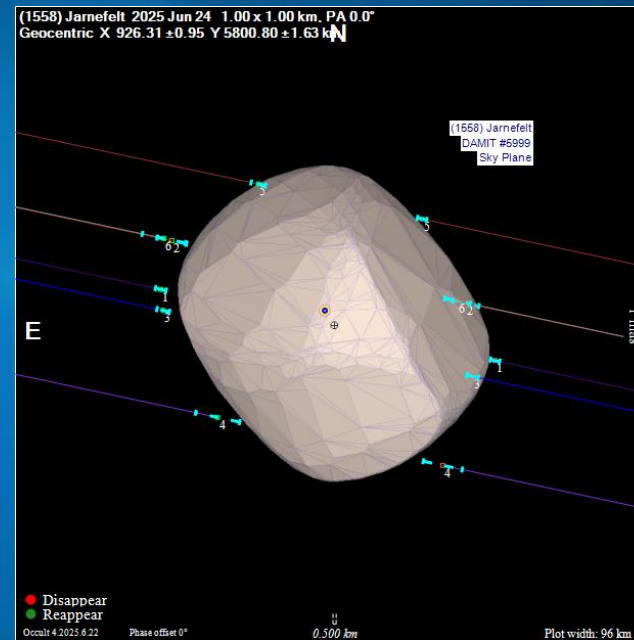


Herzlich willkommen!



5. Meeting

Fachgruppe Sternbedeckungen (SOTAS)

1. November 2025, Sternwarte Mirasteilas (Falera)

Programm (Änderungen vorbehalten)

