

Ein langer Weg zum fertigem Astrobild

DIE ASTROBILDER

30 x 90s RGB Aufnahmen mit Filter UV/IR Cut
75 x 90s Schmalband Aufnahmen mit Filter Optolong L-eXtreme

AUFNAHMEN ZUR KALIBRIERUNG:

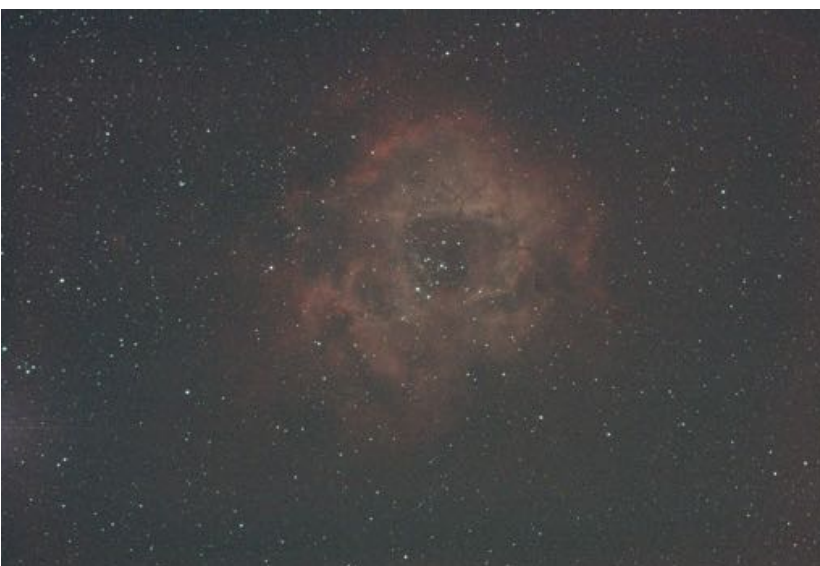
30 x Bias
10 x Dark
10 x Flat für RGB
10 x Flat für Schmalband

AUFNAHMEBEDINGUNGEN: MOND 43%, STADTRAND BORTLE 6

RGB Aufnahme:



Schmalband Aufnahme:



Bias:

Das Grundrauschen der Astro Kamera muss vom Foto abgezogen werden.



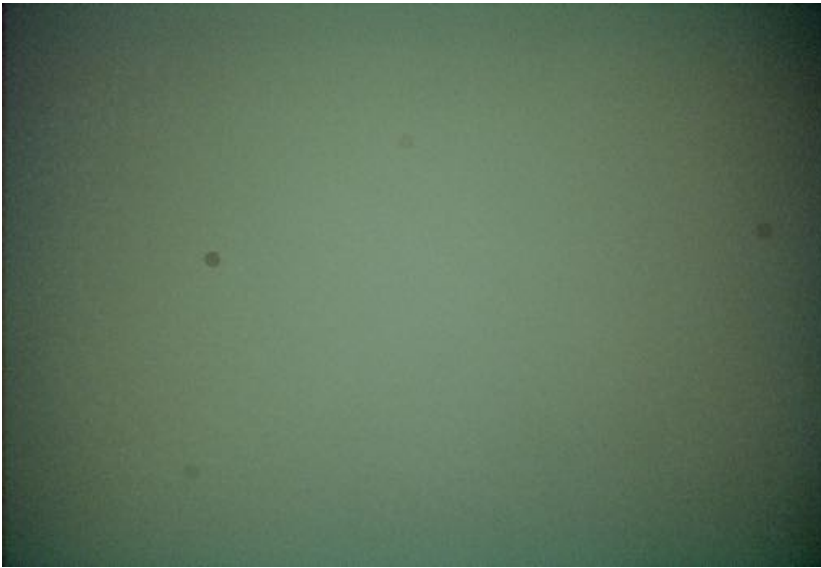
Dark:

An der rechten Seite ist das Verstärker Glühen der Astro-Kamera zu sehen, welches von den Fotos wieder abgezogen werden muss.



Flat für RGB:

Verschmutzungen im optischen weg müssen ebenfalls von den Fotos abgezogen werden



Flat für Schmalband:

Durch den anderen Filter gibt es auch andere Lichtverhältnisse im optischen Weg, daher auch eigene Flats für die Schmalband Aufnahmen.



Wenn alle Aufnahmen vorhanden sind, geht es an die Bild Vorverarbeitung. Hier werden die Aufnahmen in Gruppen ausgerichtet, gestapelt miteinander verrechnet um Summenbilder von den RGB und Schmalband Aufnahmen zu erhalten. Das RGB Summenbild wird mit einer photometrischen Bilddatenbank abgeglichen und eventuell Farbparameter angeglichen.

Die Schmalbandaufnahmen werden gleich in Ha (Wasserstoff) und OIII (Sauerstoff) getrennt. Das mach ich alles in Siril.

