellen, einschalten und kalibrieren
- ⇒ Kabel "COM1" in GTO Montierung einstecken und festschrauben

### Computersteuerung

- ⇒ Computer starten und "TheSky" öffnen
- ⇒ Auf grünes Teleskopsymbol klicken um Verbindung aufzubauen
- ⇒ Objekte in der Sternkarte anklicken und Teleskop über „Slew To“ darauf richten

### Aufräumen

- ⇒ Auf rotes Teleskopsymbol klicken um Verbindung zu trennen
- ⇒ "TheSky" verlassen und Computer herunterfahren  
(Frage „Änderungen speichern?“ mit *nein* beantworten)
- ⇒ Kabel „COM1“ von GTO Montierung trennen und verräumen
- ⇒ Teleskop verräumen

## 6 KURZCHECK "CCD-ST8"

---

### Bereitstellung

- ⇒ Teleskop aufstellen, einschalten, kalibrieren (Nordsternkalibrierung)
- ⇒ Koffer der CCD-Kamera ST8 aus dem Schrank nehmen
- ⇒ Computerkabel "ST8" in Kamera einstecken und festschrauben
- ⇒ 12V-Trafo an Kamera anschliessen aber noch nicht mit 220V verbinden
- ⇒ 2" Zenitspiegel vom Teleskop entfernen
- ⇒ CCD-Kamera mit dem fest montierten Klappspiegel am Okularstutzen befestigen, Ausrichtung: CCD-Kamera gegen unten

### Computerverbindung einrichten

- ⇒ 12V-Trafo mit 220V verbinden
- ⇒ Computer starten und "CCD OPS" öffnen, Verbindung vom Programm zur Kamera wird automatisch erstellt
- ⇒ Einstellungen im *Setup*-Menu
- ⇒ Teleskop auf einen Stern ausrichten
- ⇒ Fokussieren über den Menüpunkt *Camera - Focus*

### Fotografieren

- ⇒ Bild erstellen über den Menüpunkt *Camera - Grab*
- ⇒ Bildbearbeitung

### Aufräumen

- ⇒ Computerverbindung abbrechen über den Menüpunkt *Camera – Shutdown*
- ⇒ „CCD OPS“ beenden, Computer herunterfahren (Frage „Shut down?“ mit *nein* beantworten)
- ⇒ Transformer von 220V trennen
- ⇒ CCD-Kamera und Kabel verräumen
- ⇒ Teleskop verräumen

## 7 KURZCHECK "CCD STV"

---

### **Bereitstellung**

- ⇒ Teleskop aufstellen, einschalten, kalibrieren (Nordsternkalibrierung)
- ⇒ Koffer der CCD-Kamera STV aus dem Schrank nehmen
- ⇒ Steuereinheit der STV neben Teleskop platzieren
- ⇒ Beide Kabel des Kamerakopfes in Steuereinheit einstecken
- ⇒ Kamerakopf am Okularstutzen befestigen
- ⇒ 12V-Trafo an Steuereinheit anschliessen und mit 220V verbinden
- ⇒ Die Beiden Kabel „STV“ aus dem Kasten ziehen und in die Steuereinheit einstecken
- ⇒ Steuereinheit über Power-Schalter an Rückseite einschalten
- ⇒ Bildschirm „STV“ in der Sternwarte einschalten

### **Bild aufnehmen**

- ⇒ Teleskop auf helles Objekt (Mond, Planeten, helle Sterne) richten
- ⇒ 2x *Focus*-Taste drücken
- ⇒ Belichtungszeit über Drehknöpfe auf 2s stellen
- ⇒ Teleskop fokussieren
- ⇒ Belichtungszeit reduzieren, so dass das Objekt angenehm hell erscheint

### **Aufräumen**

- ⇒ Steuereinheit über Power-Schalter an Rückseite abschalten
- ⇒ Kamera und sämtliche Kabel verräumen
- ⇒ Teleskop verräumen



## 8 BEOBACHTUNGSTIPPS

---

- ⇒ Lohnende Objekte vorüberlegen.
- ⇒ Empfohlene Objektwahl beim Einsatz mehrerer Teleskope:  
*C14*: Planeten, enge Doppelsterne, Gasnebel, Kugelsternhaufen, Galaxien.  
*AP-Refraktor*: Sonne, Mond, offene Sternhaufen, Planeten  
*Zeiss-Refraktor*: Mond, Kometen, Planeten, Sterngruppen  
*Feldstecher*: Milchstrasse, Sternhaufen, Kometen, Satelliten
- ⇒ Bei Führungen wird ein logischer Aufbau „von innen nach aussen“ empfohlen: z.B. Mond – Planeten – Doppelsterne – Offene Sternhaufen – Kugelsternhaufen – Nebel – Ringnebel – Galaxien.
- ⇒ Alle Teleskope führen nach, sobald Strom anliegt.
- ⇒ Das Auge soll sich an die Dunkelheit gewöhnen können.
- ⇒ Beim Beobachten wird die sitzende Haltung empfohlen.
- ⇒ Für Mondbeobachtung verwende man den Graufilter.
- ⇒ Für Nebelbeobachtung kann der  $O^{\text{III}}$ -Filter nützlich sein.
- ⇒ Planetenbeobachtungen sind mit Farbfiltern kontrastreicher.
- ⇒ Für die Sonnenbeobachtung verwendet man das Herschelprisma und ein Polarisationsfilter im Okular.
- ⇒ Das Binokular sollte nur am C14 eingesetzt werden.
- ⇒ Ein Feldstecher liefert sehr gute Bilder. Warum nicht einmal durch den Feldstecher blicken?