

B50 (2026)



Sonntag 21. Juni 2026.

09:45 Uhr: Jürgen Linder: Unter weniger guten Bedingungen bis 20m beobachten

Die kleine Sternwarte im Garten in Durmersheim erreicht trotz nur Bortle 4-5 immerhin im C11 die 20m. Einige Ergebnisse werden gezeigt.

Teil 3 B50 Update 2026



B50 Update 2025/26

Die Wandlung von der Schiebedachhütte zur Kuppel wurde ausführlich besprochen.



Schiebedachhütte bis
2018



B50 Update

Die Hauptbeobachtungsobjekte sind weiterhin auch 2026 „Kometen“, NEO's und Asteroiden.

Deep-Sky, Novae- und Supernovae gehören auch dazu!

Software zur Auswahl (Objekte), Steuerung etc. noch nicht abgeschlossen:

Guide 9 (immer noch), AstroArt6 (Vielleicht sollte ich mal updaten...)

„Der NEO-Planner“ (durfte auch einen ganz kleinen Softwareanteil einbringen),

Weekly-Comets, Info's der FG-Kometen und -KP.

Astrometrica (fürs Blinken)

TYCHO! ... Astrometrie **und „Photometrie von Kometen“**



Die nächsten Schritte:

- Viel Zeit musste für Verein und Schul-AG (Realschule Durmersheim) aufgewendet werden.
- Positiv, Preis bei der Reiff-Stiftung in 2024 für das Projekt „Astro-Elektronik-Bastel-AG“.
- Der Verein wird dieses Jahr aufgelöst und der Gemeinde Durmersheim/Realschule übergeben. Sternwarte wird durch ehemalige Mitglieder weiter betreut.
- Geplante Ergänzungen, Erweiterungen und Ziele waren unter anderem auch ein Smartteleskop. **Seit Oktober 2024 gehört zu B50 ein Seestar S50.** Dies wird natürlich für „Pretty Pictures“ eingesetzt, aber auch für Astrometrie und Photometrie? Ja, ist aber noch ein kleiner Teil innerhalb B50 (momentan Pretty Pictures für die Realschule).
- Weitere Projekte (S50, C11 etc.) sind vorgesehen: Öffentlichkeitsarbeit, Supernovae überwachen/suchen, Projekt N-Polaris-66°, WhatsApp „See the Stars – Gruppe“ und es gibt noch weitere Ideen...
- Neben den Easy-Anwendungen (S50), kann das S50 auch bei der Kometen- und Asteroiden-Astrometrie eingesetzt werden.
- auch für die Kometenbeobachtung unter (ICQ/COBS).
- Verwendung von „TYCHO“ zur Photometrie von Kometen mit C8, C11, S50 noch kein abschließender Bericht.



B50 2026

Bevor ich zu dem Erreichbaren komme.
Noch ein wenig Übersicht in kurzer Form!



Autor: Jürgen Linder

B50 Kometenauswertung mit TYCHO

TYCHO „Kometenfunktion“:

Voraussetzung: Standardverfahren (Kalibrierung, Alignment, Plate Solving)
Bilder öffnen über „Image Viewer“ und „Known Objects“ laden.

Im TYCHO-Guide findet man das Thema Kometen unter „Comet Photometry“. Die Schritte sind im User Guide ab Version 12 beschrieben, auch ich muss mich hier noch tiefer einarbeiten, weshalb ich hier nur eine Übersicht geben kann.

Auswerten: Verschiedene Möglichkeiten!

Methoden wie z.B. bei der visuellen Beobachtung:

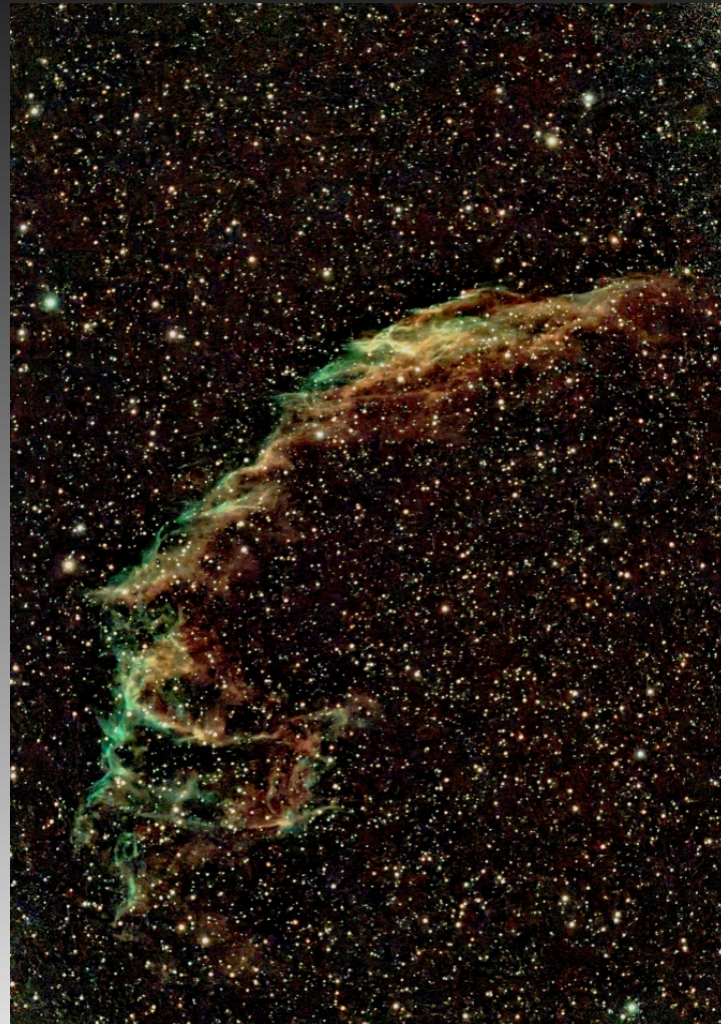
Atlas Guide 9.0; Cartes du Ciel etc... (quasi mechanisch).

Per Softwareunterstützung z.B. AirTools, Kometenphotometrie über den vollen Komadurchmesser, mit visuell-ähnlichen Resultaten (Thomas Lehmann).
Linux-Betriebssystem erforderlich (über VMWARE auch unter Windows).



