



STELLAVITA

Anleitung



25. NOVEMBER 2025

Matthias Kiehl

StellaVita der Mini-Computer für Astrofotografie

Einleitung

Originaltext: Das StellaVita steuert Astrofotos einfach und effizient. Verschiedene astronomische Produkte wie Nachführkameras, Deep-Sky-Kameras, Planetenkameras, motorisierte Fokussierer, Filterräder und parallaktische Montierungen werden problemlos über die spezielle Smartphone-App verwaltet. ToupTek bleibt bewusst kompatibel mit vielen Kameramarken. Das ermöglicht Flexibilität, Anpassung und Erweiterung.

Vom Hersteller ZWO gibt es bereits in der dritten Generation das ASIair. Allerdings nur für Produkte von ZWO. Die StellaVita unterstützt auch Hardware anderer Hersteller als ASIair.

Zur Bedienung von StellaVita reicht ein Smartphone oder Tablet mit Android oder MacOS aus. Im Weiteren werden Screenshots vom Android-Tablet gezeigt.

Im mobilen Einsatz braucht man für die Steuerung über das Notebook dagegen einen Tisch und Stuhl.

Sehr angenehm sind die Menüführung und Erklärung in Deutsch oder anderen Sprechern.

Das StellaVita baut ein eigenes W-LAN auf und man muss das Smartphone/Tablet damit verbinden. Funktioniert auch dort wo kein W-LAN ist. Derzeit ist die Reichweite sehr kurz, nahe dem Teleskop.

Hersteller [Webseite](#)

Funktionen

1. Automatische oder manuelle Fokussierung der Kameras
2. Polausrichtung, das Polaralignment.
3. Guiding mit PHD-2
4. Umfangreicher Objektkatalog.
5. Platesolving zur Überprüfung der Position des Objekts
6. Steuerung von Serienaufnahmen

In dieser Reihenfolge werden die Funktionen nacheinander aufgerufen.

Anschlüsse

- 2x USB 2.0
- 2x USB 3.0
- LAN
- WLAN – derzeit über USB 2.0
- SD-Karten Slot
- USB-C Eingang, derzeit ohne Funktion
- DSLR-Eingang
- 12V Eingang
- 4x 12V Ausgang

Datenaustausch und Updates

Die aufgenommenen Bilder und Software-Updates können sowohl auf den internen Speicher als auf einer SD-Karte gespeichert werden. Letzteres ist zu bevorzugen, 64GB reichen. Auch das Update besser auf die Karte speichern. Ein externer Kartenleser für PC/Notebook ist zu empfehlen.

Die Updates werden über Einstellungen->Sonstiges->Updates eingespielt.

Die App StellaVita für Android/MacOs sind in den App-Stores kostenlos erhältlich.

Will man doch an die Bilder des internen Speichers mit dem PC/Notebook ran, muss man sich mit dem WLAN von StellaVita mit dem PC/Notebook verbinden und in den Dateiexplorer die IP-Adresse

<\\10.0.10.1> eingeben. Der Nutzer ist as und das Passwort ist astrostation.

Die [Changelog](#) also was im Update geändert oder hinzugefügt wurde sind dort beschrieben

Hinweis: Die Bilder werden auf dem Smartphone/Tablet als JPG-Dateien angezeigt. Das ist nur das Vorschaubild für das Smartphone/Tablet. Die Bilder liegen natürlich im Fits-Format vor.

Vorbereitung des Equipments

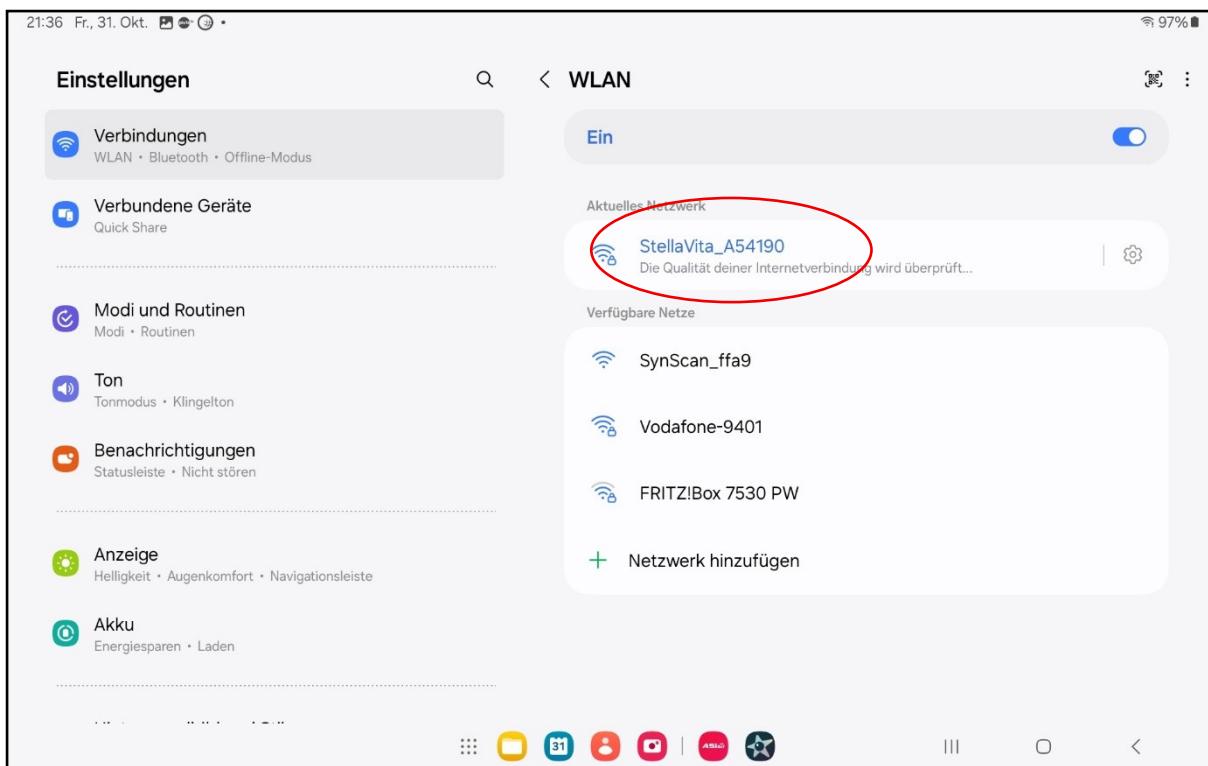
- Stativ waagerecht mit Wasserwaage aufstellen.
- Montierungskopf so ausrichten das der Nordstern eingestellt werden kann. Da man die Azimutschrauben nur begrenzt verstehen kann, ist eine Verlängerungssäule sehr praktisch um die Montierung im Azimut zudrehen.
- Montage von Teleskop, Aufnahmekamera, Guidingteleskop und Guidingkamera.
- Kabellängen beachten ggf. kurze Kabel verwenden.
- Montageplatz für den StellaVita am Sucherschuh oder Stativ
- Teleskop in RA und DE ins Gleichgewicht bringen.
- Schwenken des Teleskops und darauf achten ob das Teleskop gegen das Stativ schlagen kann, ggf. Verlängerungssäule verwenden und dann wieder die Kabellängen beachten.
- Teleskop parallel zur Polachse ausrichten (Home Position), Achsen klemmen.

1. StellaVita einrichten

Zuerst muss die Verbindung Smartphone/Tablet zum StellaVita Netzwerk: StellaVita_AXxxxxx hergestellt werden. Dazu auf dem Smartphone/Tablet unter „Einstellungen“ das Netzwerk StellaVita_AXxxxxx auswählen.

1.1 Tablet mit StellaVita verbinden

- StellaVita einschalten
- Warte bis dreimal der Piepton ertönt.
- Tablet auf Netzwerke StellaVita_AXxxxxx suchen.
- Netzwerk verbinden mit Passwort 12345678



Die Einstellungen am Android-Tablet.

Der Startbildschirm von StellaVita:



Hauptkamera [None]

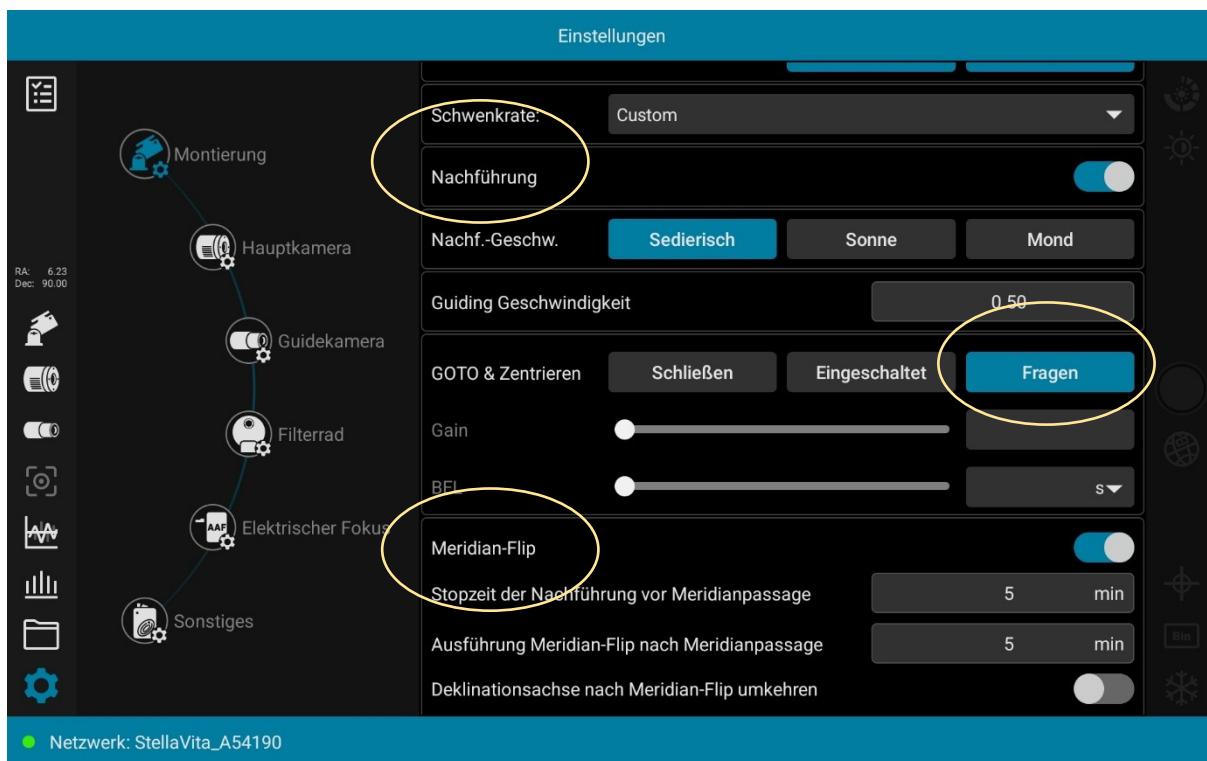
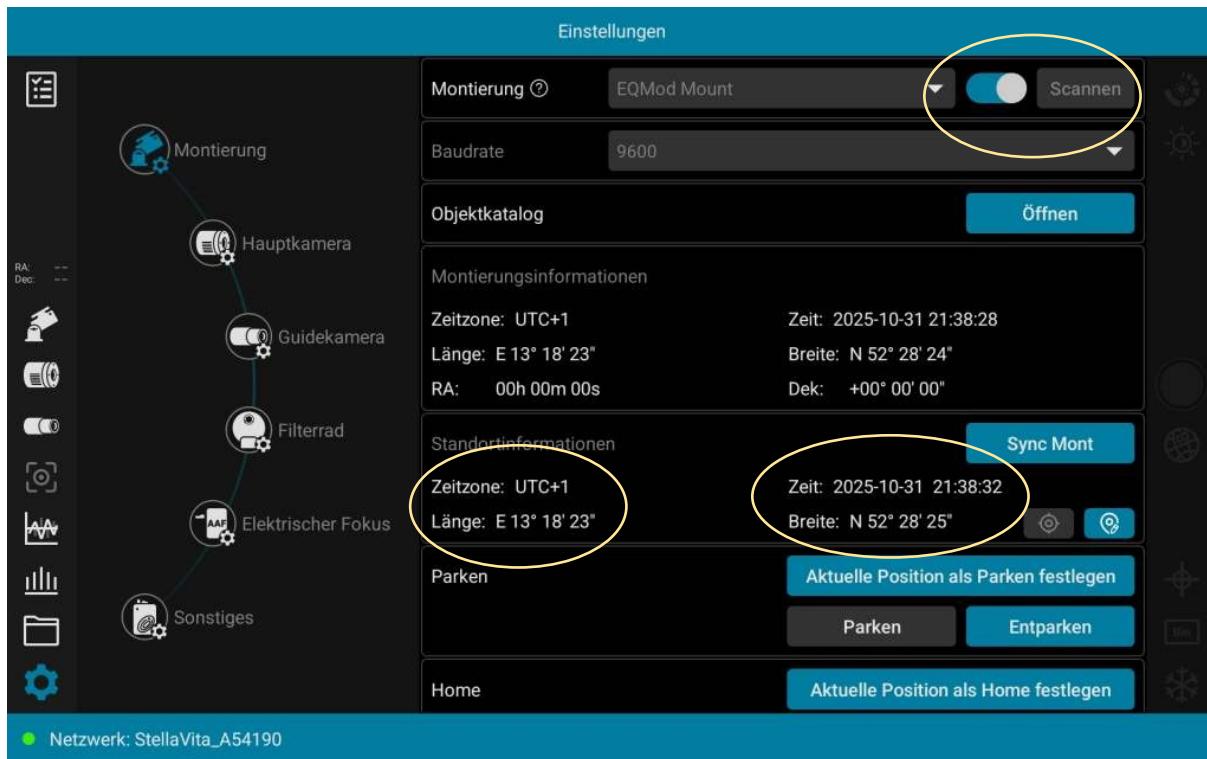