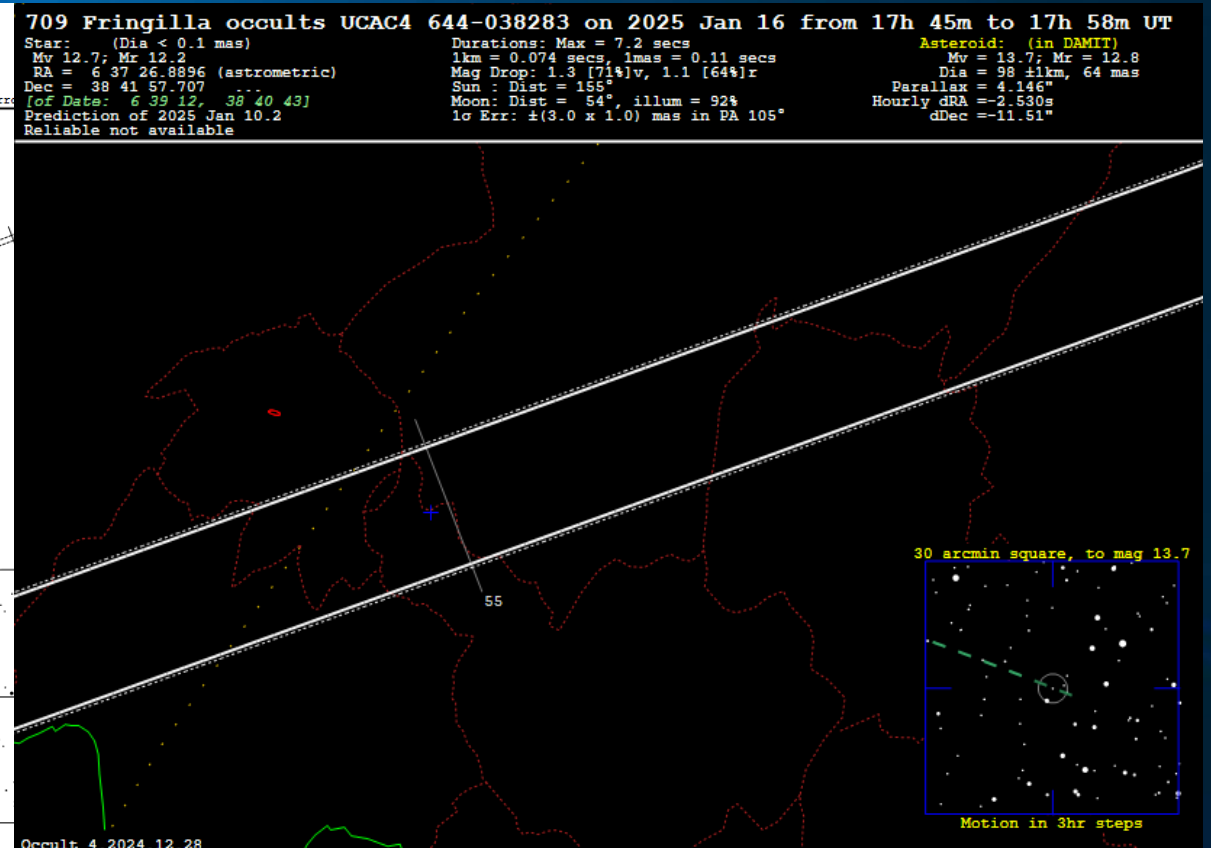
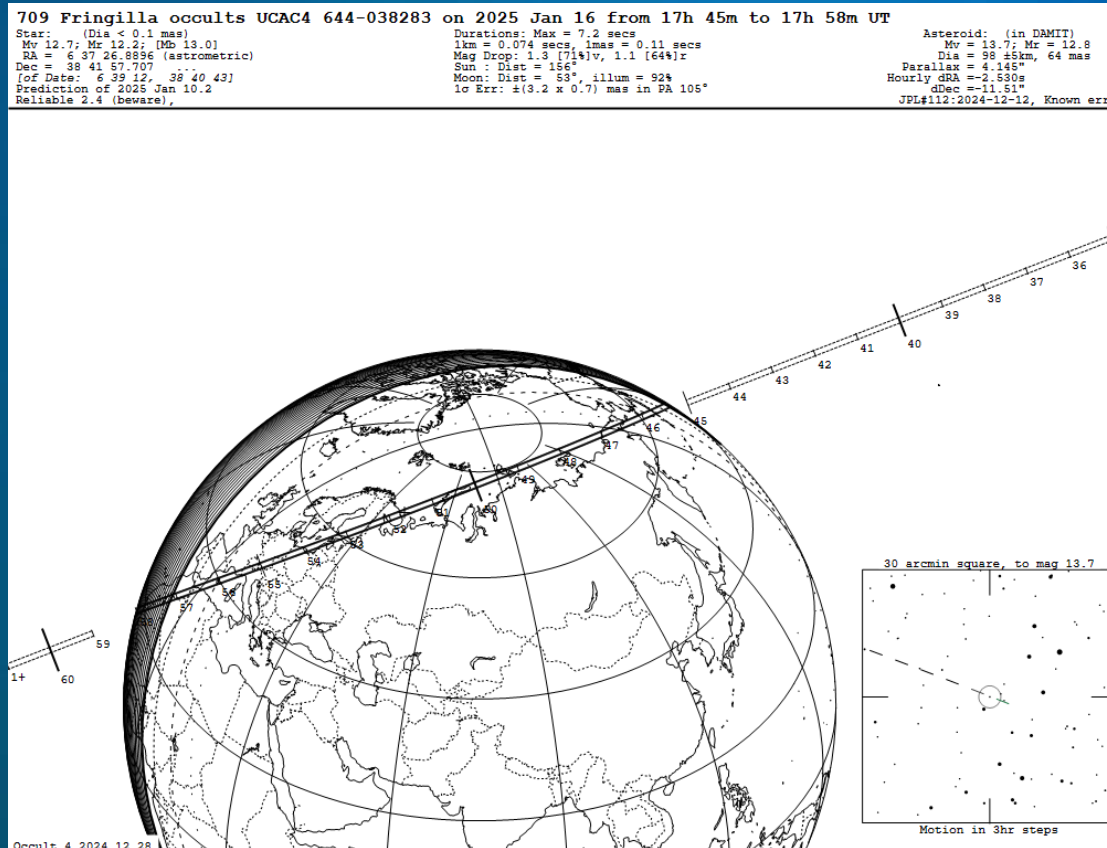
08:30	Kaffee und Gipfeli (gesponsort von der SAG 😊)	
10:00	Rückblick	(Jonas)
10:30	Erläuterungen zu den Eingabefeldern im SODIS-Portal	(Jonas)
11:00	Erstellung von Chords in Occult	(Jonas)
12:00	Verschiebung und Mittagessen im Restaurant Casa Seeli	
14:00	Workshop: Analyse der Lichtkurve mit PyMovie	(Stefan)
15:30	DVTI+CAM: Update und aktuelle Entwicklung	(Andreas)
16:00	Verschiedenes	(alle)

