

## Gebrauchsanleitung für TS Tilting Adapter



TS-Optics T2 Tilting Adapter - Neigeflansch

TS-Optics M117 Tilting Adapter - Neigeflansch

Mit einem Tilting Adapter haben Sie die Möglichkeit eventuelle Unschärfen über die Bildebene auszugleichen, wenn der Kamerachip oder der Okularauszug bzw. die Adaptierung geringfügig schief zur Objektivebene sitzt.

Das äußert sich in Unschärfen/Bildfehler in den Seitenbereichen/ Ecken des Bildfeldes. Charakteristisch ist dabei, dass immer nur ein Teilbereich des Bildes betroffen ist, der Astrofotograf spricht auch umgangssprachlich von einer „schlechten Ecke“.

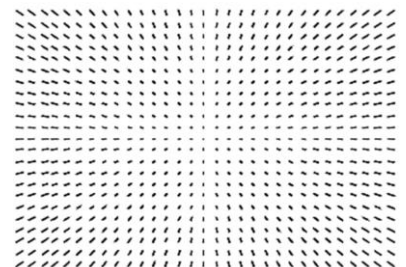
Wenn die Unschärfe/Bildfehler konzentrisch zu den Ecken hin auftreten handelt es sich um ein Abstandsproblem.



Bildebene verkippt



Bildebene korrekt



falscher Abstand

**Wir haben für folgende Gewindegrößen Tilting Adapter verfügbar:**

T2 (M42x0,75)

M48

M68

M90

M117

Der Tilting Adapter erlaubt die exakte Anpassung des Kamerasensors an das Bildfeld des Teleskopes. Die Kollimation erfolgt von der Kameraseite aus.

Sie haben Ihr Teleskop perfekt justiert und freuen sich über schöne Sterne auf der optischen Achse. Doch Ihre Kamera zeigt in einer Ecke, oder einer Seite verzogene Sterne. Je größer der Kamerasensor ist, desto stärker wird der Effekt.

**Die möglichen Ursachen dieses Problem sind:**

- Das Bildfeld des Teleskopes ist minimal geneigt. Das kann vor allem bei Newton Teleskopen aber auch bei RCs und Cassegrain Teleskopen passieren.
- Der Okularauszug oder die Adaption ist leicht verkippt, das kann an der Befestigung am Teleskop liegen, oder die Abstandsringe/Gewinde sind ungenau.
- Der Sensor der Kamera liegt nicht exakt im rechten Winkel zur optischen Achse. Die Hersteller kleben die Sensoren in das Gehäuse. Für normale Anwendungen reicht die Genauigkeit aus. Doch hoch auflösende Optiken zeigen diesen Fehler.

**Da ist ein Tilting Adapter eine Lösungsmöglichkeit:**

Schrauben Sie den Adapter an das Anschlussgewinde des Okularauszuges oder des Korrektors. Über die drei Justierschrauben können Sie nun das kameraseitige Zubehör gefühlvoll verkippen und so den Kamerasensor genau der optischen Achse des Teleskopes anpassen. Wir empfehlen die Orientierung des Adapters zum Kamerasensor nicht mehr zu verändern.

**Und so funktioniert es:**

Der beste Weg ist eine einmalige Eichung über Testaufnahmen. Identifizieren Sie die "schlechte Ecke" und dann fangen Sie an, den Tilting Adapter zu verstellen.

1. Lockern Sie die Konterschrauben.
2. Verstellen Sie die Justierschrauben in der Orientierung, wo Sie die Bildverschlechterung sehen
3. Machen Sie die nächste Testaufnahme - wenn eine Verschlechterung eingetreten ist, haben Sie die falsche Richtung gewählt, dann einfach die Gegenrichtung nehmen. Bei einer Verbesserung sind Sie auf dem richtigen Weg.
4. Bei einem zufriedenstellenden Ergebnis ziehen Sie die Konterschrauben wieder an - fertig

**Freuen Sie sich über schärfere Astro Aufnahmen bis in die Ecken.**