Tablet ist mit dem StellaVita-Netzwerk verbunden (grün)

Einstellrat anklicken (wird blau)

Im Bogen werden die Komponenten angezeigt und können ausgewählt und konfiguriert werden

1.2 Montierung auswählen

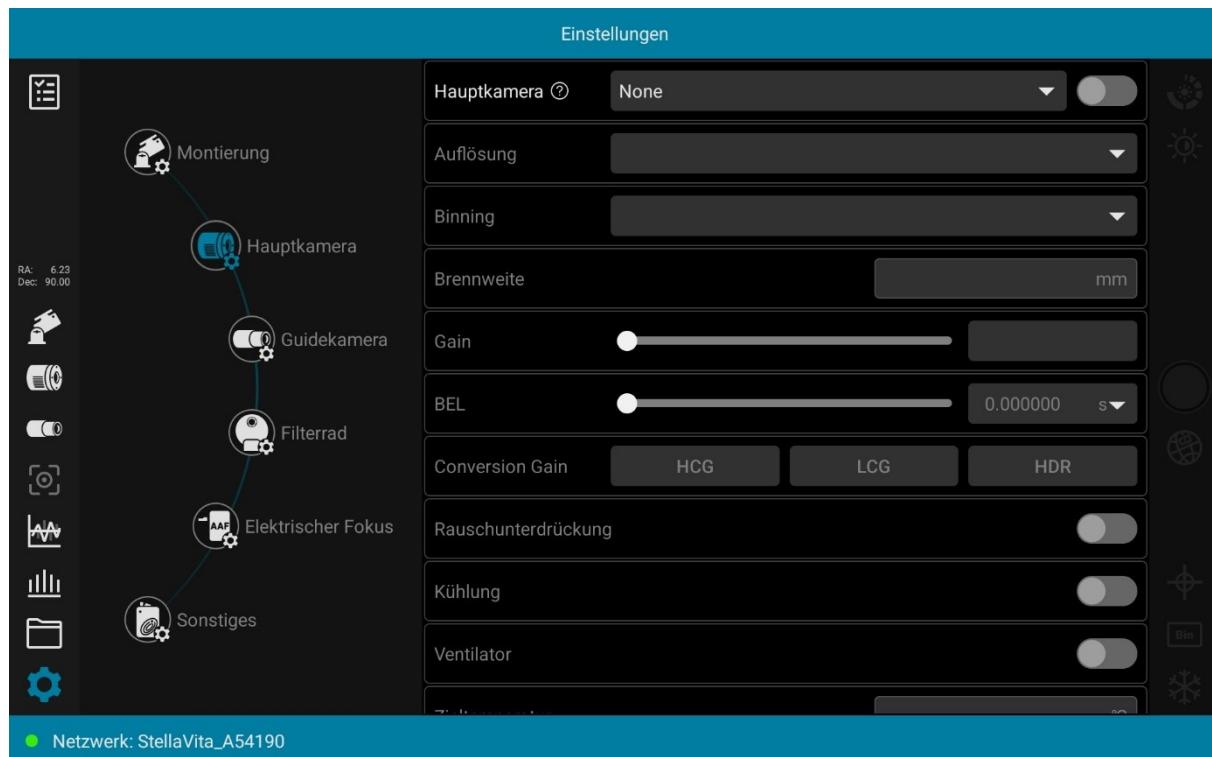


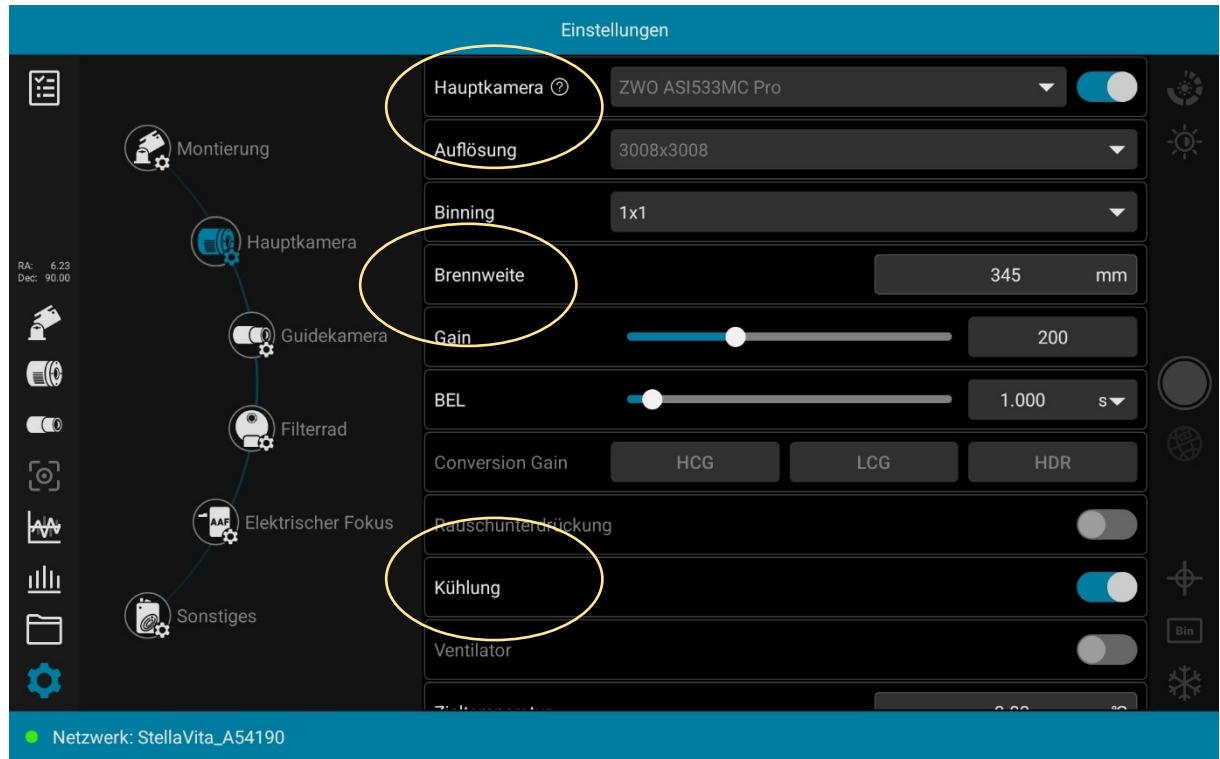
Die Montierung wird erkannt ggfs. Scannen und aktiv schalten den Schieber nach rechts er wird blau.

- Prüfen ob die richtige Geo-Länge und Geo-Breite, sowie die richtige Zeit eingestellt ist.
Baudrate erstmal so lassen.

- Hier kann man auch die Parkposition festlegen, wenn es nicht parallel zum Himmelspol sein soll.
- Auch kann festgelegt werden, ob ein Meridian-Flip, also das Umlegen des Fernrohrs, wenn es den Süden passiert hat, gewünscht wird.
- GOTO & Zentrieren, hier auf „Fragen“ stellen, dann kann man entscheiden ob nur GOTO oder GOTO mit Zentrieren (Platesolving) gemacht werden soll.
- Nachführung einschalten

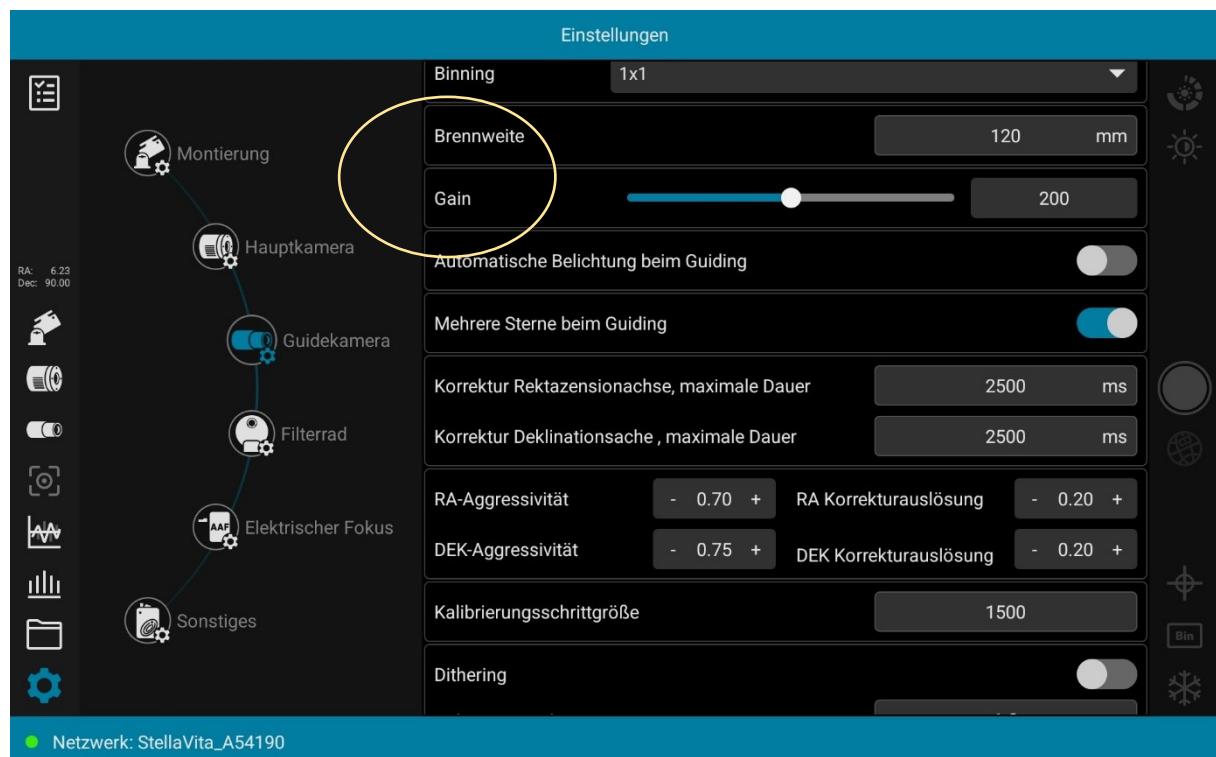
1.3 Hauptkamera

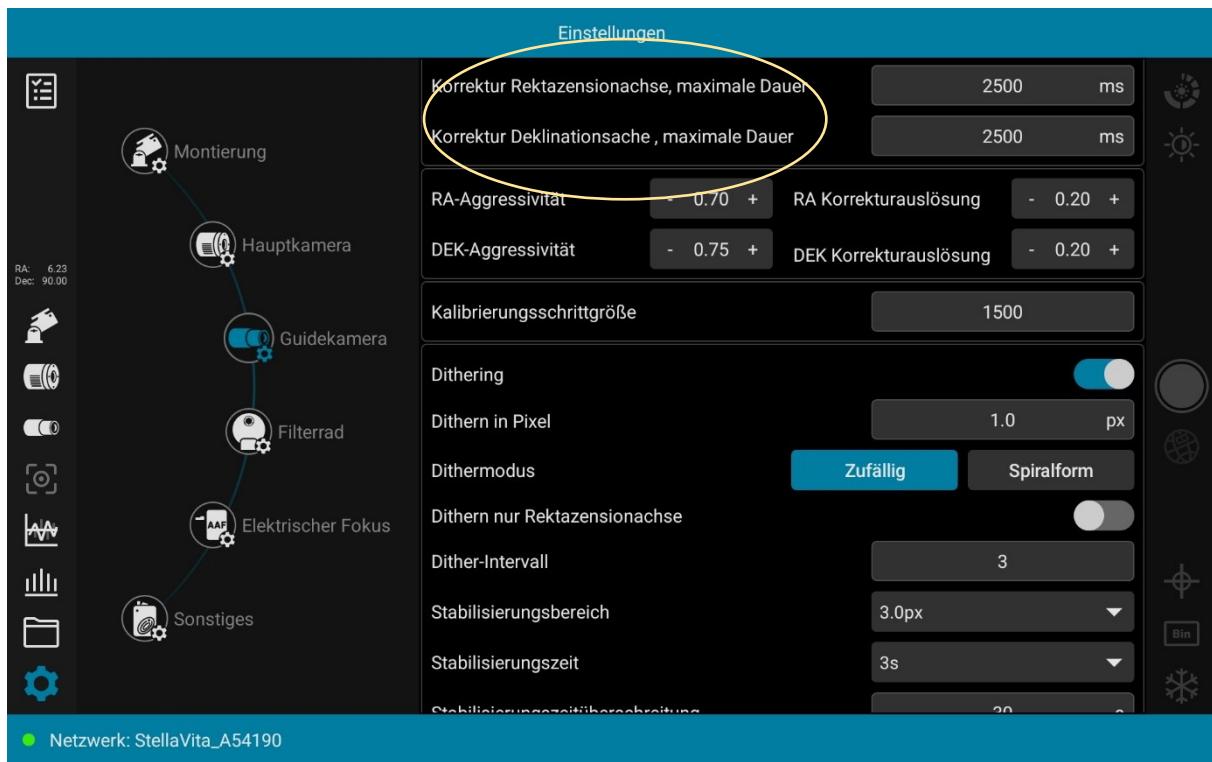




- Kamera Modell auswählen und aktiv schalten. Bei DSLR geht derzeit nur eine Belichtungszeit von maximal 30s. Kameraparameter einstellen. Belichtungszeit zum Einstellen festlegen, z.B. 1-3s. Kann später geändert werden.
- Brennweite des Teleskops eintragen, ist wichtig für das Platesolving
- Gain und Belichtungszeit
- Kühlung einschalten, wenn vorhanden