B50 Update

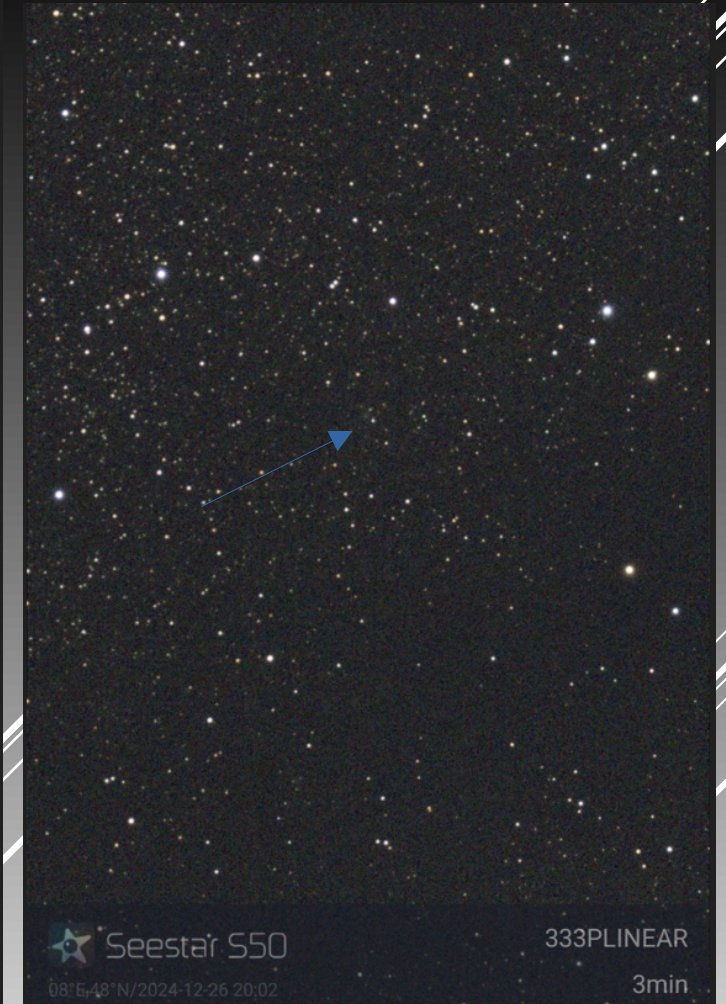
Prettypictures mit dem S50



Autor: Jürgen Linder

B50 S50

Auch schwache Kometen bis ca. 17m
sind erreichbar.
Oft erst auffindbar
durch Blinken oder in
TYCHO!



B50 Update Kometenauswertung mit TYCHO

TYCHO „Kometenfunktion“:

Auswerten: Schnell-Einstieg (Voraussetzung: Bereits mit der Astrometrie-Funktion unter TYCHO gearbeitet)!

Anleitung: TYCHO GUIDE und Link auf COBS zu einem Artikel der „NEWSLETTER OF BAA COMET SECTION“; THE COMET’S TALE; VOLUME 43. 2025 JUNE; Tycho Tracker: A comprehensive all-in-one tool for comet photometry; S25

Die Nutzung der integrierten Kometensoftware ist für mich relativ neu. Ich werde hier keine Vergleiche mit anderer Software aufzeigen, im oben genannten Artikel wird TYCHO mit den Photometrieprogrammen „KOPR“ und „Comphot“ verglichen (Ich kenne beide Programme nicht). Airtools benutze ich zurzeit nicht (habe nur einen Workshop dazu gesehen). Mit TYCHO ist zur Kometenauswertung alles integriert. Eine Funktion zur automatischen Entfernung der Sterne ist auch integriert.