Rückblick:

Beobachtungen im SODIS-Portal:	Total	> 9'800		von SOTAS:	> 1'100	(11%)
	davon O+	> 3'800	(39%)	davon O+	> 340	(30%)
	davon O-	> 6'000	(61%)	davon O-	> 770	(70%)

Good News I:

16. Januar 2025: Der Asteroid (709) Fringilla bedeckt den Stern UCAC4 644-038283.
Der Schattenpfad verläuft von Ost nach West über Graubünden und das Tessin:



Good News I:

Bei guten Wetterbedingungen lagen gleich 5 Stationen innerhalb des Schattenpfads:

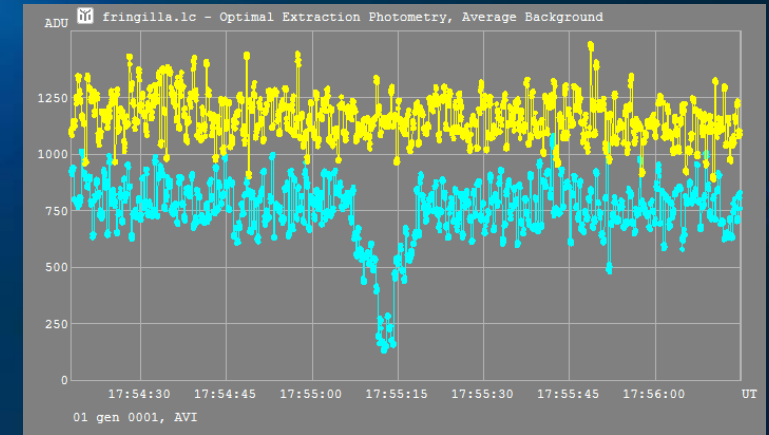
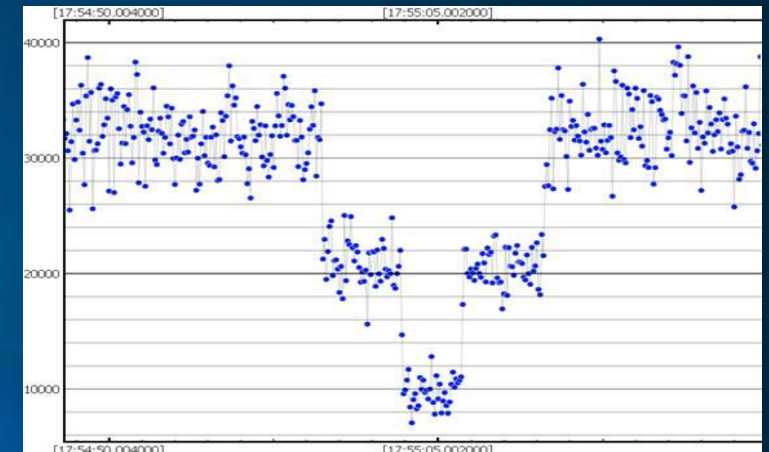
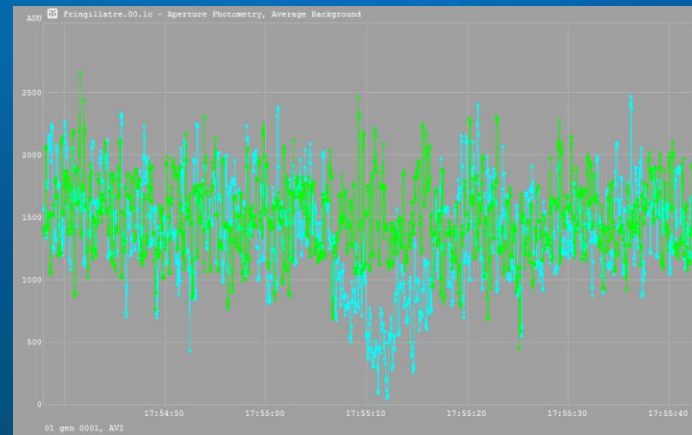
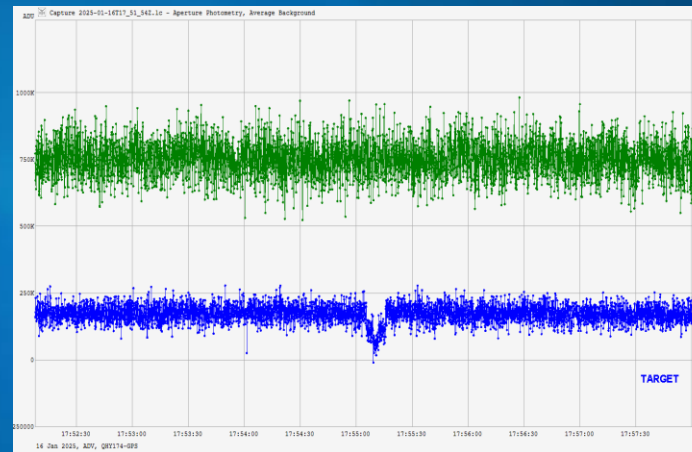
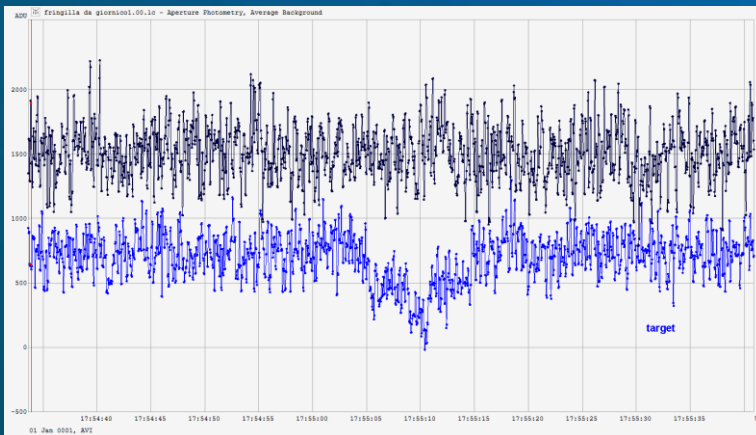
Carsten Ziolek (SWD)
Stefano Sposetti (ALT und GNO)
Andrea Manna (CUG)
Alberto Ossola (MUZ)