1.4 Guidekamera



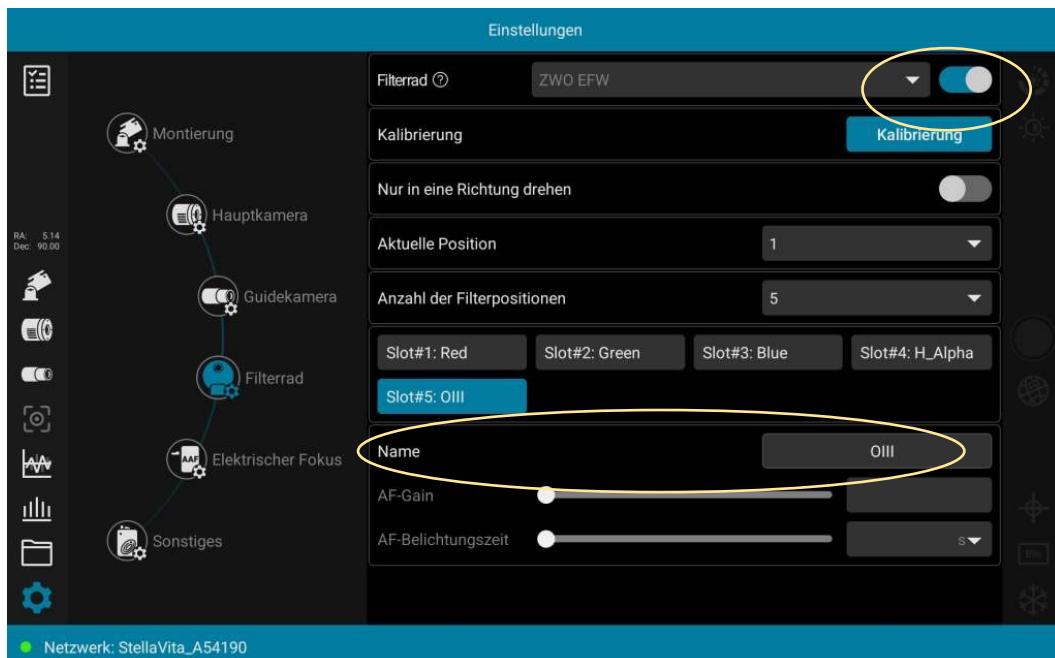


Kamera Modell auswählen und aktiv schalten.

- Die Brennweite des Leitfernrohrs eintragen ist wichtig für die Kalibrierung des Guidings.
- Den Gainregler so in der Mitte lassen und die Belichtungszeit bei 1-2s lassen.
- Korrektur maximal Dauer RA und DE auch das Dithering einstellbar, ggf. ändern.
- Aggressivität der RA und DE ggf. verringern.

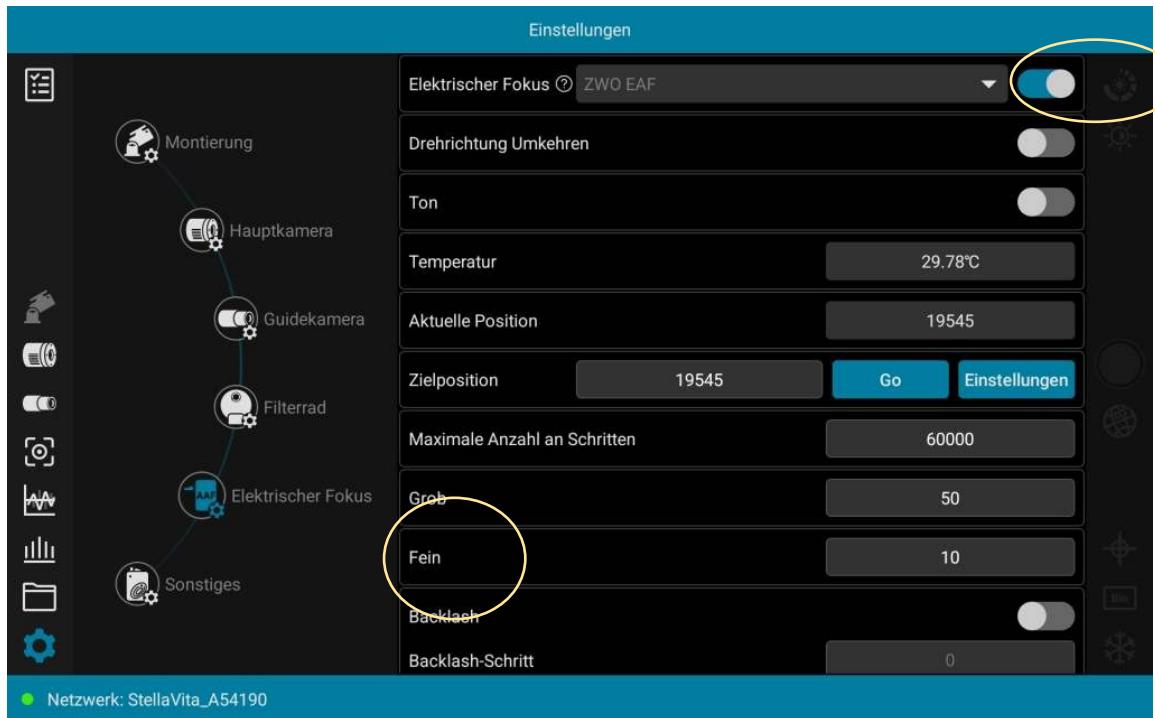
1.5 Filterrad

Filterrad auswählen und aktivieren und Filterbeschriftung prüfen Rot, Grün, Blau etc. und ggf. ändern unter „Name“



1.5 Elektrischer Fokus

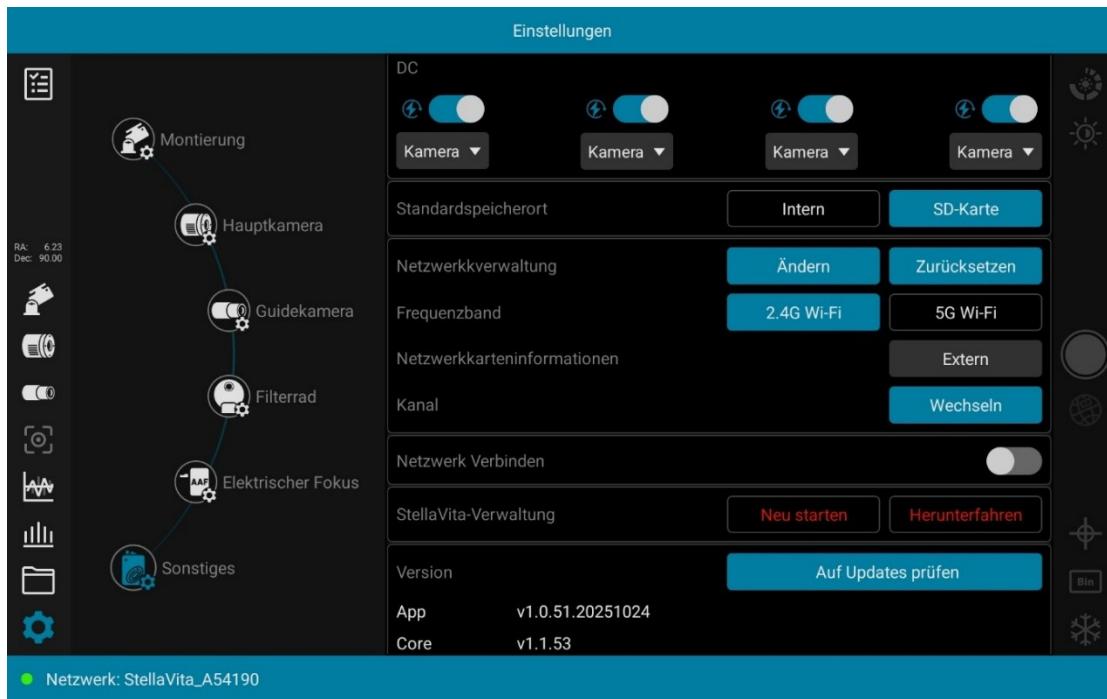
Elektrischer Fokus auswählen und in diesem Fall wird der EAF von ZWO erkannt und aktiv (blau) geschaltet.



Hier können die Schritte für Grob/Feinbewegung und die Maximalzahl an Schritten konfiguriert werden.

1.6 Sonstiges

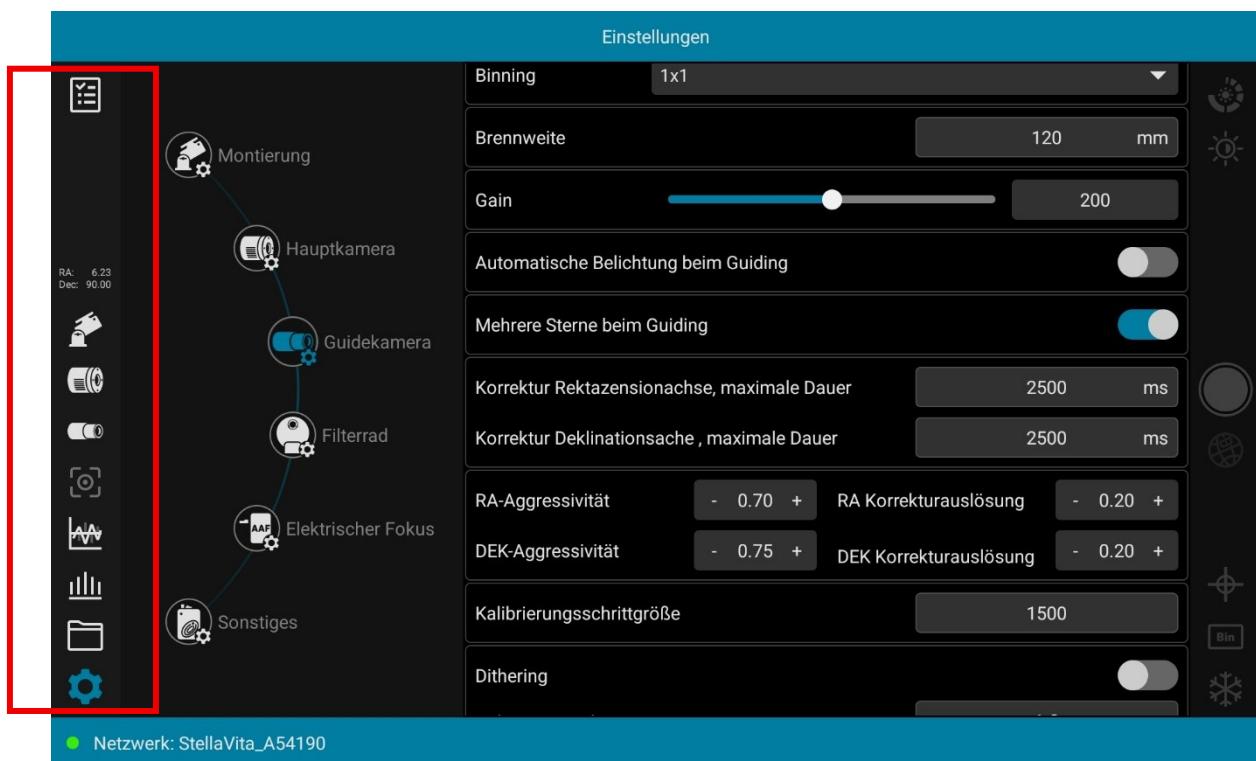
Hier weitere Einstellungen für Hard- und Software



- 4x 12V Stromverteiler (DC) kann ein/ausgeschaltet werden, standardmäßig eingeschaltet (blau). Auch die Verteilerbuchsen kann beschriftet werden wie Kamera, Montierung, Heizung etc.
- Standardspeicherort sollte eine SD-Karte sein, blau.
- StellaVita-Verwaltung kann StellaVita neu gestartet werden oder runtergefahren werden. Herunterfahren ist immer besser als ausschalten.
- Auf Updates prüfen sollte man ganz zu Beginn der Sitzung machen. Wichtig ist die Version des „Core“ zeigt die aktuelle Softwareversion. Die „App“ Version muss über das Tablet/Smartphone über GooglePlay aktualisiert werden.
- Außerdem können weiter unten noch Protokolle für Fehleranalyse runtergeladen werden

2 StellaVita anwenden

Hinweis: Nach dem Konfigurieren der Komponenten werden Montierung, Kamera etc. über die linke Spalte angewählt.