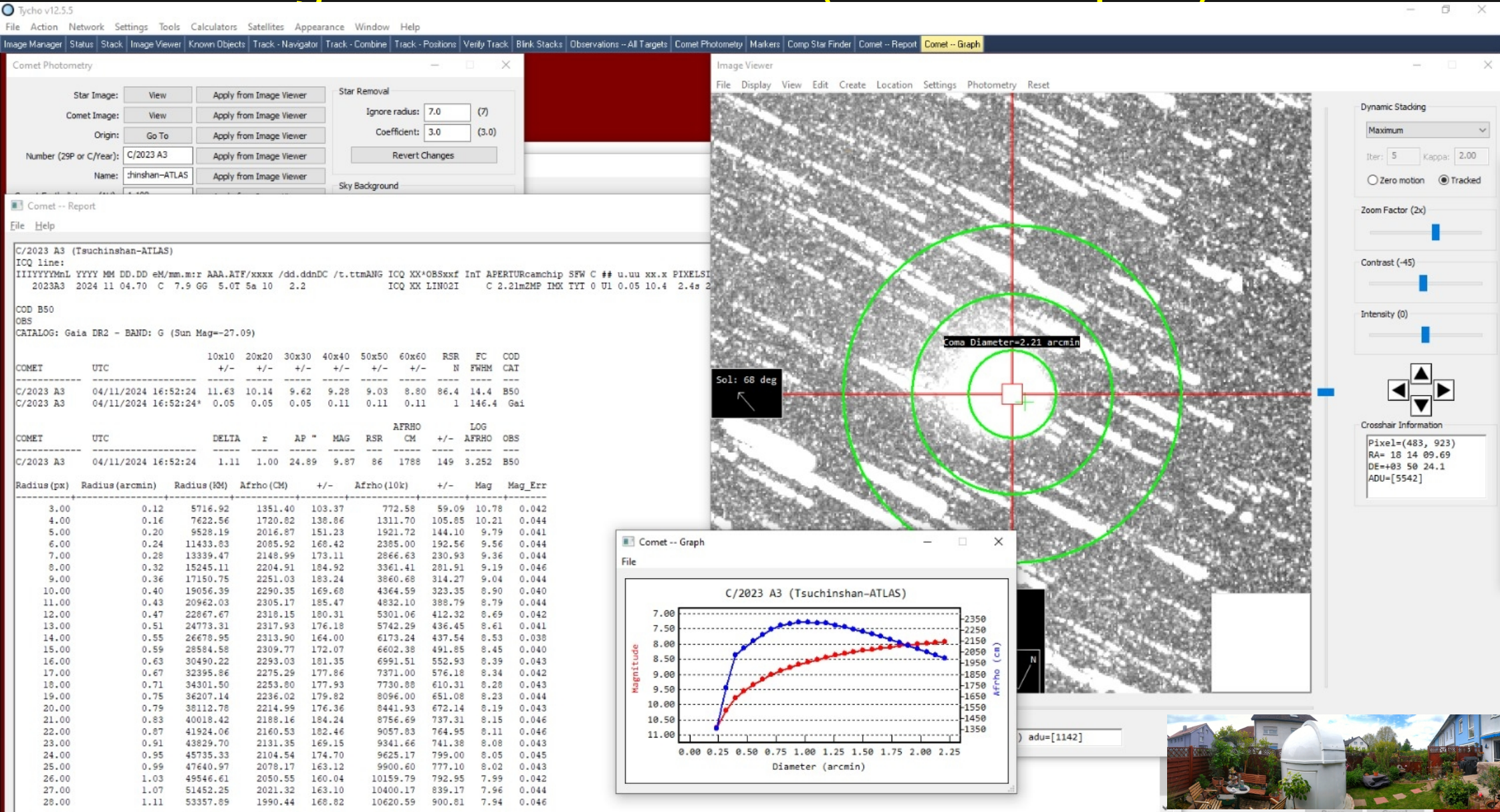


Autor: Jürgen Linder

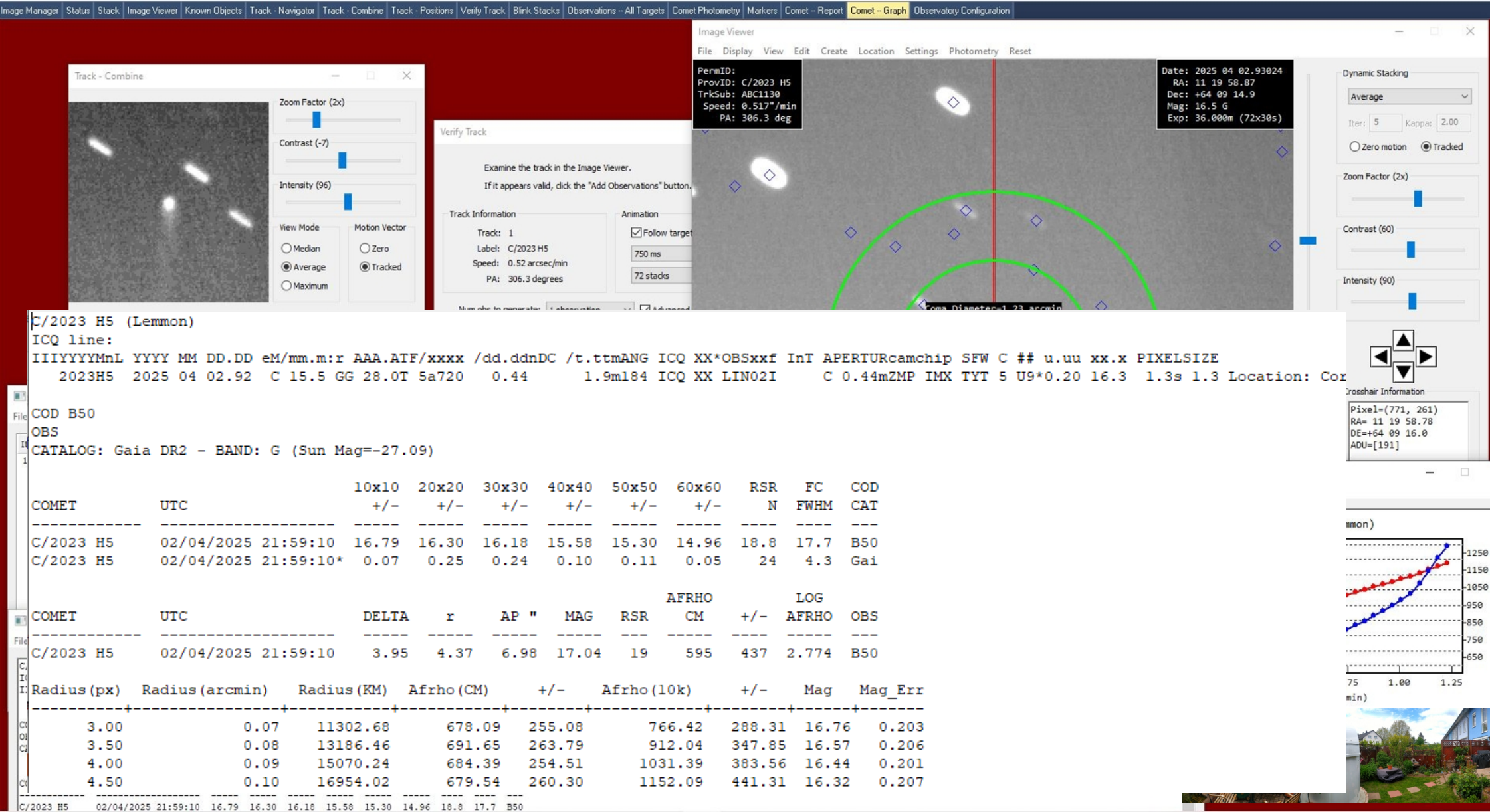
Auswertung Seestar + TYCHO (Comet Report)



Seestar S50 C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)
© 2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) Spire



Auswertung C11 + TYCHO (Comet Report)



Beobachten unter einem weniger guten Himmel???

Beobachten nahe an der Straße (Bortle 4-5). Einige Straßenlaternen.
Die Kuppel schirmt das Streulicht etwas ab.

Ich habe in TYCHO eine Möglichkeit gefunden, wie ich meine Grenzgröße in den Aufnahmen ermitteln kann (nach Tipp von Daniel Parrott (TYCHO)).

Ich habe so einiges in die Ursprungstabelle getan, aber vermutlich interessieren auch andere Parameter.

Die Werte sind sicher unvollständig, da z.B. der Grad der Bewölkung etc. nicht berücksichtigt ist. Es geht dabei um ungefähre Werte (Tendenz). Der NEO-Planner von Bernhard Häusler berechnet zu den Einzelbelichtungen auch die Anzahl der Aufnahmen für den Stack. In TYCHO wird automatisch die Grenzgröße für die Summe aller Aufnahmen bestimmt. Wer z.B. nur für 10x30s wissen will was die Grenze ist, muss weniger Bilder laden.

Ich kann hier nur eine Übersicht mit wenigen Werten geben.

Für mehr, muss ich mir ein Programm schreiben, dass das Ganze automatisiert.



Autor: Jürgen Linder

Beobachten und Auswerten auf B50

TYCHO => Images (Plate Solved) => Action => Evaluate Images

Image Manager

List Selection Goto View Animate Ephemeris

Num	Filename	ExpTime(sec)	DeltaTime (min)	TotalElapsed (min)	Date-Obs	Solved	Width	Height	bpp	Filter	EPH_DATE	EPH_R
1	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.000000	0.500000	2025-12-18 20:13:02.300	Yes	1334	878	16	L	-	-
2	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.551667	1.051667	2025-12-18 20:13:35.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
3	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.550000	1.601667	2025-12-18 20:14:08.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
4	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	2.156667	2025-12-18 20:14:41.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
5	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.558333	2.715000	2025-12-18 20:15:15.200	Yes	1334	878	16	L	-	-
6	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	3.270000	2025-12-18 20:15:48.500	Yes	1334	878	16	L	-	-
7	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.546667	3.816667	2025-12-18 20:16:21.300	Yes	1334	878	16	L	-	-
8	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	4.371667	2025-12-18 20:16:54.600	Yes	1334	878	16	L	-	-
9	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.551667	4.923333	2025-12-18 20:17:27.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
10	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.553333	5.476667	2025-12-18 20:18:00.900	Yes	1334	878	16	L	-	-
11	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.541667	6.018333	2025-12-18 20:18:33.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
12	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.553333	6.571667	2025-12-18 20:19:06.600	Yes	1334	878	16	L	-	-
13	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.563333	7.135000	2025-12-18 20:19:40.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
14	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	7.690000	2025-12-18 20:20:13.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
15	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	8.245000	2025-12-18 20:20:47.000	Yes	1334	878	16	L	-	-
16	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.556667	8.801667	2025-12-18 20:21:20.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
17	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	9.356667	2025-12-18 20:21:53.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
18	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.560000	9.916667	2025-12-18 20:22:27.300	Yes	1334	878	16	L	-	-
19	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	10.471667	2025-12-18 20:23:00.600	Yes	1334	878	16	L	-	-
20	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.553333	11.025000	2025-12-18 20:23:33.800	Yes	1334	878	16	L	-	-
21	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	11.580000	2025-12-18 20:24:07.100	Yes	1334	878	16	L	-	-
22	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	12.135000	2025-12-18 20:24:40.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
23	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	12.690000	2025-12-18 20:25:13.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
24	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	13.245000	2025-12-18 20:25:47.000	Yes	1334	878	16	L	-	-
25	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.561667	13.806667	2025-12-18 20:26:20.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
26	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	14.361667	2025-12-18 20:26:54.000	Yes	1334	878	16	L	-	-
27	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	14.916667	2025-12-18 20:27:27.300	Yes	1334	878	16	L	-	-
28	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.550000	15.466667	2025-12-18 20:28:00.300	Yes	1334	878	16	L	-	-
29	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.551667	16.018333	2025-12-18 20:28:33.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
30	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.551667	16.570000	2025-12-18 20:29:06.500	Yes	1334	878	16	L	-	-
31	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	17.125000	2025-12-18 20:29:39.800	Yes	1334	878	16	L	-	-
32	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.561667	17.686667	2025-12-18 20:30:13.500	Yes	1334	878	16	L	-	-
33	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	18.241667	2025-12-18 20:30:46.800	Yes	1334	878	16	L	-	-
34	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.541667	18.783333	2025-12-18 20:31:19.300	Yes	1334	878	16	L	-	-
35	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.551667	19.335000	2025-12-18 20:31:52.400	Yes	1334	878	16	L	-	-
36	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	19.890000	2025-12-18 20:32:25.700	Yes	1334	878	16	L	-	-
37	F:\aktuBEO2025\Dezember2025\18...	30.000000	0.555000	20.445000	2025-12-18 20:32:59.000	Yes	1334	878	16	L	-	-

