

## Astrofotografie: Platesolving und Stacking mit ASTAP

### Description

Gehört zu: [Plate Solving](#), [Astronomie: Software-Liste](#)

Siehe auch: [Welche Sterne sind auf meinem Foto?](#), [All Sky Plate Solver](#), [N.I.N.A.](#)

Benutzt: [Fotos von Google Drive](#)

Stand: 08.09.2023

## Die Astro-Software ASTAP

### Bezugsquelle

ASTAP gibt es für [Windows](#), [Linux](#) und MacOS

<https://www.hnsky.org/astap.htm>

Copyright (C) 2018, 2019 by Han Kleijn, [www.hnsky.org](http://www.hnsky.org).

- ASTAP Version 0.9.275 (stand alone version)
- ASTAP Version 2022.06.14 (64bit)
- ASTAP Version 2022.10.01 (64bit)
- ASTAP Version 2023.07.14 (64 bit)
- ASTAP Version 2023.12.21 (64 bit)
- ASTAP Version 2025.02.17 (64 bit)
- Star Database

### Stern-Kataloge

Für das Platesolving (s.u.) wird auch noch eine sog. **Star Database** benötigt, die zum Gesichtsfeld passen muss.

- d50\_star\_database.exe (for  $6 > \text{FoV} > 0.2$  degrees)
- v50\_star\_database.exe (same as d50 but for photometry)
- w08\_star\_database\_mag08\_astap.exe (w = wide field)

The database is sorted on star density. **D50** indicates 5000 stars per square degree.

Unless manually selected, ASTAP will use in order of preference: V50, D50, H18, H17, D20, D05.

The ASTAP star databases are an extract of the Gaia star catalog release DR3 by European Space Agency Science & Technology in a special format developed for the HNSKY planetarium program and ASTAP program. We acknowledge the usage of the Gaia database.

Welcher Sternkatalog?

Optik	Sensor	Gesichtsfeld	Sternkatalog
Olympus 135mm	<a href="#">ASI294</a> <a href="#">MC</a> <a href="#">Pro</a>	8.1° x 5.5°	
Orion ED 80/510	<a href="#">ASI294</a> <a href="#">MC</a> <a href="#">Pro</a>	2.1° x 1.45°	d50_star_database.exe

8.1 x 5.5

## Alte Stern-Kataloge

ASTAP benötigt zum **Plate Solving** einen Star Catalogue. Früher standen zur Auswahl:

- h18\_star\_database\_mag18\_astap.exe
- h17\_star\_database\_mag17\_astap.exe
- v17\_star\_database\_mag17\_colour\_astap.exe
- w08\_star\_database\_mag08\_astap.exe (Wide Field)

## Installation von ASTAP

ASTAP installiert man, indem man das Setup-Programm **astap\_setup.exe** ausführt. Das ausführbare Programm ist dann  
C:\Program Files\astap\astap.exe.

Automatisch werden bei der Installation auch das Utility DCRAW.exe und die Star Database in den Ordner C:\Program Files\astap kopiert.

Zusätzliche Star Databases muss man extra installieren.

**Abbildung 1:** ASTAP Setup (Google Drive: ASTAP\_Setup\_01.jpg)

ASTAP Setup

## Stacking mit ASTAP

Das werde ich später beschreiben.

## Plate Solving mit ASTAP

Zum Plate Solving benutze ich die Software [All Sky Plate Solver](#) und [PlaneWave PlateSolve2](#), weil die beiden von [APT](#) unterstützt werden.

Nun gibt es neu zum [Plate Solving](#) **ASTAP** (empfohlen für N.I.N.A.). ASTAP kann auch **stand alone**, verwendet werden. Die Bildquellen können ganz einfach JPG-Bilder oder FITS-Bilder sein, die irgendwo auf dem Notebook liegen (also keine Kamera, kein ASCOM, kein gar nichts, einfach **Stand Alone**).