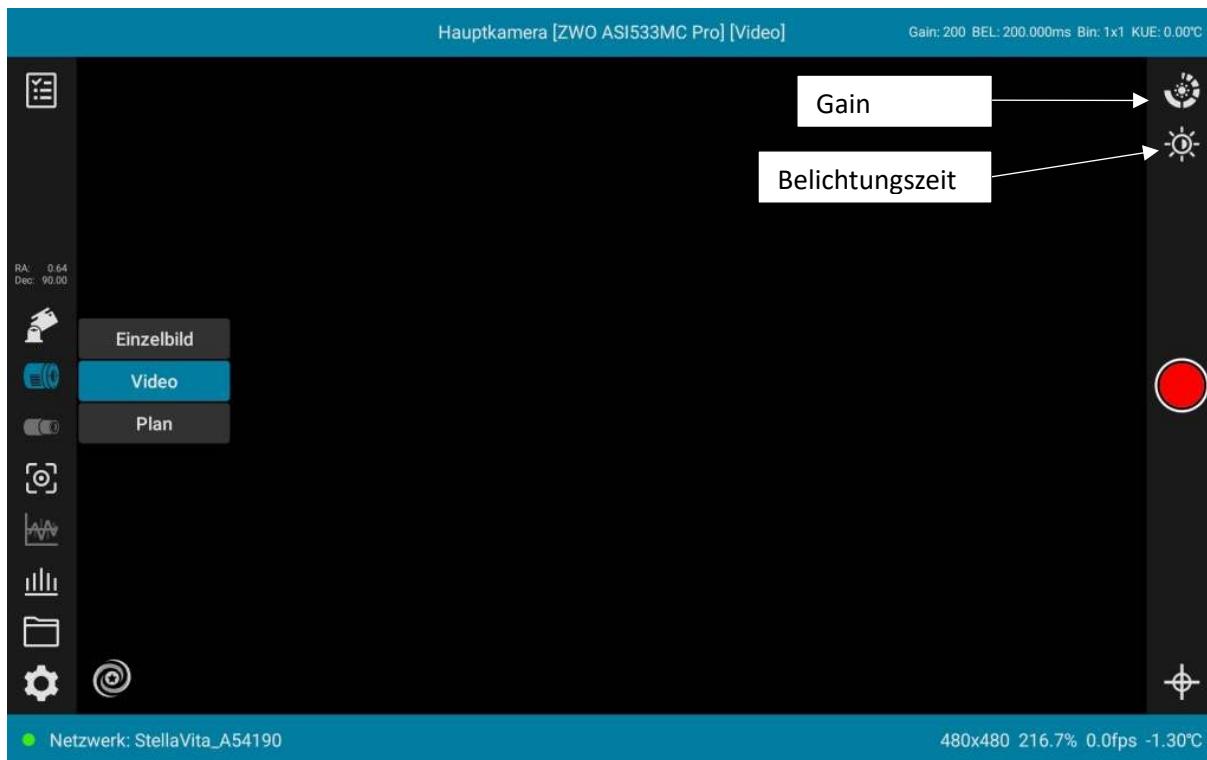


Schritt 1: Fokussierung

Im ersten Schritt werden die Hauptkamera und die Guidingkamera fokussiert und 1-2s Belichtungszeit eingestellt. Ohne diesen Schritt sind alle anderen Schritte nicht durchführbar.

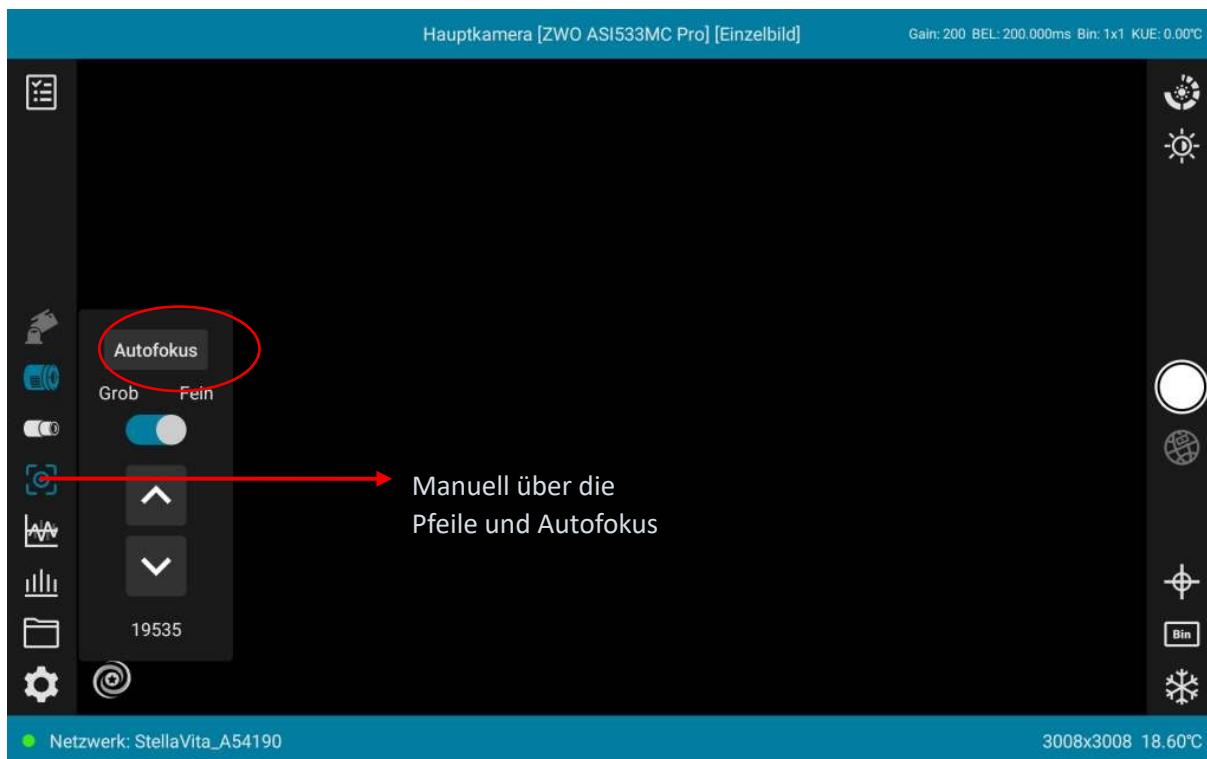
Schritt 1.1 Manuelle Fokussierung der Hauptkamera

Für die Hauptkamera gibt es Video Mode wo Bilder in ständiger Folge angezeigt werden. Auf das Hauptkamera-Symbol drücken und der Videomode oder Einzelbild kann eingeschaltet werden.



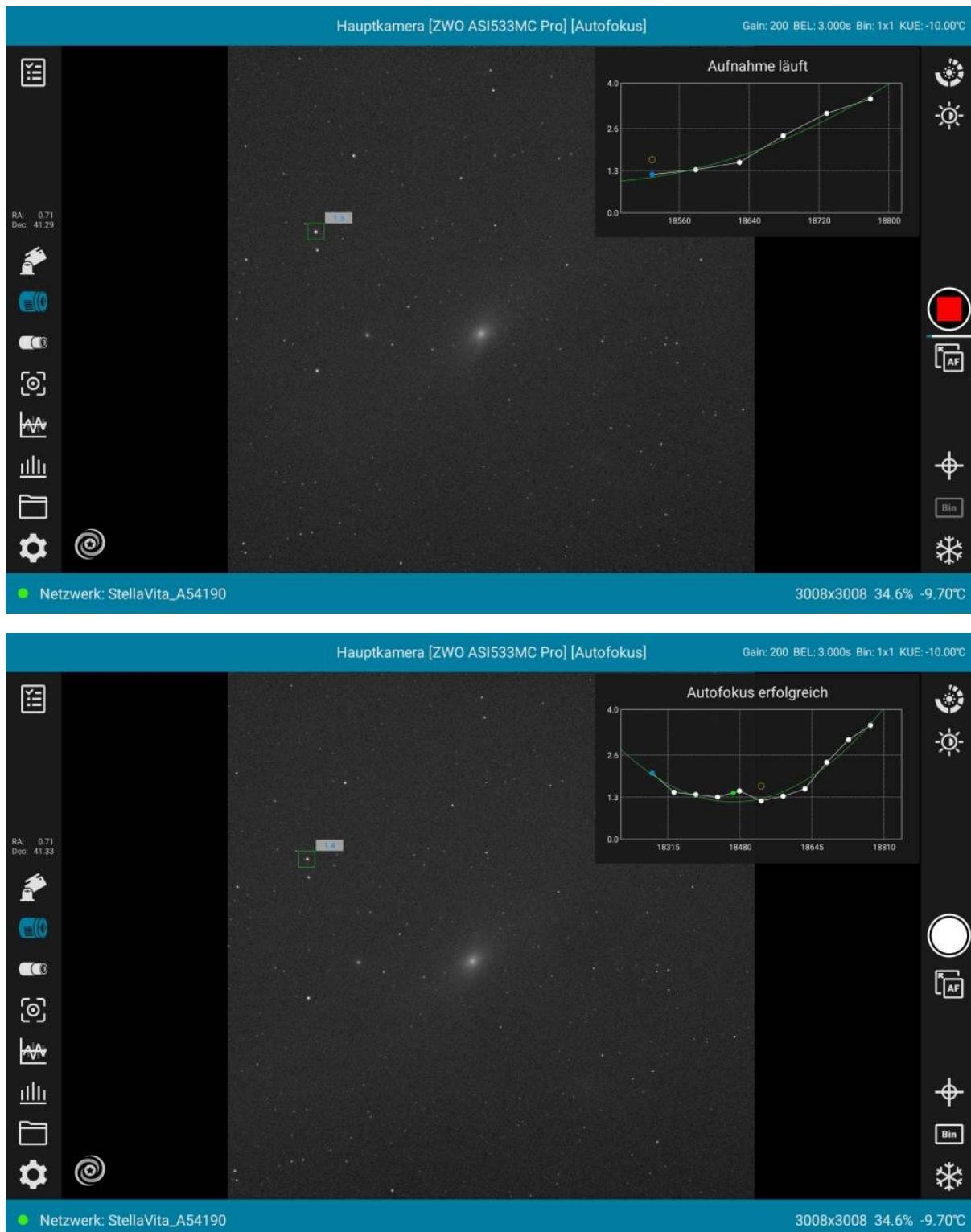
Schritt 1.2 Automatische Fokussierung der Hauptkamera

Der Motorfokus lässt sich auch manuell kann über die Pfeiltasten einstellen.



Drückt man auf „Autofokus“ wird automatisch fokussiert und graphisch angezeigt.

Mit den Pfeiltasten die Sterne schon mal grob fokussieren und dann auf „Autofokus“ klicken.



Automatische Fokussierung erfolgreich.