Plate Solved: Yes

Total Size: 134.04 MB

Total Exp: 30.000 min

Total Time: 33.193 min

Image Count: 60

Evaluate Images

Number of threads: 3

Threshold Settings

	T1	T2
Plate solve residuals:	1.20	1.80
Star match percent:	60	25
Image shift:	0.50	1.10

Limiting magnitude SNR: 3.50 (default=10.0)

☒ Update FITS header of reference image with evaluation details

☒ Abort AutoRun processing if tolerances are exceeded

☒ Plate solve residuals

☒ Star match percent

☒ Image shift

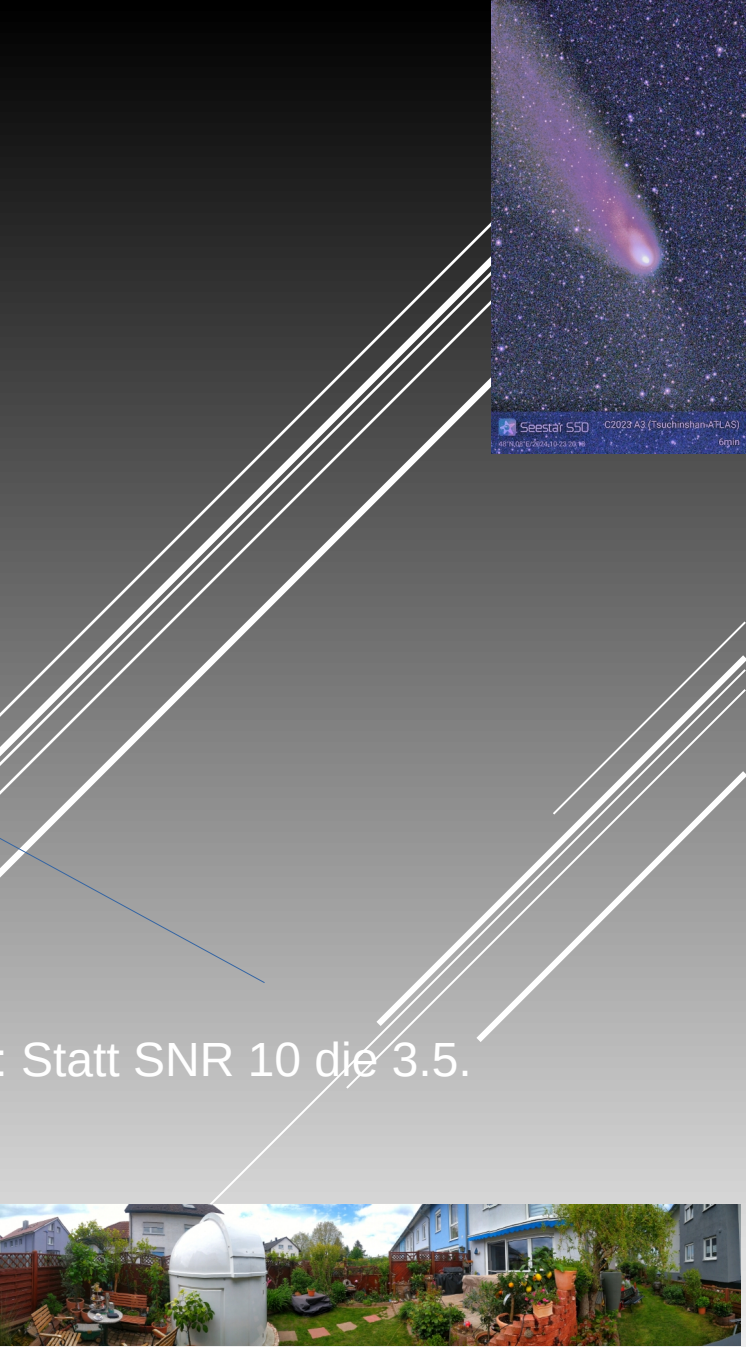
Save Settings

Restore Defaults

Cancel

OK

Änderung: Statt SNR 10 die 3.5.



Grenzgröße (Limit) mit TYCHO finden!

TYCHO => Images (Plate Solved) => Action => Evaluate Images => Ergebnis (Result)!

Image Manager Status Progress... Image Evaluation Report **Image Evaluation Graph**

Image Evaluation Report

Image	N_Total	N_Inner	N_Outer	Match_Total	Match_Inner	Match_Outer	FWHM_Total	FWHM_Inner	FWHM_Outer	Mag_Total	Mag_Inner	Mag_Outer	Shift_Total	Shift_Inner
31	10	9	1	83	100	33	2.40	4.42	2.17	17.6	17.3	17.8	0.14	0.13
32	10	9	1	83	100	33	2.33	3.49	2.02	17.5	17.3	17.5	0.16	0.11
33	11	9	2	91	100	66	2.33	4.50	2.09	17.6	17.6	17.6	0.22	0.12
34	10	8	2	83	88	66	2.33	3.41	2.25	17.6	17.4	17.6	0.15	0.15
35	10	8	2	83	88	66	2.09	3.49	1.94	17.5	17.2	17.8	0.17	0.12
36	10	9	1	83	100	33	1.86	4.42	1.71	17.5	17.2	17.6	0.14	0.09
37	10	8	2	83	88	66	2.25	4.03	2.09	17.6	17.4	17.6	0.14	0.13
38	11	9	2	91	100	66	1.94	3.72	1.78	17.5	17.3	17.5	0.22	0.11
39	10	9	1	83	100	33	2.48	4.11	2.17	17.6	17.5	17.7	0.17	0.17
40	11	9	2	91	100	66	2.25	4.27	2.09	17.5	17.3	17.5	0.21	0.11
41	10	9	1	83	100	33	2.09	2.71	2.02	17.6	17.3	17.6	0.14	0.09
42	10	9	1	83	100	33	2.17	4.42	1.86	17.5	17.1	17.7	0.18	0.15
43	10	9	1	83	100	33	2.25	3.96	2.17	17.5	17.2	17.6	0.17	0.16
44	11	9	2	91	100	66	2.09	4.42	1.94	17.5	17.3	17.5	0.20	0.14
45	11	9	2	91	100	66	2.09	3.26	1.94	17.6	17.3	17.7	0.16	0.16
46	11	9	2	91	100	66	2.09	3.88	2.02	17.6	17.2	17.8	0.28	0.24
47	10	9	1	83	100	33	2.25	4.50	2.17	17.5	17.3	17.5	0.13	0.12
48	10	9	1	83	100	33	2.25	3.72	2.09	17.5	17.4	17.7	0.25	0.20
49	10	9	1	83	100	33	2.17	3.26	1.94	17.4	17.2	17.4	0.16	0.16
50	9	8	1	75	88	33	2.17	3.57	2.02	17.4	17.2	17.4	0.15	0.15
51	10	9	1	83	100	33	2.17	4.19	2.02	17.5	17.2	17.6	0.23	0.20
52	9	8	1	75	88	33	2.33	3.96	2.09	17.7	17.5	17.8	0.14	0.18
53	10	8	2	83	88	66	2.87	3.80	2.56	17.6	17.2	17.8	0.18	0.17
54	10	8	2	83	88	66	2.40	3.88	2.25	17.7	17.5	17.7	0.17	0.16
55	10	8	2	83	88	66	2.17	4.19	2.09	17.6	17.2	17.7	0.22	0.22
56	10	8	2	83	88	66	2.33	4.03	2.17	17.6	17.1	17.8	0.15	0.15
57	9	8	1	75	88	33	2.33	4.65	2.09	17.6	17.3	17.7	0.11	0.11
58	9	8	1	75	88	33	2.25	4.11	1.94	17.6	17.6	17.8	0.13	0.13
59	9	8	1	75	88	33	2.33	4.34	2.17	17.7	17.5	17.8	0.30	0.30
60	9	8	1	75	88	33	2.25	3.96	2.17	17.5	17.6	17.5	0.08	0.08
Stacked	12	9	3	100	100	100	4.27	5.27	3.88	18.6	18.9	18.6	0.11	0.09
Summary	11	9	2	91	100	66	2.25	3.96	2.09	17.6	17.3	17.7	0.14	0.12

