

Autofokus Probleme beim Seestar S50

Beim ZWO Seestar S50 kann es gelegentlich zu Problemen mit dem Autofokus (AF) kommen. Diese äußern sich meist durch die Fehlermeldung „Autofocus failed“ oder durch unscharfe, leicht verzerrte Sterne trotz abgeschlossenem Fokussiervorgang.

Häufige Ursachen für Fokus-Probleme

- **Starker Anfangs-Grob-Fokus (Out of Focus):** Ist das Teleskop nach dem Einschalten extrem weit vom Schärfepunkt entfernt, sieht die Kamera nur große „Donuts“ statt punktförmiger Sterne. Der Algorithmus bricht dann ab.
- **Helle Planeten / Mond / Sonne:** Der Autofokus ist primär für das Sternenfeld (Deep-Sky) optimiert. Bei sehr hellen Planeten (z. B. Jupiter) oder Überbelichtung scheitert der AF häufig.
- **Schlechte Sichtbedingungen:** Wolken, dichter Nebel oder starke Luftunruhe (Seeing) verhindern, dass der AF klare Kontraste erkennt.
- **Temperaturschwankungen:** Kühlt das Teleskop draußen ab, verzieht sich das optische System leicht. Ein Fokuspunkt vom Anfang der Nacht passt später oft nicht mehr.
- **Tau/Beschlag auf der Linse:** Eine beschlagene Linse führt dazu, dass Sterne unscharf werden und der AF keinen Schärfepunkt findet.

Option A

Behebung und praxiserprobte Lösungen

1. Manueller Fokus & Startwert speichern (Beste Methode)

Wenn der Autofokus fehlschlägt, ist die manuelle Korrektur am effektivsten:

1. Öffne in der Seestar-App den Live-Bildschirm.
2. Aktiviere das **Fokus-Panel** (über die drei Punkte oben im Menü).
3. Fahre manuell mit den Pfeiltasten (große und kleine Schritte) den Fokus nach, bis die Sterne im Bild **so klein und punktförmig wie möglich** sind.
4. Merk dir den angezeigten **Fokus-Zahlenwert** (z. B. ca. 1500–1600).
5. Geh in der App auf **Ich (Me) → Erweiterte Funktionen (Advanced Features) → Star Focus Position / Fokus** und trage diesen Wert als Standard-

Startposition ein. Dadurch startet das Seestar in Zukunft direkt nah am perfekten Fokus.

2. Fokus an einem hellen Stern ausrichten

Starte die Aufnahmesession nicht direkt an einem schwachen Nebel. Fahre zuerst einen **hellen Einzelstern** (z. B. Vega, Deneb oder Sirius) an. Führe dort den Autofokus aus oder stelle ihn manuell ein und wechsle erst danach zum eigentlichen Deep-Sky-Ziel.

3. Belichtung bei Planeten manuell reduzieren

Beim Fotografieren von Planeten (wie Jupiter oder Saturn) scheitert der AF meist an der Überbelichtung.

- Schalte das Belichtungs-Handling von Auto auf Manuell.
- Reduziere den Gain (z. B. auf 5) und verkürze die Belichtungszeit, bis Planetendetails erkennbar sind.
- Fokussiere dann manuell.

4. Tauheizung aktivieren

Schalte bei feuchter oder kalter Nachtluft die interne **Anti-Dew / Tauheizung** in den Einstellungen der App ein. Eine beschlagene Frontlinse lässt den AF garantiert fehlschlagen.

5. Bahtinov-Maske nutzen (Für Perfektionisten)

Für das Seestar S50 gibt es günstige **Bahtinov-Masken** (oft aus dem 3D-Drucker).

- Setze die Maske auf das Objektiv und richte das Seestar auf einen hellen Stern.
- Das Bild erzeugt ein charakteristisches X-Muster mit einem mittleren Strahl.
- Verstelle den Fokus manuell im Fokus-Panel, bis der mittlere Strahl genau zentriert durch das X verläuft.
- Nimm die Maske ab – der Fokus ist nun exakt auf den Punkt getroffen.

Option B

Typische Ursachen

- **Starke Anfangsrichtung (GOTO unscharf):** Wenn das Teleskop ein Objekt nicht exakt trifft, stehen keine Sterne im Bildfeld, anhand derer der AF scharfstellen kann.
- **Temperaturschwankungen:** Der Fokus wandert leicht, wenn sich das Gehäuse im Laufe der Nacht abkühlt.
- **Tiefstehende oder blasse Objekte:** Bei Dunst, Wolken oder hoher Lichtverschmutzung fehlen kontrastreiche Sterne für den Algorithmus.
- **AF-Startwert falsch:** Der Standard-Fokuswert liegt nach einem Update oder Neustart manchmal weit außerhalb des scharfen Bereichs.

So beheben Sie das Problem Schritt für Schritt

1. Manueller Eingriff über die App

- Öffnen Sie während der Beobachtung das App-Menü oben rechts (Drei-Punkte-Symbol .
- Aktivieren Sie den **manuellen Fokus**.
- Nutzen Sie die Tasten  und , bis Sterne auf dem Display als scharfe Punkte erkennbar sind.
- Wenn das Bild grob scharf ist, tippen Sie erneut auf den Button **AF**. Sobald ausreichend scharfe Sterne sichtbar sind, greift der Autofokus problemlos.

2. Kalibrierung prüfen (Ausrichtung)

- Ein fehlerhafter Fokus resultiert oft daraus, dass das S50 ins "Nichts" blickt.
- Führen Sie in der App unter Me / Ich → Advanced Features die **Level- & Kompass-Kalibrierung** durch. Achten Sie darauf, dass das Stativ perfekt waagerecht steht.

3. AF beim Start anpassen (Startposition festlegen)

- Wenn der Fokus bei jedem Start komplett daneben liegt: Fokussieren Sie nachts einmalig manuell perfekt auf ein helles Ziel.
- Notieren Sie den Fokuswert (z. B. .
- In den erweiterten App-Einstellungen können Sie den automatischen Initial-Fokus beim Starten/Anfahren deaktivieren oder den Standard-Fokuswert manuell hinterlegen.

4. Auskühlzeit beachten

- Stellen Sie das Seestar S50 etwa 15 bis 30 Minuten vor Beginn der Beobachtung nach draußen, damit sich die Optik der Umgebungstemperatur anpassen kann.

5. Firmware & App aktualisieren

- ZWO behebt Fokus-Algorithmen regelmäßig über Patches. Stellen Sie sicher, dass sowohl die Seestar App als auch die System-Firmware auf dem neuesten Stand sind.