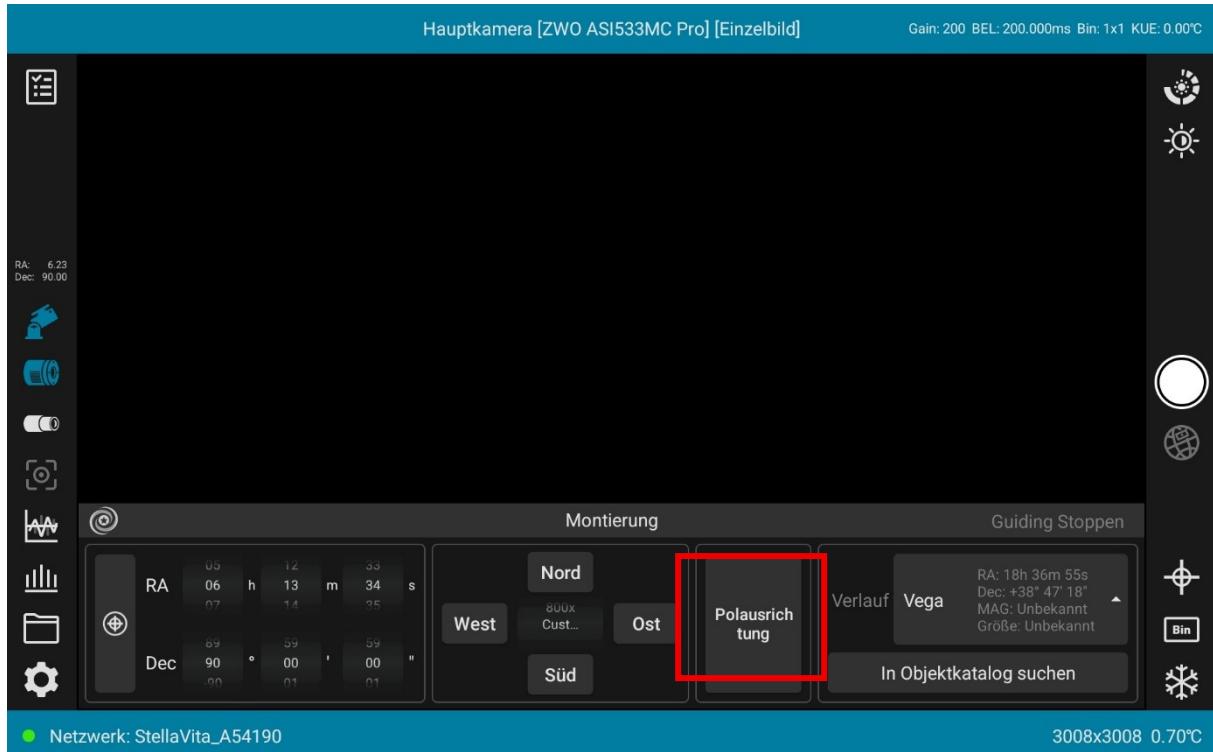
Schritt 1.3 Manuelle Fokussierung der Guidekamera

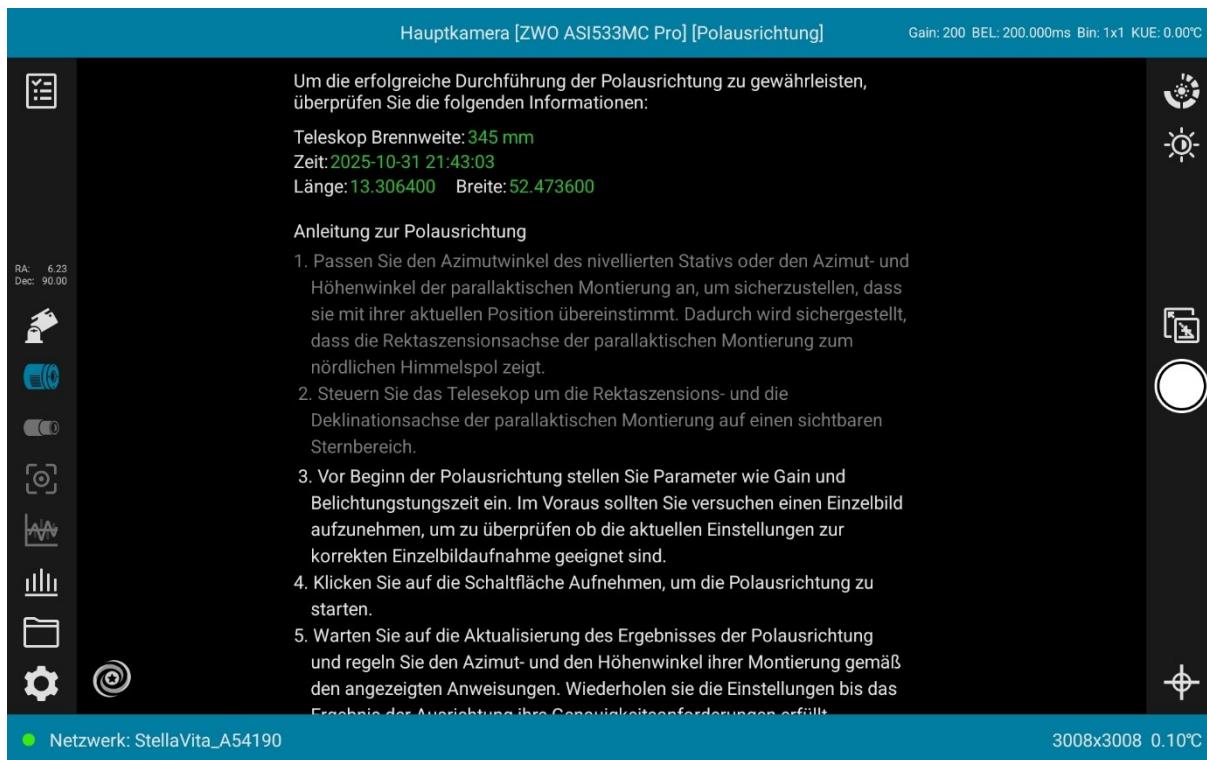
Die Guidingkamera hat nur den manuellen Fokus. Die Kamera befindet sich im Videomodus. Die Belichtungszeit liegt bei 1-3s. Die Fokussierung erfolgt am Anfang und muss nicht mehr geändert werden.

Schritt 2: Polausrichtung

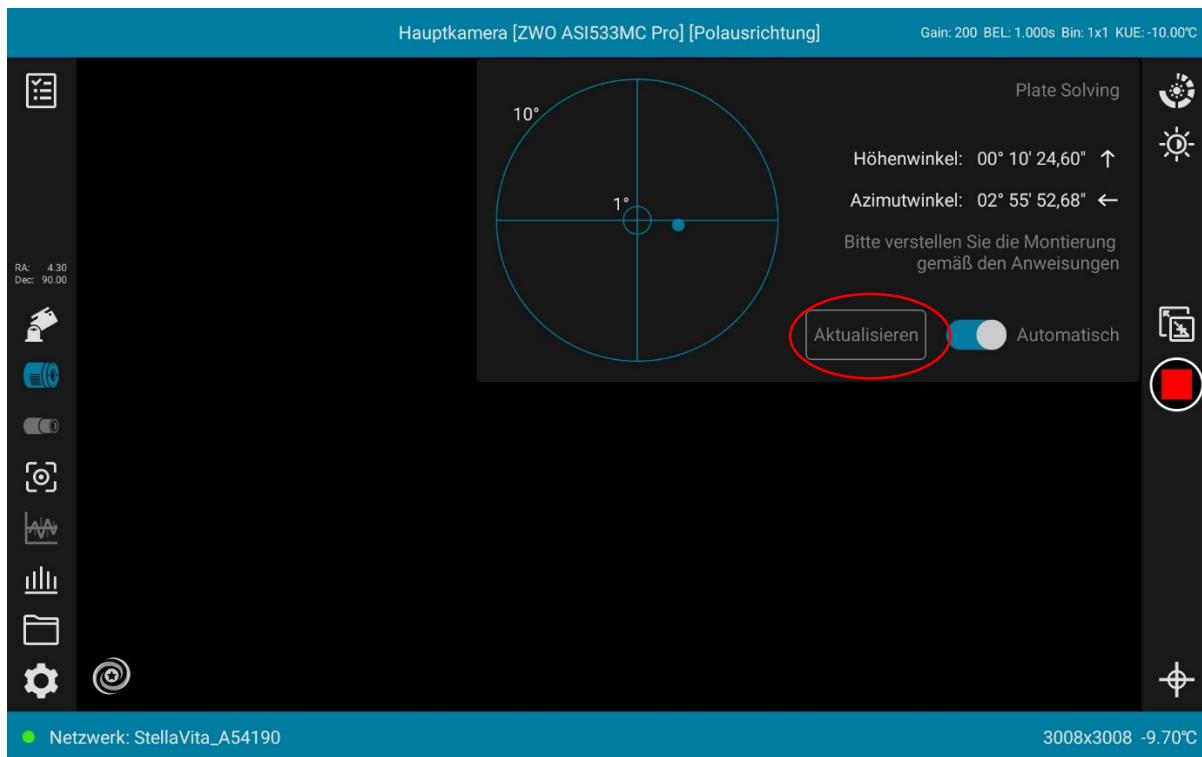
Hinweis: Die Ausrichtung der Polachse auf den Himmelsspol, indem die Polhöhe und die Azimut Lage eingestellt werden. Dies geschieht mit der Hauptkamera. Bei langen Brennweiten kann es sein, dass das Programm nicht genügend Sterne findet, weil das Feld zu klein ist. Der Einsatz von Filtern, außer UV/IR-Cut, ist beim Polaralignment nicht zu empfehlen, da ggfs. nicht genügend Sterne gefunden werden. Entweder die Belichtungszeit erhöhen oder das Polaralignment mit der Guidingkamera durch das Leitrohr machen. In diesem Fall muss die Guidekamera vorrübergehend als Hauptkamera eingetragen werden.

Auf das Montierungssymbol linke Spalte klicken und auf Polausrichtung klicken.



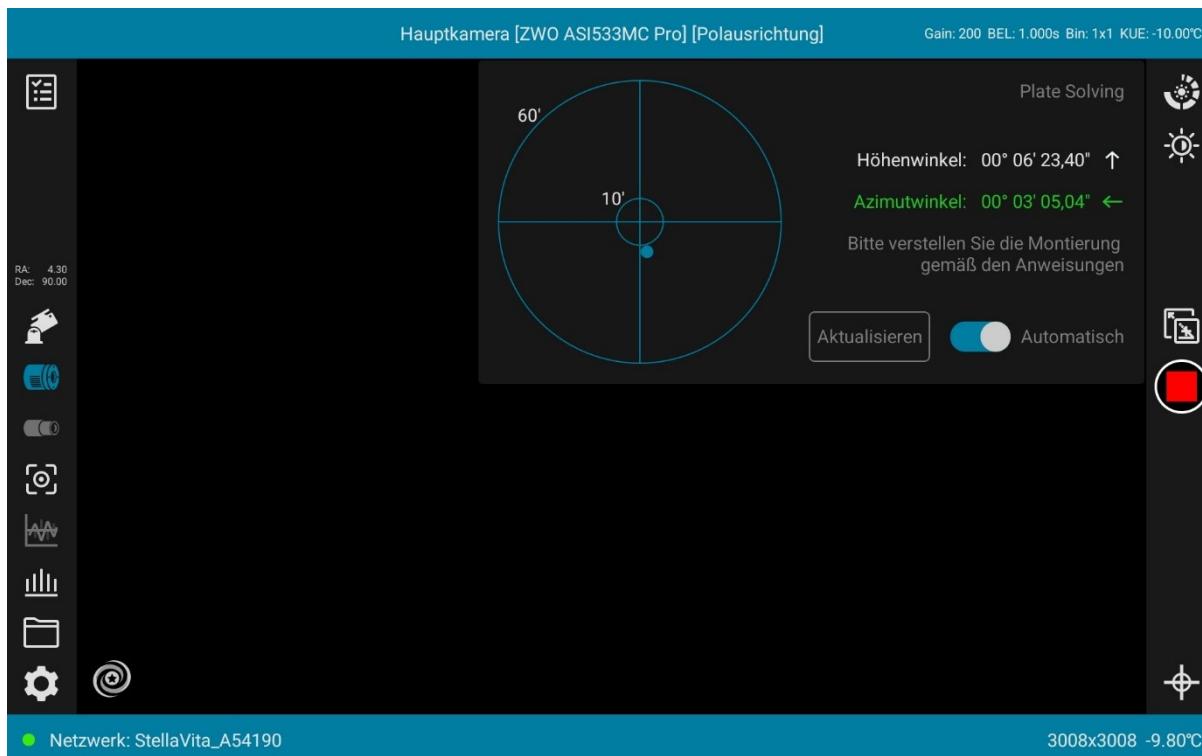


- Eine Beschreibung der Polausrichtung folgt.
- Hier nochmal prüfen ob die Teleskopbrennweite richtig ist.
- Es wird eine Aufnahme gemacht, dann Platesolving.
- Das Teleskop wird automatisch in Stunde um 30° gedreht und eine 2. Aufnahme und Platesolving gemacht
- Schließlich wird das Teleskop automatisch in Stunde um weitere 30° gedreht und eine 3. Aufnahme gemacht.
- Die Stellung der Polachse zum wahren Himmelspol wird angezeigt.
- Die Abweichung wird angezeigt.



Nach Drehen an der Polhöhe und Azimutschrauben:

Aktualisieren **automatisch** einschalten.