Der Image Evaluation Graph (TYCHO)

Image Evaluation Graph

Region Property Plot Symbol Plot Size Plot Transparency Scale

Limiting Magnitude vs Image

Limiting Magnitude

21.00

19.00

17.00

15.00

Image Number

1

13

25

37

49

0.15

1.85

0.33

0.56

0.50

Total

Inner

Outer

Description

Plate Solution Residuals: 0.35

0.33

0.55

[OK] The plate solution is usable

Matching Star Percentage: 91

100

66

[OK] The percentage of matching stars is within tolerance.

Image shift: 0.14

0.12

0.50

[OK] The median image shift is within tolerance.

Image FWHM: 2.25

3.96

2.09

The full-width half maximum (FWHM) of the images, in arcseconds.

Image SNR: 2.87

5.57

2.57

Median target signal-to-noise ratio (SNR).

Limiting magnitude: 17.58

17.29

17.68

The magnitude of sources at SNR=3.5 (relies on star catalog settings)

Stack limiting magnitude: 18.61

18.93

18.57

The limiting magnitude achieved when stacking the images.

Plate Solved: Yes

Total Size: 134.04 MB

Total Exp: 30.000 min

Total Time: 33.193 min

Image C

[2026/06/17 18:24:06]: Field size: 29.2728 x 1.11111 (arcmin)

[2026/06/17 18:24:06]: Field size: 0.4879 x 0.4879 (arcmin)

[2026/06/17 18:24:06]: EvalImages: [End stop]

Auswahl der Aufnahmen....

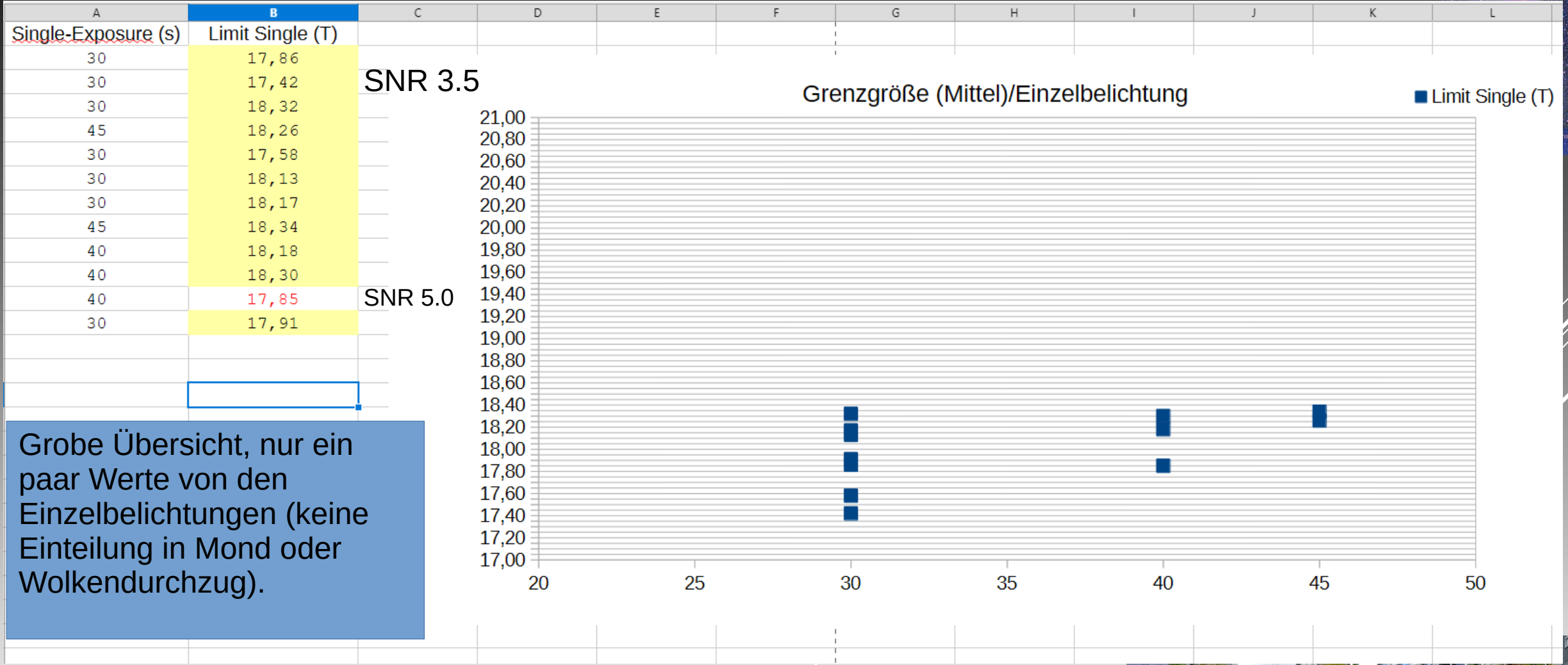
Datum/Date	ObsTime	Object	Mag. Object (G)	Sum Obj. Belicht. S	LOG SNR Objekt	Single-Exposure (s)	Evaluate TYCHO	Limit Single (T)	Limit Stack (T)	Limit Stack (I)
2025-08-07	2025-08-07T22:50:03Z	C/2025 K1	14,2	1800	1,95	30	3,5	17,86	19,72	20,02
2025-08-07	2025-08-07T21:10:10Z	3I	16,8	1800	1,38	30	3,5	17,42	18,82	18,94
2025-08-07	2025-08-07T21:10:10Z	77102	18,9	1800	0,54	30	3,5	17,42	18,82	18,94
2025-09-18	2025-09-18T22:15:14Z	6419	15,4	1680	1,87	30	3,5	18,32	19,84	20,28
2025-09-18	2025-09-18T22:15:14Z	15454	17,4	1680	1,42	30	3,5	18,32	19,84	20,28
2025-09-18	2025-09-18T22:15:14Z	457175	19,2	1680	0,94	30	3,5	18,32	19,84	20,28
2025-11-11	2025-11-11T20:18:30Z	A/2025 S2	18,1	3150	1,19	45	3,5	18,26	19,8	20,32
2025-11-11	2025-11-11T20:18:30Z	44732	18,7	3150	0,99	45	3,5	18,26	19,8	20,32
2025-11-11	2025-11-11T20:18:30Z	468584	19,9	3150	0,6	45	3,5	18,26	19,8	20,32
2025-12-18	2025-12-18T20:29:38Z	240P	14,7	1800	1,8	30	3,5	17,58	18,61	18,93
2025-12-18	2025-12-18T20:29:38Z	240P-B	16,2	1800	1,47	30	3,5	17,58	18,61	18,93
2025-12-18	2025-12-18T20:29:38Z	239859	19,1	1800	0,76	30	3,5	17,58	18,61	18,93
2026-03-07	2026-03-07T22:17:23Z	C/2025 D1	19,2	2625	0,66	30	3,5	18,13	19,5	19,66
2026-03-07	2026-03-07T21:30:42Z	C/2022 QE78	16,1	1800	1,63	30	3,5	18,17	19,6	19,54
2026-04-16	2026-04-16T21:40:55Z	29P	13,4	2700	2,3	45	3,5	18,34	19,73	20,02
2026-04-16	2026-04-16T21:40:55Z	114332	18,9	2700	0,98	45	3,5	18,34	19,73	20,02
2026-04-16	2026-04-16T21:40:55Z	128381	20,1	2700	0,5	45	3,5	18,34	19,73	20,02
2026-04-22	2026-04-22T20:59:58Z	186P	20,8	4600	0,29	40	3,5	18,18	20,02	20,69
2026-05-22	2026-05-22T23:33:26Z	24P	17,2	2400	1,45	40	3,5	18,3	19,76	20,14
2026-05-22	2026-05-22T23:33:26Z	82826	19,5	2400	0,74	40	3,5	18,3	19,76	20,14
2026-05-22	2026-05-22T23:33:26Z	82826	19,5	2400	0,74	40	5	17,85	19,27	19,59
2026-06-05	2026-06-05T21:47:07Z	C/2025 V2	17,7	1800	1,17	30	3,5	17,91	19,17	19,58

