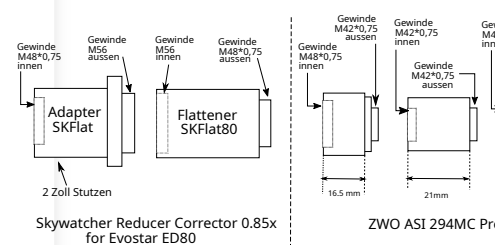
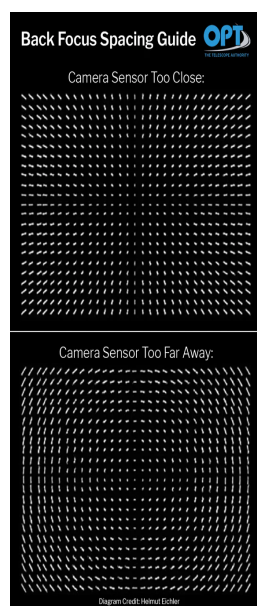
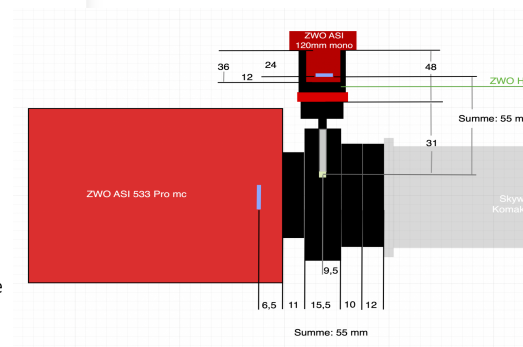


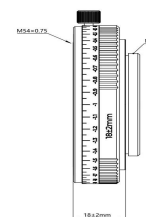
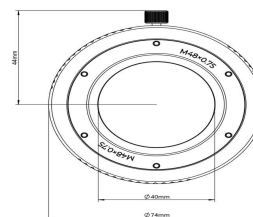
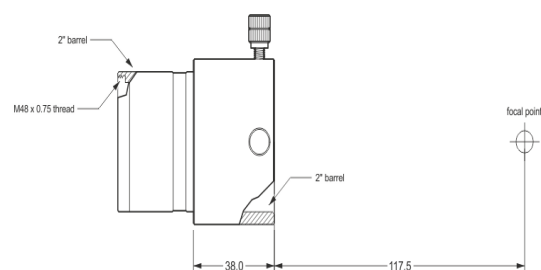


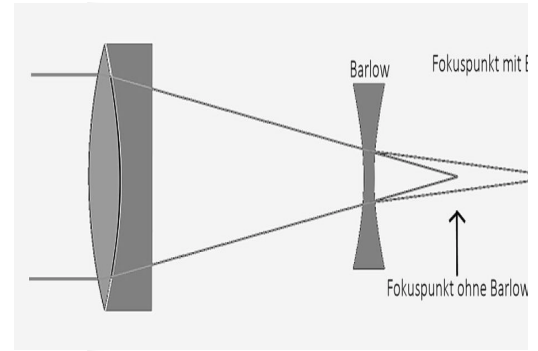
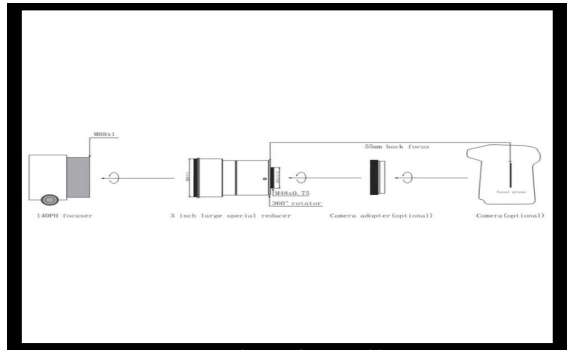
## Druck &amp; PDF

- 



Flatterner02.svg 10.12.2020 Dietrich Kracht





## Schematische Darstellung des Arbeitsabstands

## Arbeitsabstand (Backfocus)

Diese Tabelle zeigt grafisch die Positionen und Abstände von Teleskop bis zum Kamerasensor – für die korrekte Einhaltung des Arbeitsabstands.

| Teleskop    | Reducer /<br>Flattener | Filter<br>(optional) | Adapter /<br>Verlängerung | Kamera<br>(Sensor) |
|-------------|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|
| Primärfokus | Reduzierte<br>Optik    | z. B. CLS,<br>UHC    | Distanzringe              | Sensorposition     |
| ↓           | ↓                      | ↓                    | ↓                         | ↓                  |



### Erklärung der Skizze

- **Teleskop:** Das optische System, z. B. ein Refraktor oder Newton-Teleskop.
- **Reducer/Flattener:** Optische Zusatzgeräte, die vor dem Fokuspunkt eingebaut werden, um die Brennweite zu reduzieren oder das Bild zu begradigen.
- **Filter (optional):** Farb- oder Schmalbandfilter, die zwischen Reducer und Kamera platziert werden können. Ihre Dicke beeinflusst den Gesamtarbeitsabstand.
- **Kamera (Sensor):** Die Kamera, die am Teleskop montiert ist. Der Abstand vom Bajonettanschluss (Bajonettauflage) bis zum Sensor ist entscheidend für die Berechnung des Arbeitsabstands.



### Hinweise zur Berechnung

- **Herstellerangabe:** Typisch 55 mm ab Reducer bis Kamerasensor
- **Filterkorrektur:** z. B. 1 mm Filterdicke  $\approx$  0.6 mm optischer Weg
- **Kamerarückfokus:** z. B. 6.5 mm bei ZWO-Kameras (je nach Modell)
- **Berechnung:** Backfocus = Vorgabe – Summe der Bauteillängen



### Berechnung des Arbeitsabstands

- Der Arbeitsabstand ist die Entfernung vom letzten optischen Element (z. B. Reducer) bis zum Sensor der Kamera. Um den richtigen Abstand zu erreichen, müssen alle Bauteile zwischen Reducer und Kamera berücksichtigt werden:
- Arbeitsabstand = Sollwert des Herstellers – (Länge Reducer + Länge Adapter + Filterdicke + Länge Kamera)

#### Beispiel:

- **Sollwert des Herstellers:** 55 mm
- **Länge Reducer:** 20 mm
- **Länge Adapter:** 10 mm
- **Filterdicke:** 1 mm
- **Länge Kamera:** 6.5 mm

#### Berechnung:

- Arbeitsabstand = 55 mm – (20 mm + 10 mm + 1 mm + 6.5 mm) = 17.5 mm
- In diesem Beispiel müssten Sie einen Adapter oder Distanzring mit einer Länge von 17.5 mm verwenden, um den korrekten Arbeitsabstand zu erreichen.



### Praktische Tipps

- **Messwerkzeuge:** Verwenden Sie ein Messschieber oder eine digitale Schieblehre, um die Längen der einzelnen Bauteile genau zu bestimmen.
- **Distanzringe:** Nutzen Sie Distanzringe in verschiedenen Längen, um den benötigten Arbeitsabstand präzise einzustellen.
- **Fokussierung:** Überprüfen Sie die Schärfe des Bildes, insbesondere an den Ecken, um sicherzustellen, dass der Arbeitsabstand korrekt eingestellt ist.