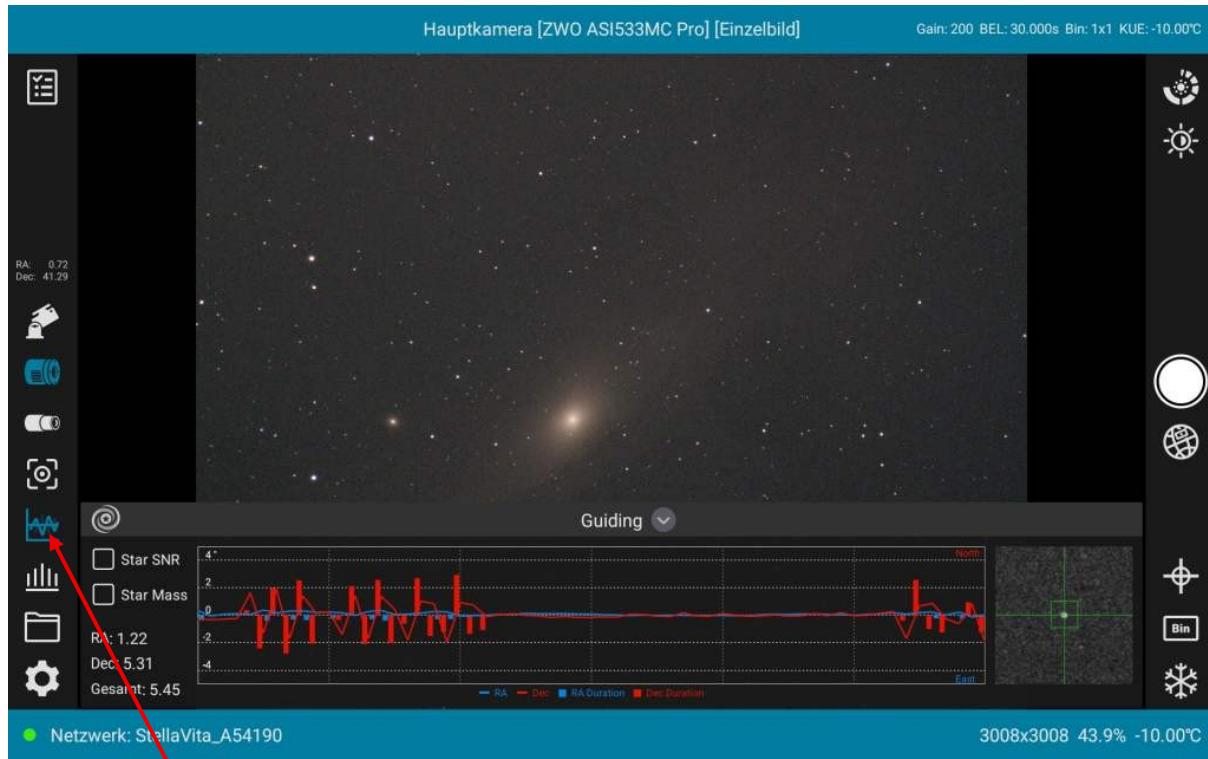
Die finale Polausrichtung erreicht ist erreicht wenn der Höhenwinkel und der Azimutwinkel in „grün“ erscheint. Kann vom Benutzer selbst entschieden, bzw. beendet werden.

Schritt 3: Guiding einrichten

Nach erfolgreichen Polaralignment und fokussierter Guidingkamera einen Stern zwischen 0° und +30° Deklination wählen, da die Änderung hier besonders groß ist. Der Guidingstern wird in die 4 Richtungen Ost/West und Nord/Süd um 25 Pixel bewegt. Bei erfolgreicher Einrichtung wird ein grünes Kreuz auf den Guidingstern gelegt. Die Guidingparameter werden gespeichert und können dann wiederverwendet werden. Zu Beginn der Astrofoto-Sitzung sollte man das Guiding immer neu einrichten.



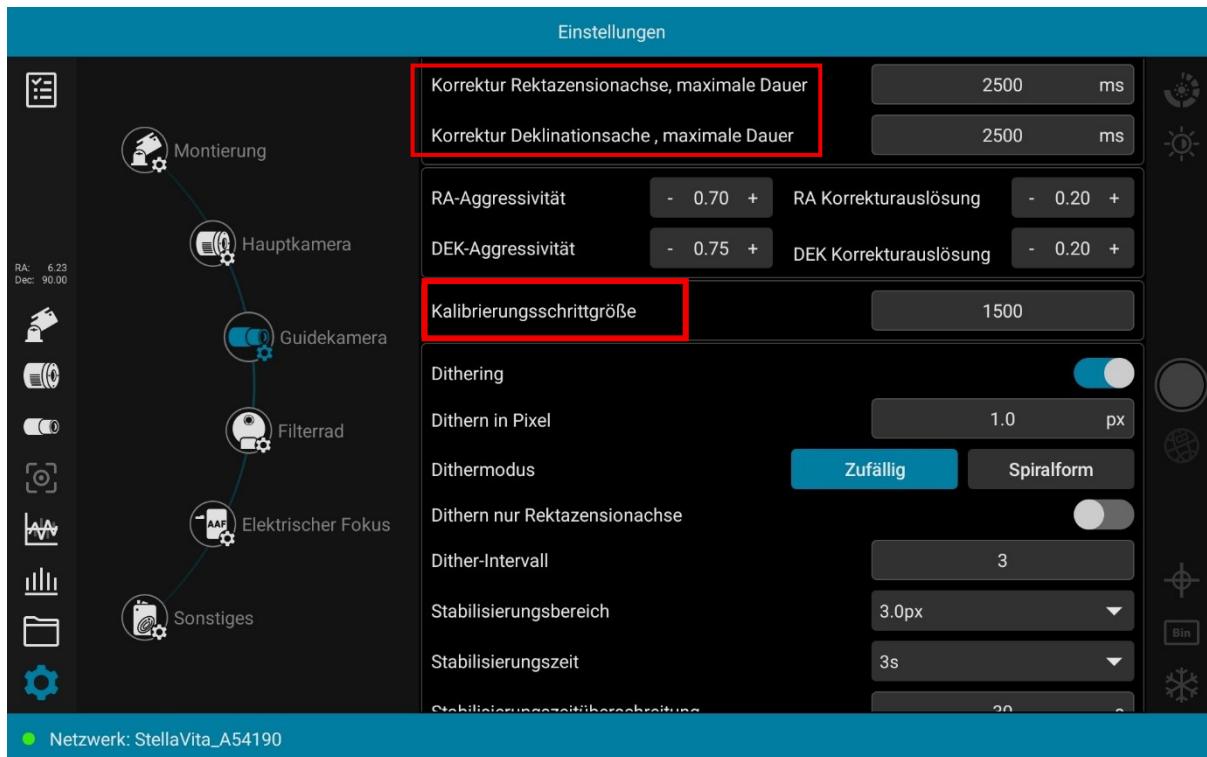
Kalibrierung starten



Graphischer Verlauf der Korrekturen

Wenn die Kalibrierung fehlt schlägt, der Stern sich nicht genug bewegt hat prüfe man das Equipment:

- Sind die Achsen geklemmt?
- Bleibt das Teleskop ohne Klemmung im Gleichgewicht? Das sollte bereits beim Aufbau kontrolliert werden. Kamera und Zubehör verlagern das Gewicht nach „hinten“ und die Feinbewegung hat Mühe die Bewegung auszuführen.
- Wind oder Bewölkung während der Kalibrierung?
- Überladung der Montierung.
- Man versuche mit der Handsteuerung oder am PC/Notebook den Stern im Fadenkreuz zu halten. Wenn das nicht gelingt, schafft es die Software auch nicht. Grundlegende Überarbeitung des Equipments.
- Korrektur maximal Dauer RA und DE, abhängig von der Brennweite des Suchers.
- Kalibrierungsschrittgröße ändern, abhängig von der Brennweite des Suchers.

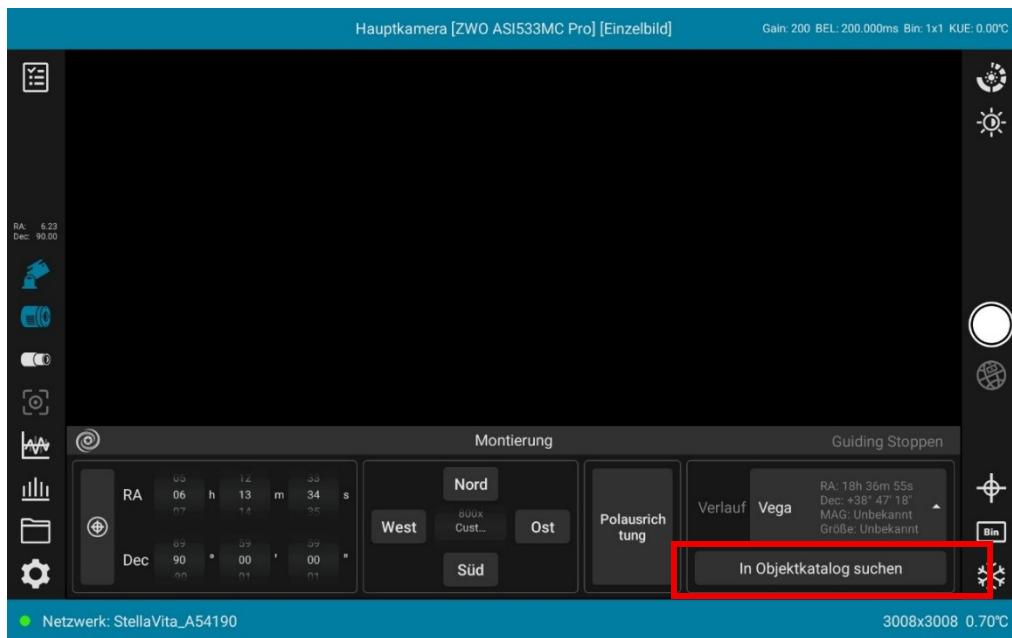


Schritt 4: Objekt einstellen

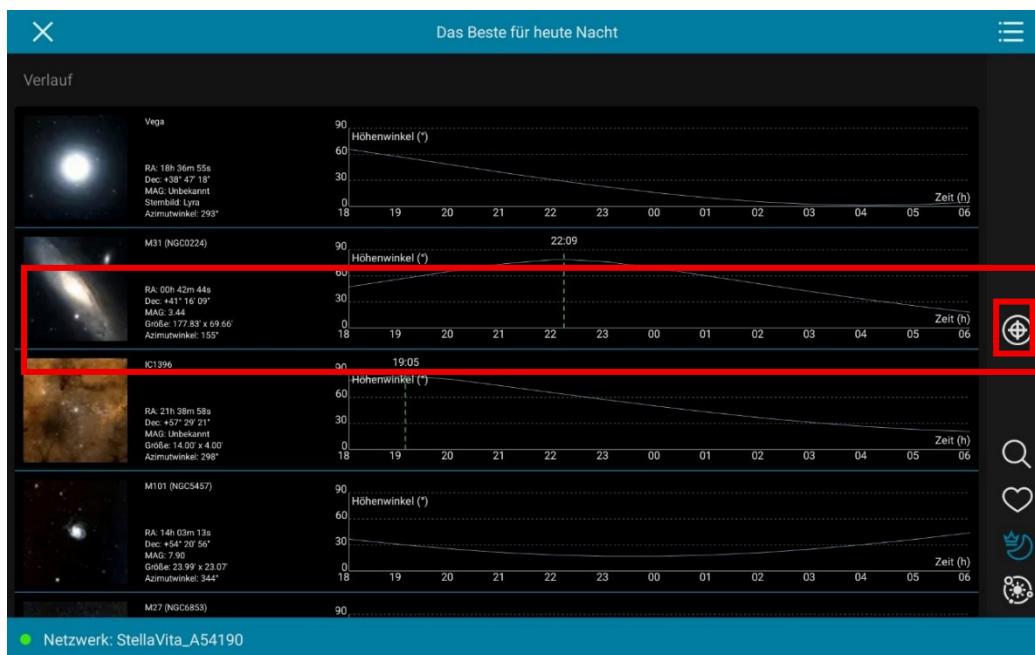
Auswahl aus dem Objektkatalog. Auch hier erstmal das Hirn einschalten:

- Passt die Größe des Objekts zur Brennweite des Teleskops?
- Wie weit ist das Objekt vom Meridian entfernt. Lohnt es sich überhaupt anzufangen?
- Wenn man mehrere Objekte hat in welcher Reihenfolge.
- Wenn das Objekt eingestellt ist, darf das Teleskop nicht mehr manuell erstellt werden!

Auf das Montierungssymbol links klicken und auf „In Objektkatalog suchen“ klicken.