FHWM (T)	FWHM (I)	FWHM (O)	Image SNR (T)	Image SNR (I)	Image SNR (O)	Moon (Phase)	Moon (Dist)	Moon (Alt)
4,18	4,49	3,8	6,73	10,63	5,31	0,98	50	16
2,33	3,64	2,25	3,17	4,96	2,9	0,98	18	14
2,33	3,64	2,25	3,17	4,96	2,9	0,98	18	14
3,72	5,12	2,87	5,09	12,39	3,92	0,09	164	-24
3,72	5,12	2,87	5,09	12,39	3,92	0,09	164	-24
3,72	5,12	2,87	5,09	12,39	3,92	0,09	164	-24
3,95	4,5	3,1	5,64	10,14	4,18	0,97	119	10
3,95	4,5	3,1	5,64	10,14	4,18	0,97	119	10
3,95	4,5	3,1	5,64	10,14	4,18	0,97	119	10
2,25	3,96	2,09	2,87	5,57	2,57	0,01	156	-56
2,25	3,96	2,09	2,87	5,57	2,57	0,01	156	-56
2,25	3,96	2,09	2,87	5,57	2,57	0,01	156	-56
2,79	4,5	2,4	3,88	6,99	3,16	0,81	91	-2
3,72	4,57	3,1	5,29	8,69	4,43	0,81	90	-11
3,02	4,96	2,33	4,12	12,21	3,01	0,00	149	-30
3,02	4,96	2,33	4,12	12,21	3,01	0,00	149	-30
3,02	4,96	2,33	4,12	12,21	3,01	0,00	149	-30
3,95	4,88	2,87	5,57	10,77	4,03	0,37	13	25
3,33	5,35	2,48	4,77	14,43	18,33	0,45	69	13
3,33	5,35	2,48	4,77	14,43	3,55	0,45	69	13
3,33	5,35	2,48	4,77	14,43	3,55	0,45	69	13
2,87	5,19	2,33	3,9	11,92	3,14	0,75	174	-20

Die Tabelle ist zu groß für den Bildschirm.
Darin sind die Werte, die für mich wichtig scheinen.



Limit von Einzelaufnahmen!



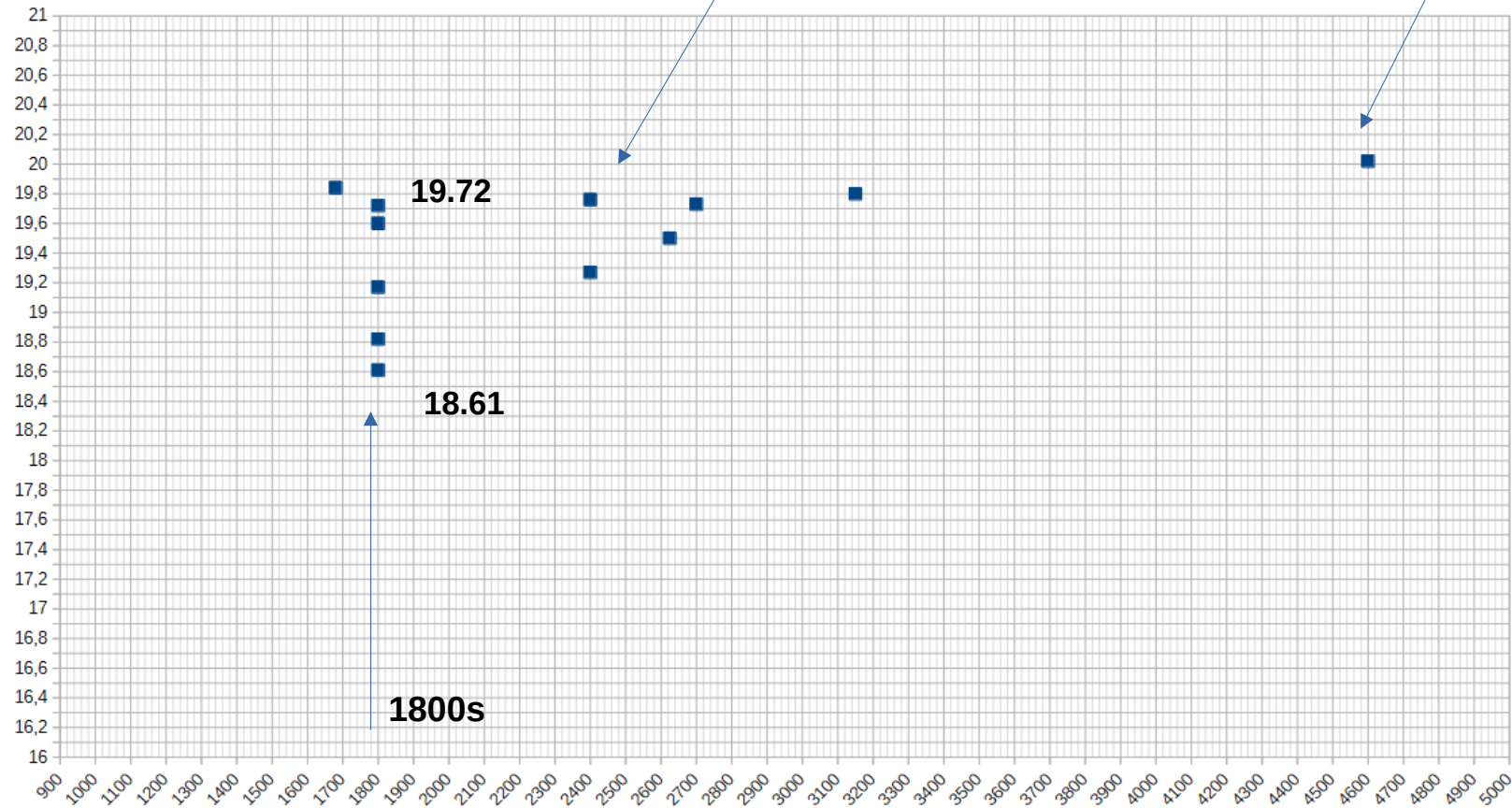
Beobachten unter meinem Himmel!