Das Plate Solving mit ASTAP leistet **near solving**, was die Angabe eines ungefähren Ausgangspunkts (R.A. und Dekl.) sowie die Angabe der Bildgröße (Bildhöhe) in Grad (verlangt. Ebenfalls ist ein **blind solving** mit ASTAP möglich. Dafür ist die Angabe von Pixelsize und Focal Length erforderlich.

Als Ergebnis des Solven werden die Koordinaten des Bildmittelpunkts, der Drehwinkel und der Abbildungsmaßstab bzw. das Gesichtsfeld (FoV) ermittelt.

Später, nachdem man die Plate Solving Funktion **Stand Alone** getestet hat, ist es natürlich interessant, sie in seine Astro-Foto-Software zu integrieren, und damit SYNC und GOTO zu machen. Dann ist der Ablauf: Foto machen, Platesolven, Montierung SYNCen.

## Kompatibilität mit PlateSolve2

Wenn man das EXE-File umbenennt in **Platesolve2.exe** kann man ASTAP identisch verwenden. Also:

- PlateSolve2 mit [APT](#)
- PlateSolve2 mit [SGP](#)
- PlateSolve2 mit XYZ

## Welche Stern-Kataloge?

ASTAP benötigt zum **Plate Solving** einen Star Catalogue (s.o.). Mindestens einen davon muss ich installieren.

## Erste Schritte zum Plate Solving mit ASTAP

Dann kann's losgehen: Ich nehme (Menü -> File -> Load FITS or other format) ein vorhandenes Astrofoto: DK\_20170708\_01380.jpg, das ich am 8. Juli 2017 mit der **Sony NEX-5R** und einem **135mm Objektiv** aufgenommen habe.

Dieses Foto wird zunächst in den sog. **Viewer** geladen das kann einen Moment dauern.

**Abbildung 2:** ASTAP: Bilddatei laden (Google Drive: ASTAP\_Load\_01.jpg)

Um die Parameter für das Plate Solving einmal einzustellen, klicken wir auf die Schaltfläche mit dem Symbol **Großes Sigma**. Dadurch öffnet sich ein neues Dialogfeld wo wir auf den Reiter **Alignment** gehen:

**Abbildung 3:** ASTP Parameter für Plate Solving (Google Drive: ASTAP\_Alignment\_01.jpg)

Hier gibt es jetzt vier Möglichkeiten (Radio Buttons), das "Alignment" durchzuführen:

- Star Alignment
- Astrometric Alignment
- Use local Astrometry.net
- Manual, one star

Wir probieren mal das "Astrometric Alignment" aus.

Dazu müssen wir angeben:

- die "Field height image in Grad" angeben. also im Beispiel 6,6 Grad
- die ungefähre Rektaszension (alpha) und Deklination (delta) da wir hier ein "Near Solving" haben. Also: Alpha = 20h 51m, Delta =  $46^{\circ} 13'$

Danach klicken wir ganz rechts auf die Schaltfläche "Solve current image"

**Abbildung 4:** ASTAP: Solve current image (Google Drive: ASTAP\_Alignment\_02.jpg)

Und nach ganz kurzer Zeit erhält man das Ergebnis:

**Abbildung 5:** ASTAP Plate Solving Ergebnis (Google Drive: ASTAP\_Alignment\_03.jpg)

## Weitere Funktionen von ASTAP

- Die Stand Alone Version selbst hat keine [ASCUM](#) Funktionen (z.B. Steuerung von Kameras und Montierungen).
- Integration in Host-Software wie [APT](#), [SGP](#) etc.
- Nur in den eingebauten Versionen (z.B. Host-Software [APT](#) oder **N.I.N.A.**) werden Plate-Solving-Ergebnisse an die Host-Software zurückgegeben und können dort **zeitnah** weiterverwendet werden; z.B. zum genaueren Positionieren des Bildausschnitts (sog. "Framing").

=====

### CATEGORY

1. Astrofotografie

### POST TAG

1. Plate Solving

### Category

1. Astrofotografie

## Tags

1. Plate Solving