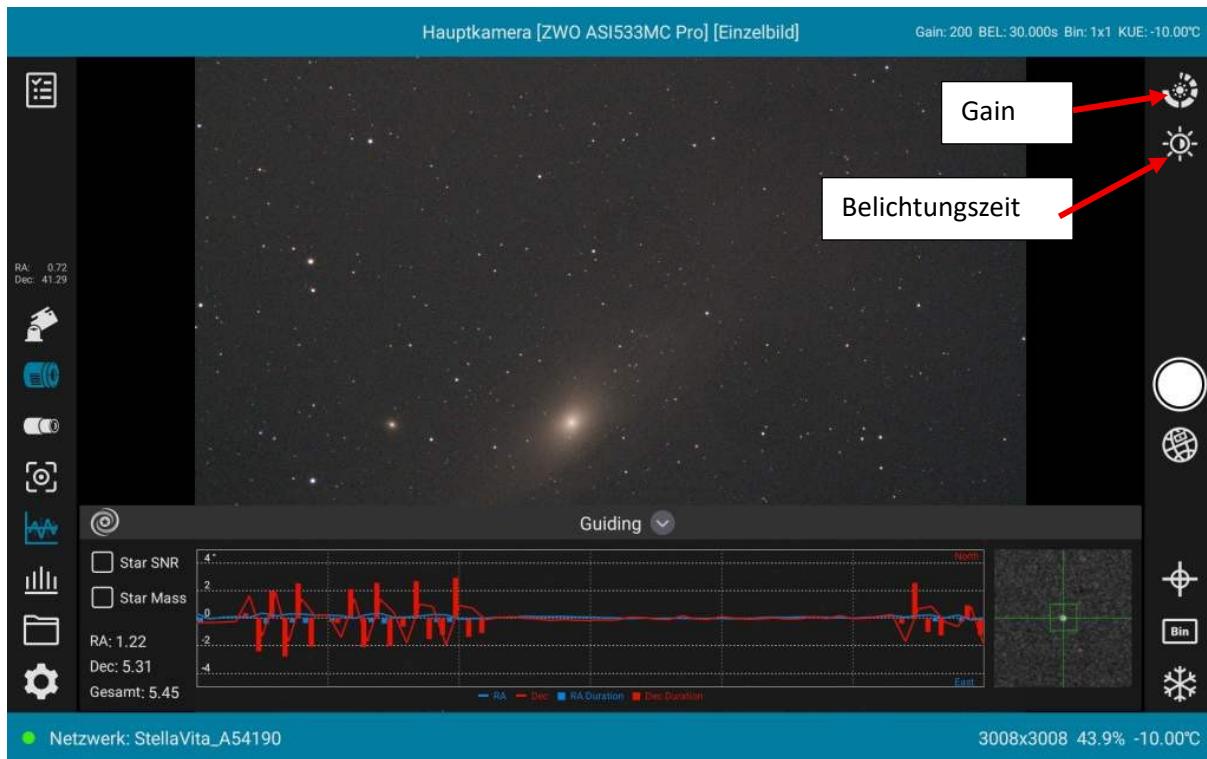


Es erscheint eine Auswahl von Objekten, Sonnensystem und Deepsky aber keine Kometen



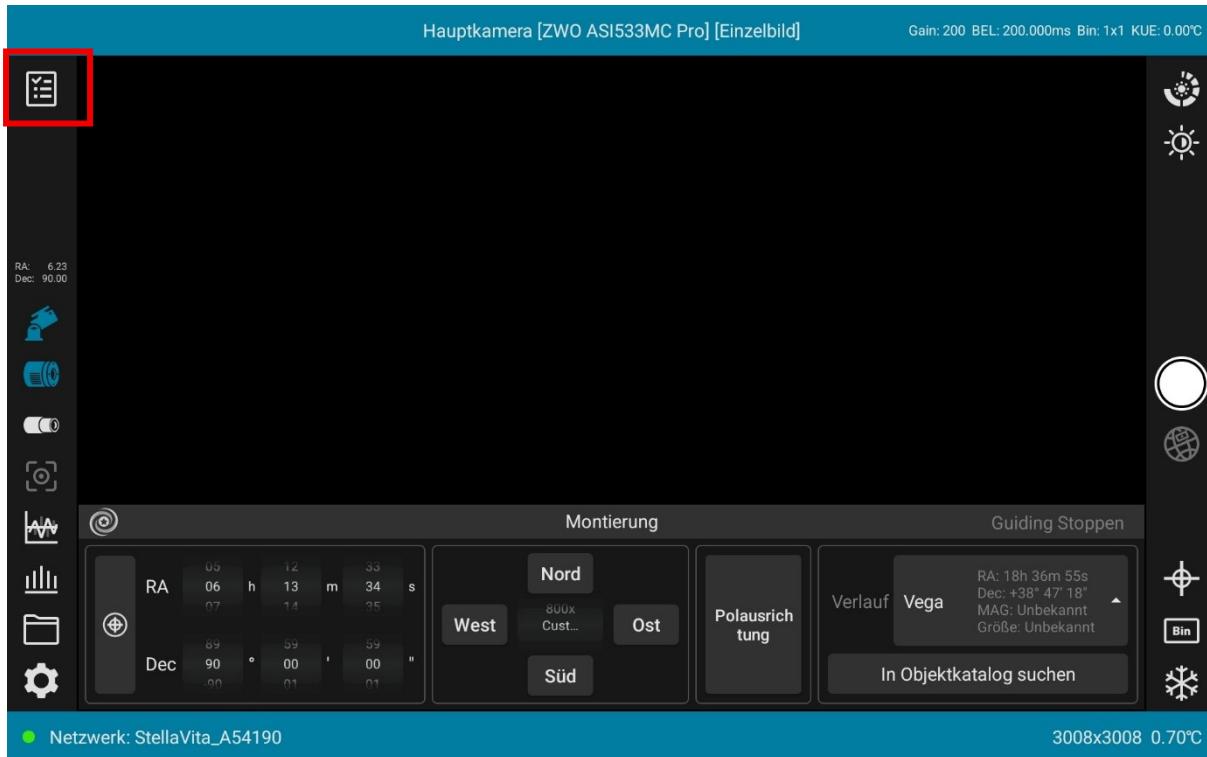
- Ein Foto des Objekts und Koordinaten des Objekts sowie der Höhenwinkel über die Zeit in Stunden wird angezeigt.
- Man klickt auf die ganze Zeile und das Fadenkreuz rechts
- Dann „GOTO“ oder „GOTO und zentrieren“ drücken, letztere wählen.

Schritt 5: Probeaufnahme



In diesem Menü werden die Bilder **nicht gespeichert**. Eine automatische Speicherung erfolgt erst im Aufnahmeplan. Rechts unten wo durch das Fadenkreuz verdeckt und ein „Download Button, Pfeil nach unten“ zusehen, wenn man den Guiding-Graph, blaues Symbol linke Spalte weglückt.

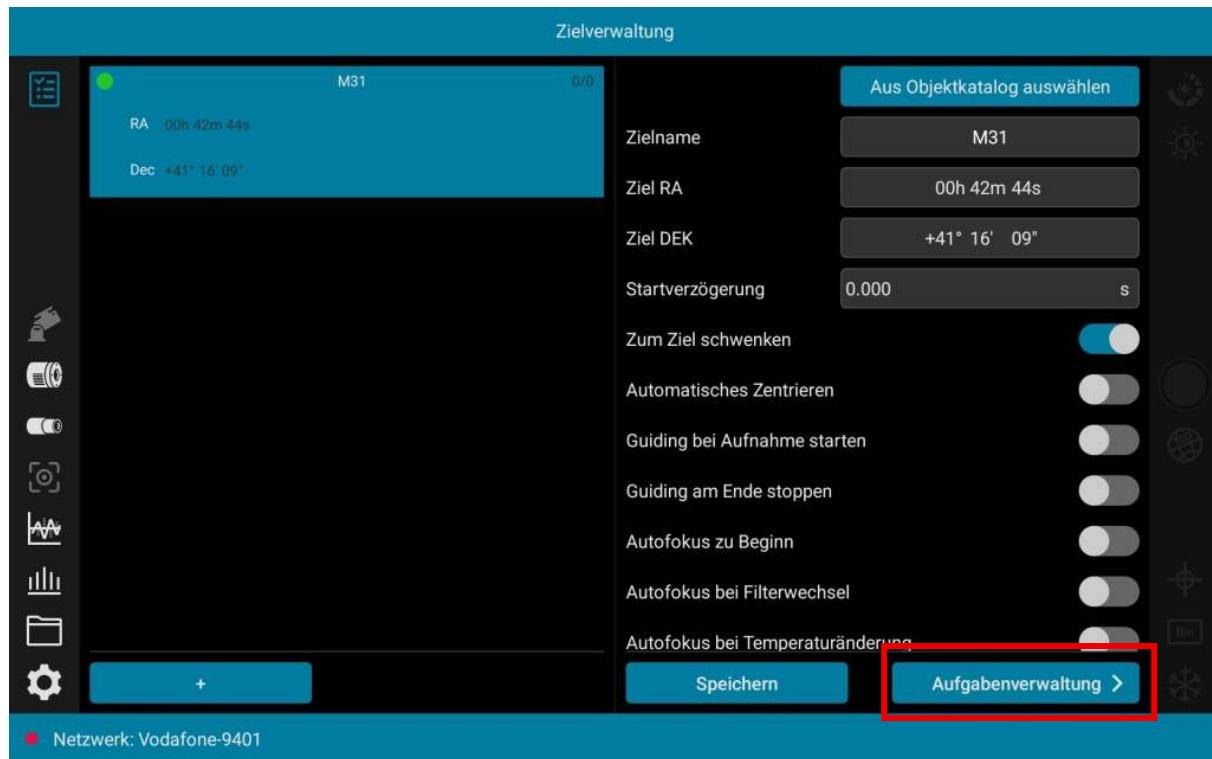
Schritt 6: Aufnahmeplan



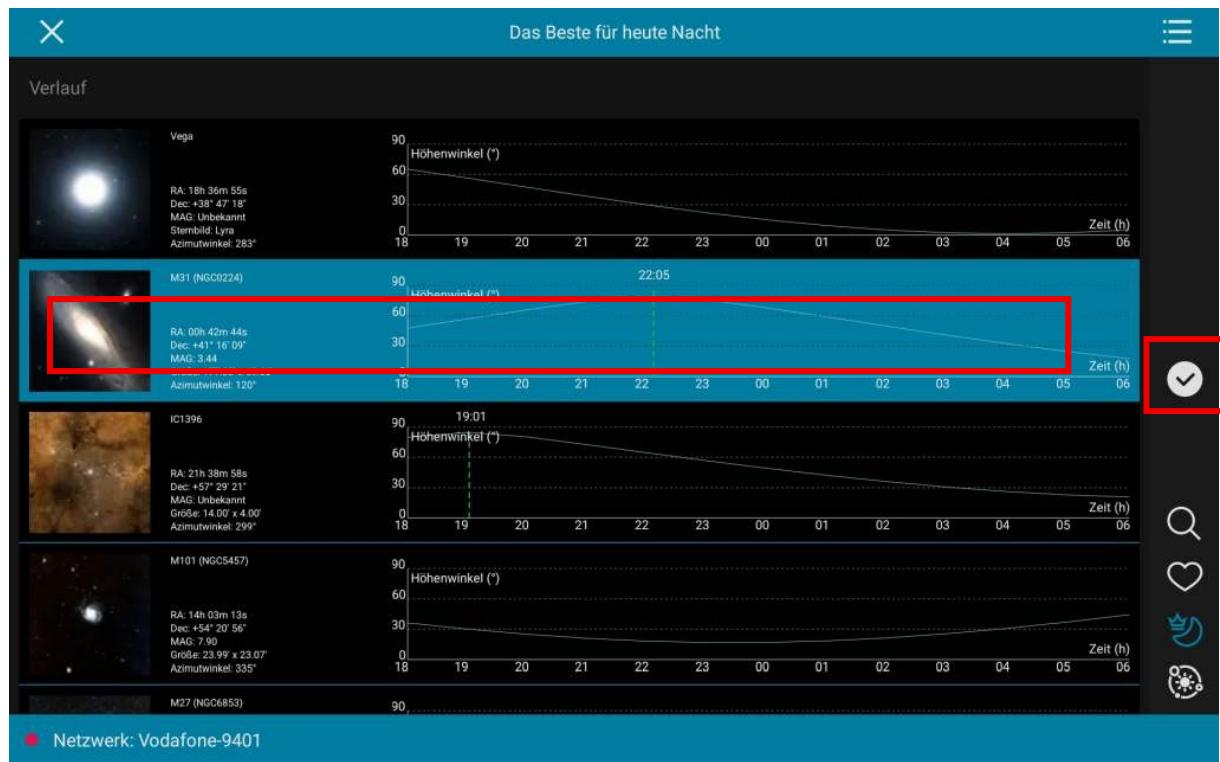
- Auf das erste Symbol auf der linken Spalte klicken

- Im Menü **Zielverwaltung** werden die Objekte definiert, die aufgenommen werden sollen, z.B. M31 und M33
- Im Menü **Aufgabenverwaltung** wird definiert welche Bilder gemacht werden Lights, Darks, Flats und Bias. Parameter wie Belichtungszeit, Gain, Binning, Filter und Anzahl festgelegt.

Zielverwaltung:



- auf „+“ drücken und das Ziel wird angelegt.
- „Aus Objektkatalog auswählen“, wir nehmen M31 dann Zeile mit M31 auswählen und „v“ Haken rechts setzen. Dann wird M31 in die Zielliste eingetragen.