Datum/Date	ObsTime	Sum Obj. Belicht. S	Limit Stack (T)	Image SNR (T)	Moon (Phase)	Moon (Dist)	Moon (Alt)
2025-08-07	21:10:10Z	1800	18,82	3,17	0,98	18	14
2025-08-07	22:50:03Z	1800	19,72	6,73	0,98	50	16
2025-09-18	22:15:14Z	1680	19,84	5,09	0,09	164	-24
2025-11-11	20:18:30Z	3150	19,8	5,64	0,97	119	10
2025-12-18	20:29:38Z	1800	18,61	2,87	0,01	156	-56
2026-03-07	22:17:23Z	2625	19,5	3,88	0,81	91	-2
2026-03-07	21:30:42Z	1800	19,6	5,29	0,81	90	-11
2026-04-16	21:40:55Z	2700	19,73	4,12	0,00	149	-30
2026-04-22	20:59:58Z	4600	20,02	5,57	0,37	13	25
2026-05-22	23:33:26Z	2400	19,76	4,77	0,45	69	13
2026-05-22	23:33:26Z	2400	19,27	4,77	0,45	69	13
2026-06-05	21:47:07Z	1800	19,17	3,9	0,75	174	-20

19.76m (SNR 3.5 (Setting))
19.27m (SNR 5.0)
2400s

(Stack) 20.02m
4600s

Grenzgröße (Mittel)/Stack

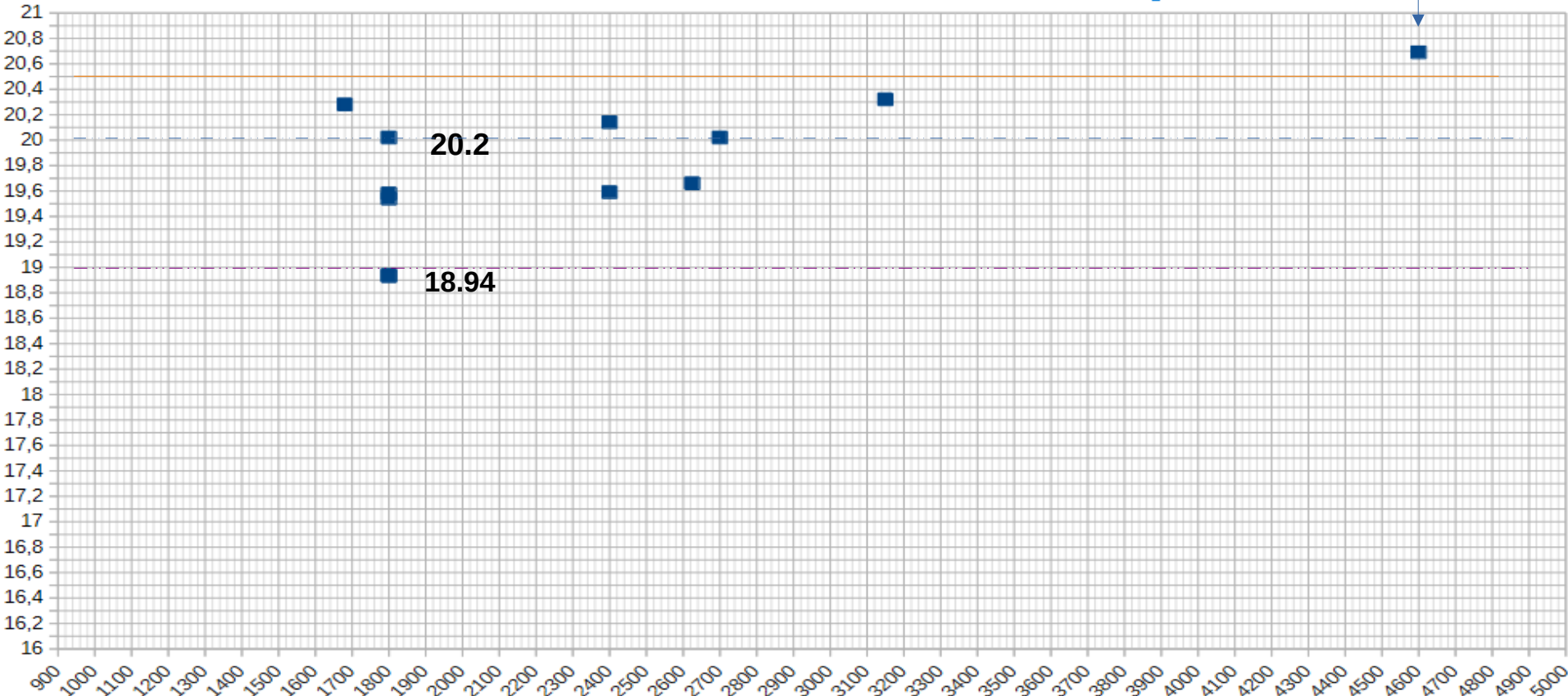


Beobachten unter meinem Himmel!

Datum/Date	ObsTime	Sum Obj. Belicht. S	Limit Stack (I)	Image SNR (I)	Image SNR (T)	Moon (Phase)	Moon (Dist)	Moon (Alt)
2025-08-07	21:10:10Z	1800	20,02	10,63	3,17	0,98	18	14
2025-08-07	22:50:03Z	1800	18,94	4,96	6,73	0,98	50	16
2025-09-18	22:15:14Z	1680	20,28	12,39	5,09	0,09	164	-24
2025-11-11	20:18:30Z	3150	20,32	10,14	5,64	0,97	119	10
2025-12-18	20:29:38Z	1800	18,93	5,57	2,87	0,01	156	-56
2026-03-07	22:17:23Z	2625	19,66	6,99	3,88	0,81	91	-2
2026-03-07	21:30:42Z	1800	19,54	8,69	5,29	0,81	90	-11
2026-04-16	21:40:55Z	2700	20,02	12,21	4,12	0,00	149	-30
2026-04-22	20:59:58Z	4600	20,69	10,77	5,57	0,37	13	25
2026-05-22	23:33:26Z	2400	20,14	14,43	4,77	0,45	69	13
2026-05-22	23:33:26Z	2400	19,59	14,43	4,77	0,45	69	13
2026-06-05	21:47:07Z	1800	19,58	11,92	3,9	0,75	174	-20

(Stack Inner)
20.69m
4600s

Grenzgröße (Innen)/Stack



irgen Linder

Beobachten unter meinem Himmel!