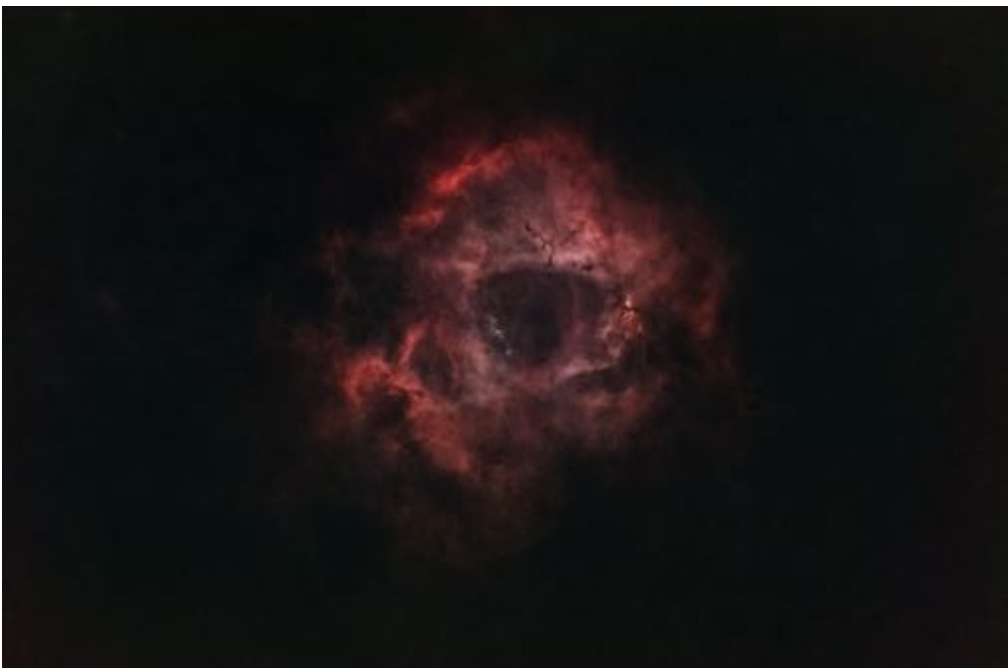
Damit die Sterne, in Größe und Farbe, nicht in der weiteren Bildbearbeitung verfälscht werden, wird das RGB Summenbild mit StarNetV2 von den Sternen befreit. Die Ha und OIII Summenbilder werden ebenfalls mit StarNetV2 bearbeitet um die Sterne zu entfernen.

JETZT GEHT ES IN AFFINITY PHOTO ZUR BILD ZUSAMMENSTELLUNG:

Als erstes wird aus der RGB Aufnahme mit und ohne Sternen über Subtraktion eine Ebene mit „nur“ den Sternen erstellt. Diese wird einzeln in Helligkeit, Farbe, Kontrast und eventuelle Farbsäume entfernen, bearbeitet. Damit ist die Stern Ebene fertig.

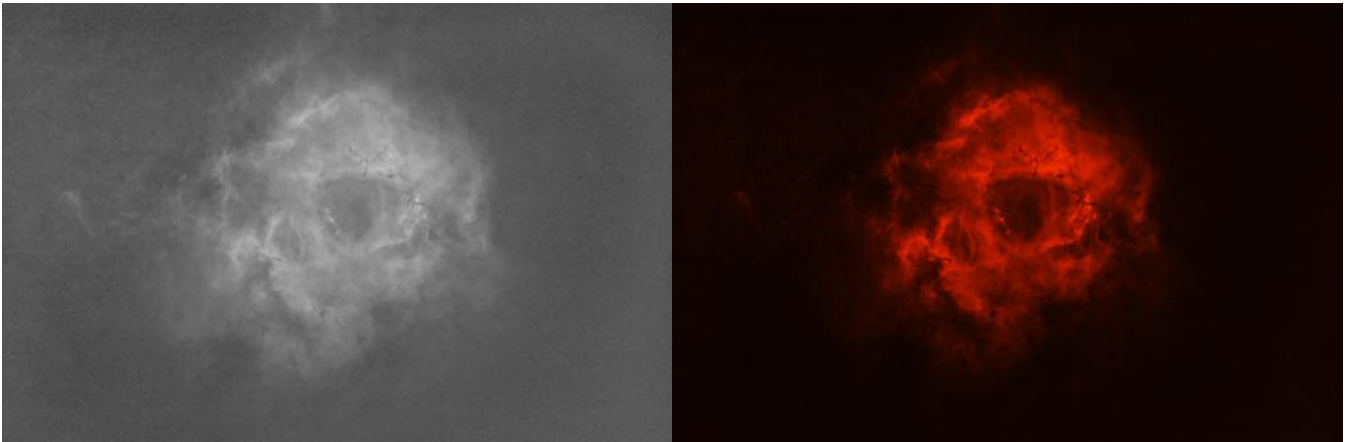


Danach wird die RGB Aufnahme ohne Sterne bearbeitet. In der Regel reicht eine Tonwertkorrektur und die Anpassung der Gradationskurven.