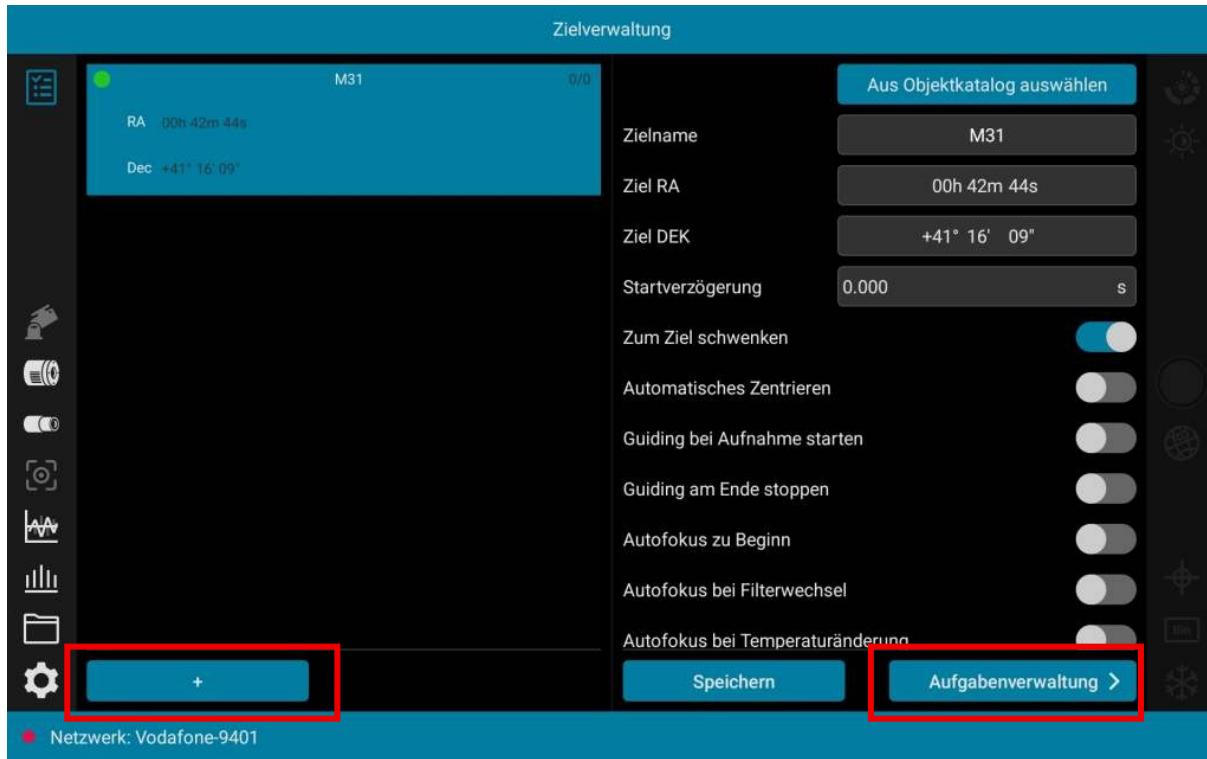


In der Zielverwaltung können noch weitere Aktionen für das Ziel:

- Zum Ziel schwenken
- Automatischen zentrieren
- Guiding bei der Aufnahme starten
- Guiding am Ende stoppen
- Maßnahmen bei Fokussieren, wenn Motorfokus vorhanden.

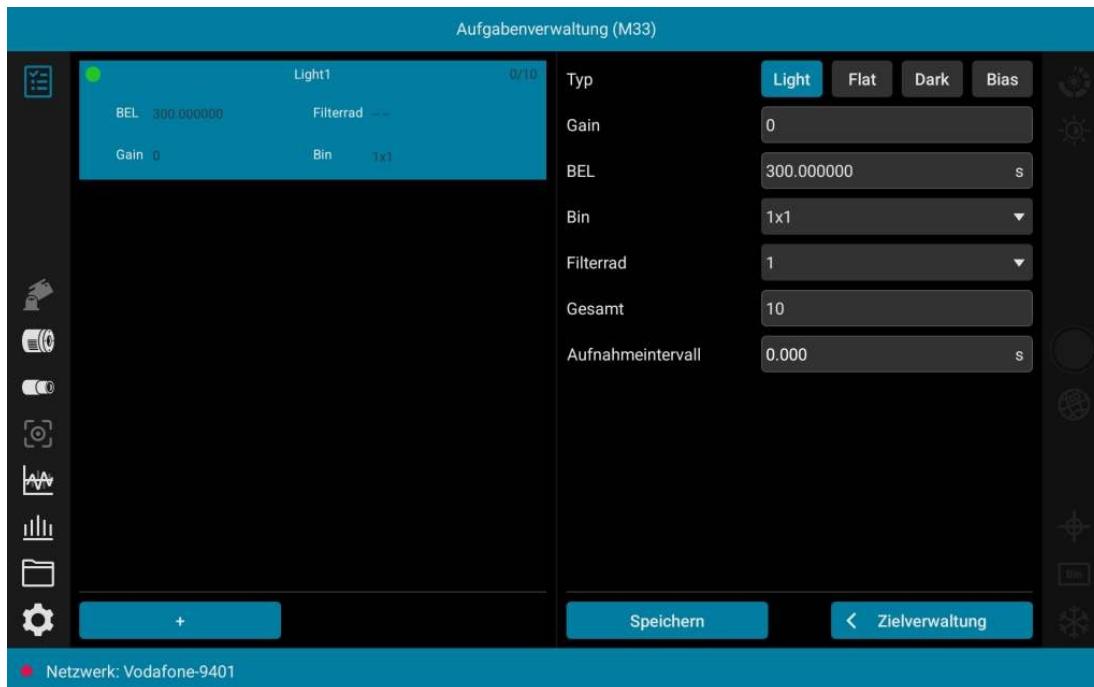
Aufgabenverwaltung:

Wir wechseln zur Aufgabenverwaltung unten rechts, welche Arten von Bildern gemacht werden sollen, wie lange belichtet und wie viele etc.



Es werden Lights für M31 angelegt:

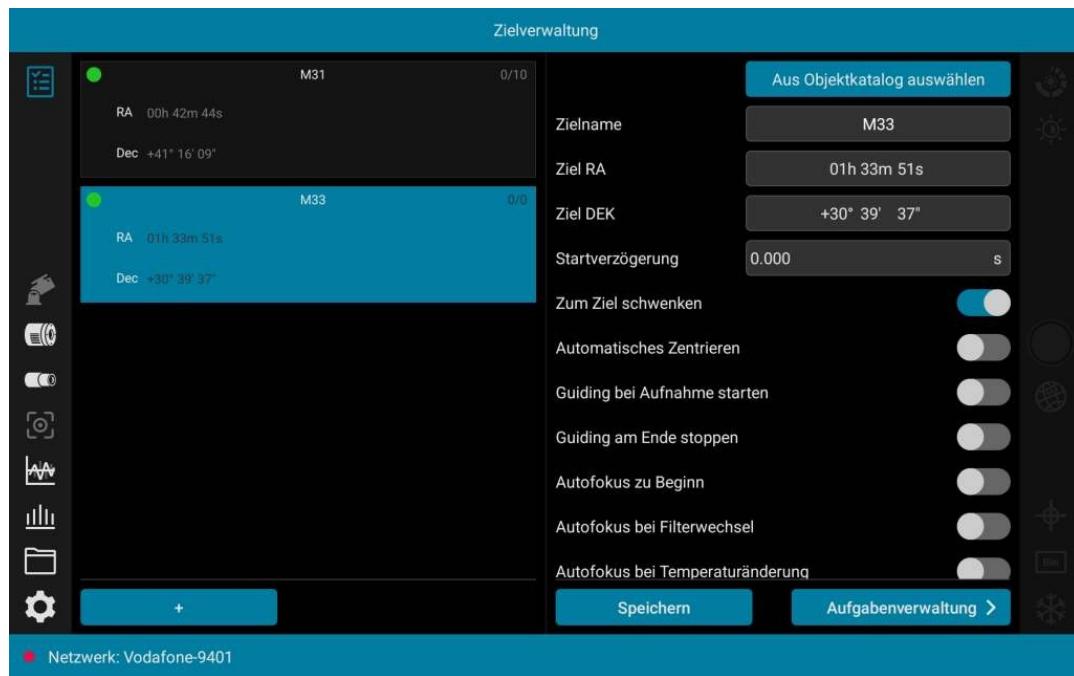
- Auf das „+“ Zeichen klicken
- Speichern nicht vergessen.
- In diesem Beispiel werden 10 Lights mit 300s angelegt mit 1x1 Binnig und Gain 0



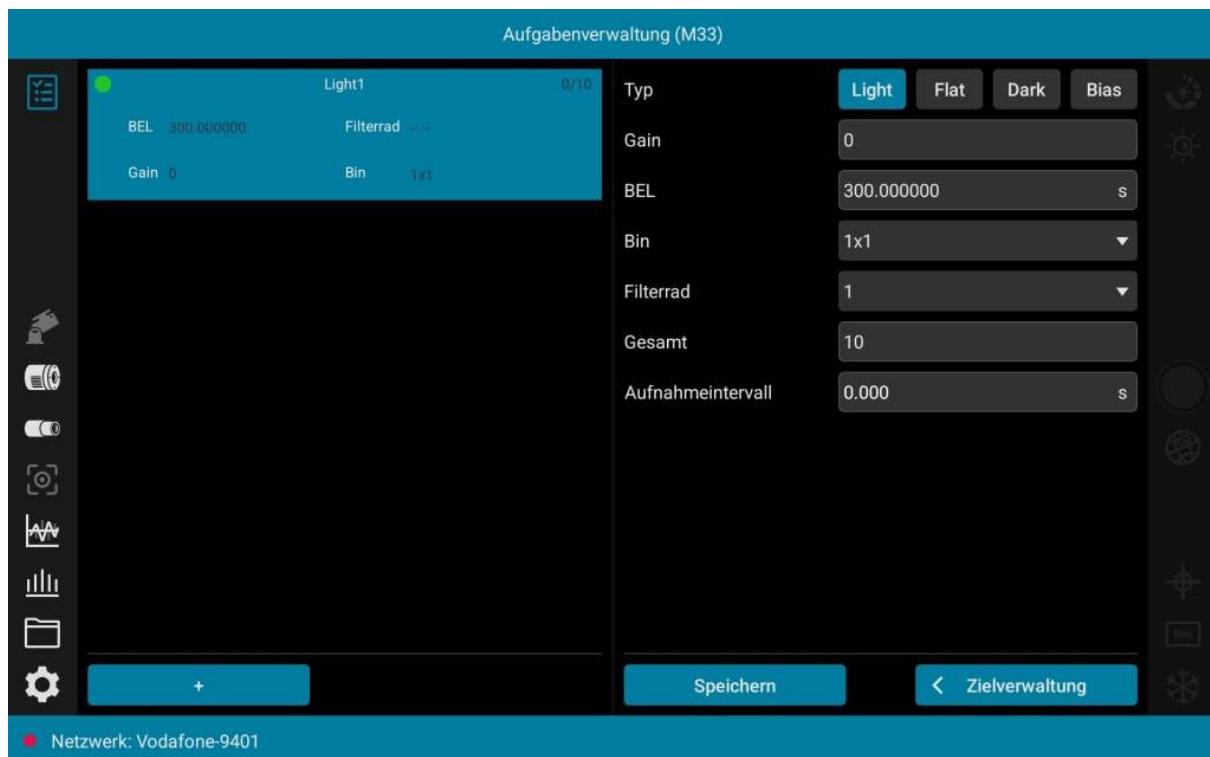
In der gleichen Nacht werden noch Lights für M33 angefertigt.

- Zurück zur Zielverwaltung
- auf „+“ drücken und das Ziel wird angelegt.

- „Aus Objektkatalog auswählen „wir nehmen M33 dann Zeile mit M33 auswählen und „v“ Haken rechts setzen. Dann wird M33 in die Zielliste eingetragen.“



- Aufgabenverwaltung klicken
- Mit „+“
- Für die Lights die Parameter eintragen.



In diesem Aufnahmeplan werden 2 Objekte M31 und M33 jeweils 10 Aufnahmen a 300s gemacht.

Das Löschen von Aufgaben oder Zielen einfach auf das Feld drücken und nach links wischen, ein Papierkorb erscheint und das Objekt verschwindet.

Für die Kalibrierungsbilder Flat, Dark und Bias verfährt man ähnlich, sie sind vom Objekt ist dann Flat, Bias und Dark.

Schritt 7: Starten des Aufnahmeplans

In der linken Spalte wird das **Hauptkamerasymbol** berührt und das Popup Menu erscheint und „Plan“ wird ausgewählt und der Aufnahmeplan mit dem weißen Knopf rechts gestartet.

Oben rechts ist die Anzahl der Aufnahmen und wie viele im Download bereits auf der SD-Karte gespeichert sind.

Anmerkung: Der Aufnahmeplan und der Zielplan können auch ohne Verbindung zu StellaVita erstellt werden.