Datum/Date	ObsTime	Sum Obj, Belicht, S	Limit Stack (T)	Image SNR (T)	Moon (Phase)	Moon (Dist)	Moon (Alt)
2025-08-07	21:10:10Z	1800	18,82	3,17	0,98	18	14
2025-08-07	22:50:03Z	1800	19,72	6,73	0,98	50	16
2025-09-18	22:15:14Z	1680	19,84	5,09	0,09	164	-24
2025-11-11	20:18:30Z	3150	19,8	5,64	0,97	119	10
2025-12-18	20:29:38Z	1800	18,61	2,87	0,01	156	-56
2026-03-07	22:17:23Z	2625	19,5	3,88	0,81	91	-2
2026-03-07	21:30:42Z	1800	19,6	5,29	0,81	90	-11
2026-04-16	21:40:55Z	2700	19,73	4,12	0,00	149	-30
2026-04-22	20:59:58Z	4600	20,02	5,57	0,37	13	25
2026-05-22	23:33:26Z	2400	19,76	4,77	0,45	69	13
2026-05-22	23:33:26Z	2400	19,27	4,77	0,45	69	13
2026-06-05	21:47:07Z	1800	19,17	3,9	0,75	174	-20

Beobachten am Ort:

Vorteil, wenig Aufwand zum Beginnen!

Schnell wieder fertig wenn der Himmel sich bewölkt.

Es gibt viele weitere Punkte...

Beobachten mit Anfahrt: Himmel dunkler, Zeit, Aufbau/Abbau, Müdigkeit,

Ausnahme: Ziel ist eine feste Sternwarte! Fahrzeit bleibt!

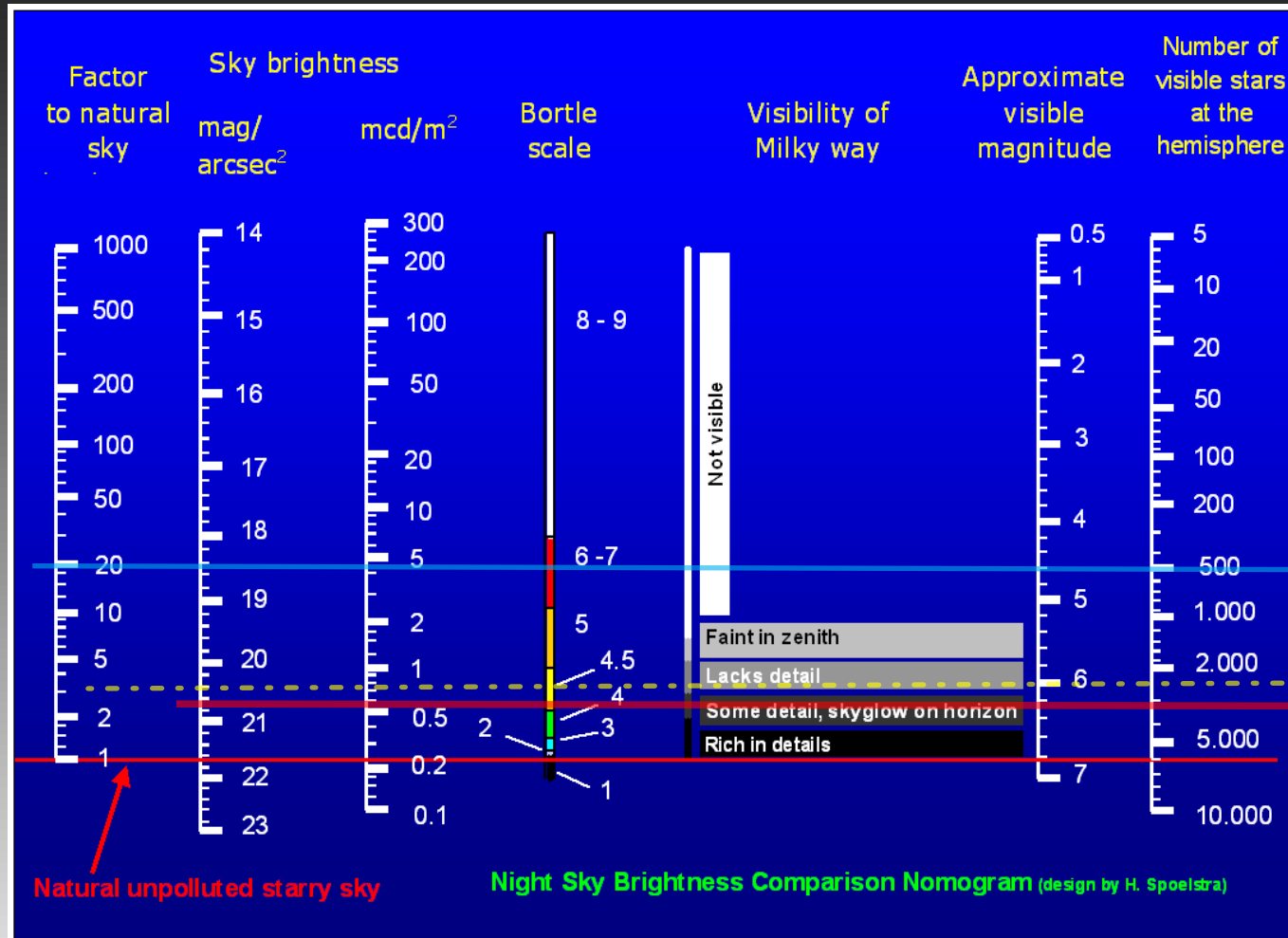
Remotesternwarte: Man muss tags Zeit haben, es ist nicht billig.

VdS-Sternwarte: Wartezeit? Betreuer!



Autor: Jürgen Linder

Beobachten unter meinem Himmel!



Bortle Skala und Himmelshelligkeit
aus Dark Sky Webseite

Bestwert SQM an
meinem Standort
Durmshheim (rote
Linie). Gelbe ge-
strichelte Linie SQM
20.4m. Blaue Linie
Horizonbereich ~15°
Höhe im Süden.
Ende 2024 Anfang
2025 war SQM ohne
Mond bei 20.54m.



Autor: Jürgen Linder

[illegible]

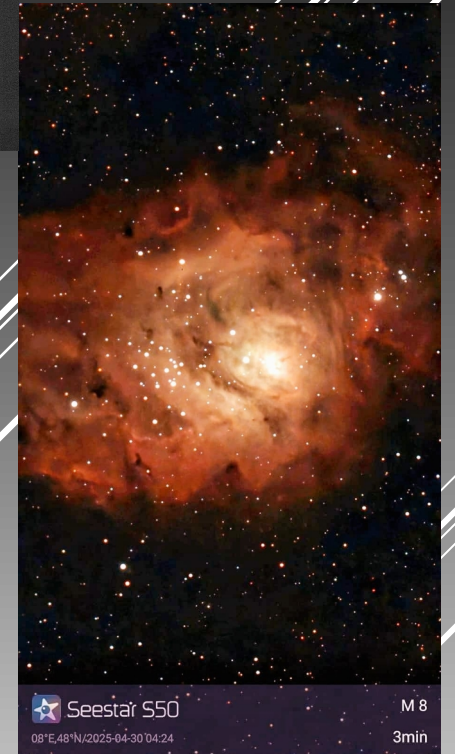
Im Winter länger;)



Autor: Jürgen Linder



Ende



Danke für Eure Aufmerksamkeit



Autor: Jürgen Linder