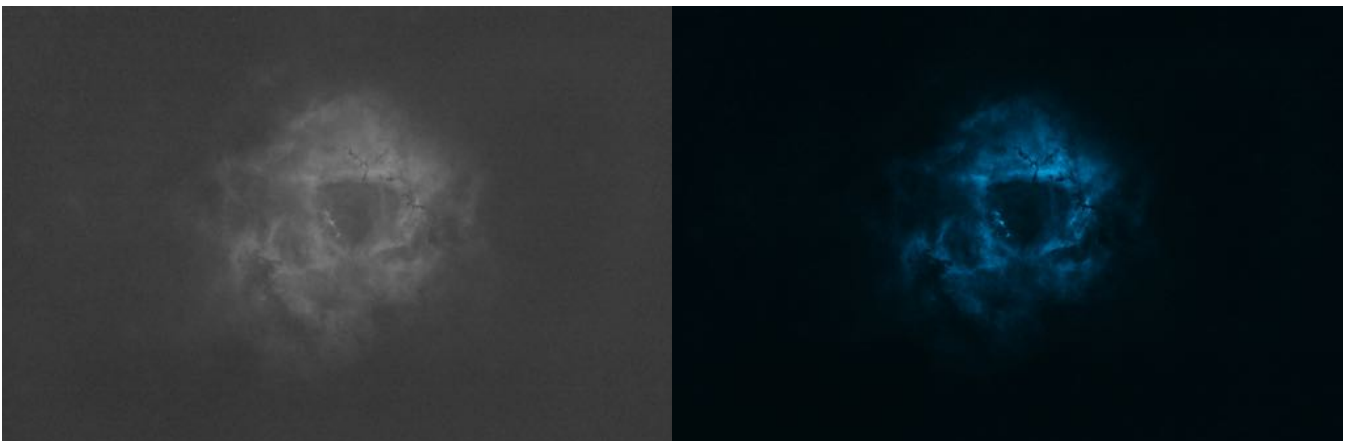


Jetzt müssen die Ha und OIII Aufnahmen (beide sind erst in schwarz/weiß) angepasst werden. Dazu gehört das Umfärben, Tonwertkorrektur und Gradationskurve anpassen.

Ha schwarz/weiß und fertig

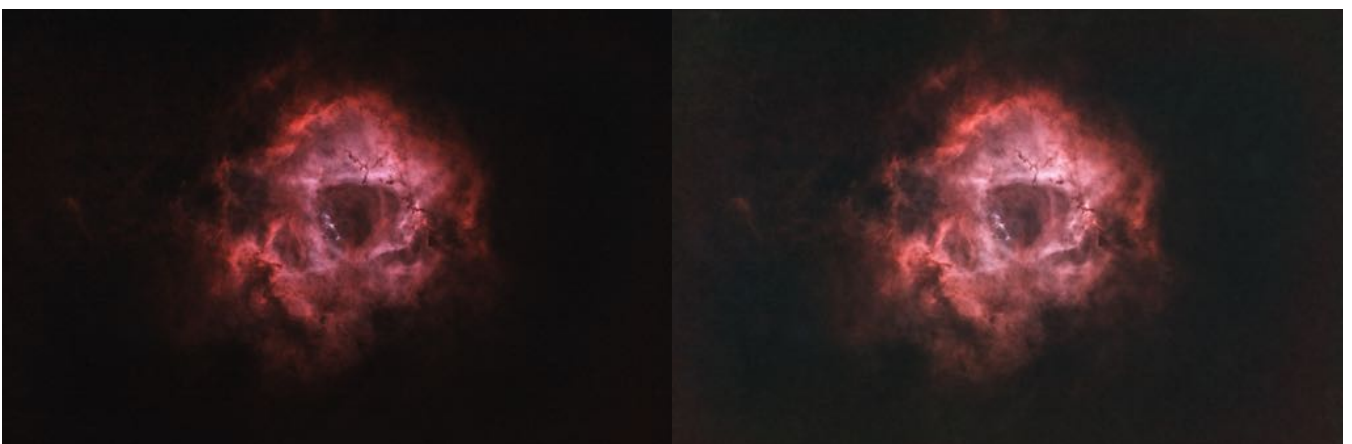


OIII schwarz/weiß und fertig



Ha und OIII zusammen

RGB, Ha und OIII zusammen



Und dann das fertige Astrofoto mit den Sternen



Je nach Fotomaterial kann in den einzelnen Ebenen Rauschen, Schärpen usw. erforderlich sein.

Der Gesamtaufwand für dieses Foto lag bei ca. 3 Stunden Belichtung am Teleskop und 3 Stunden Bildbearbeitung. Um bessere Ergebnisse zu bekommen müsste man die Belichtungszeit verdreifachen. Aber hierfür fehlt es oft an geeigneten Wetter. Man kann aber auch mehrere Sitzungen zusammen führen.