Good News I:

Alle 5 Lichtkurven zeigten einen unerwarteten **doppelten** Magnituden-Drop:

Carsten Ziolek (SWD)
Stefano Sposetti (ALT und GNO)
Andrea Manna (CUG)
Alberto Ossola (MUZ)

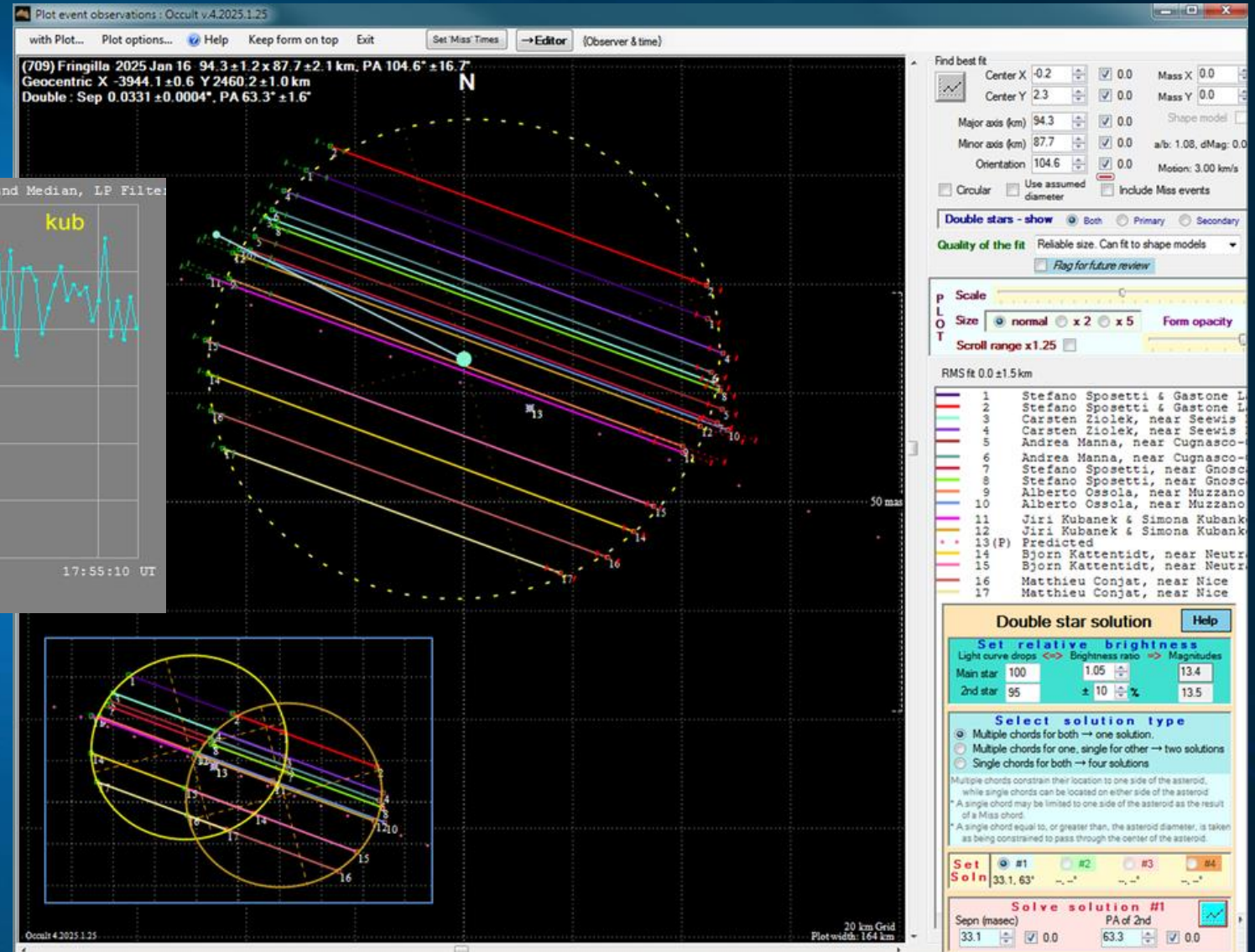
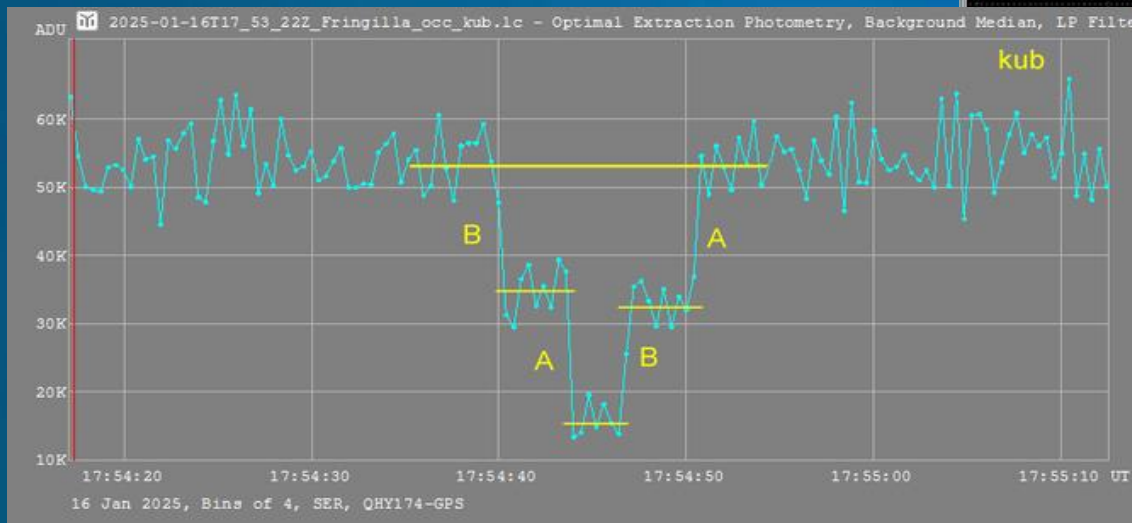


Good News I:

- Fazit:
- offenbar ein Doppelstern-Ereignis 😊
 - von einem Stern, der vorher nicht als Doppelstern gelistet war 😊
- Schwierigkeit: Welche Sternkomponente wurde in welcher Reihenfolge vom Asteroiden bedeckt?
- Abhilfe: Christian Weber hat sich bereit erklärt, die im SODIS-Portal abgelegten und reviewten Lichtkurven zu analysieren.

Good News I:

Resultat:

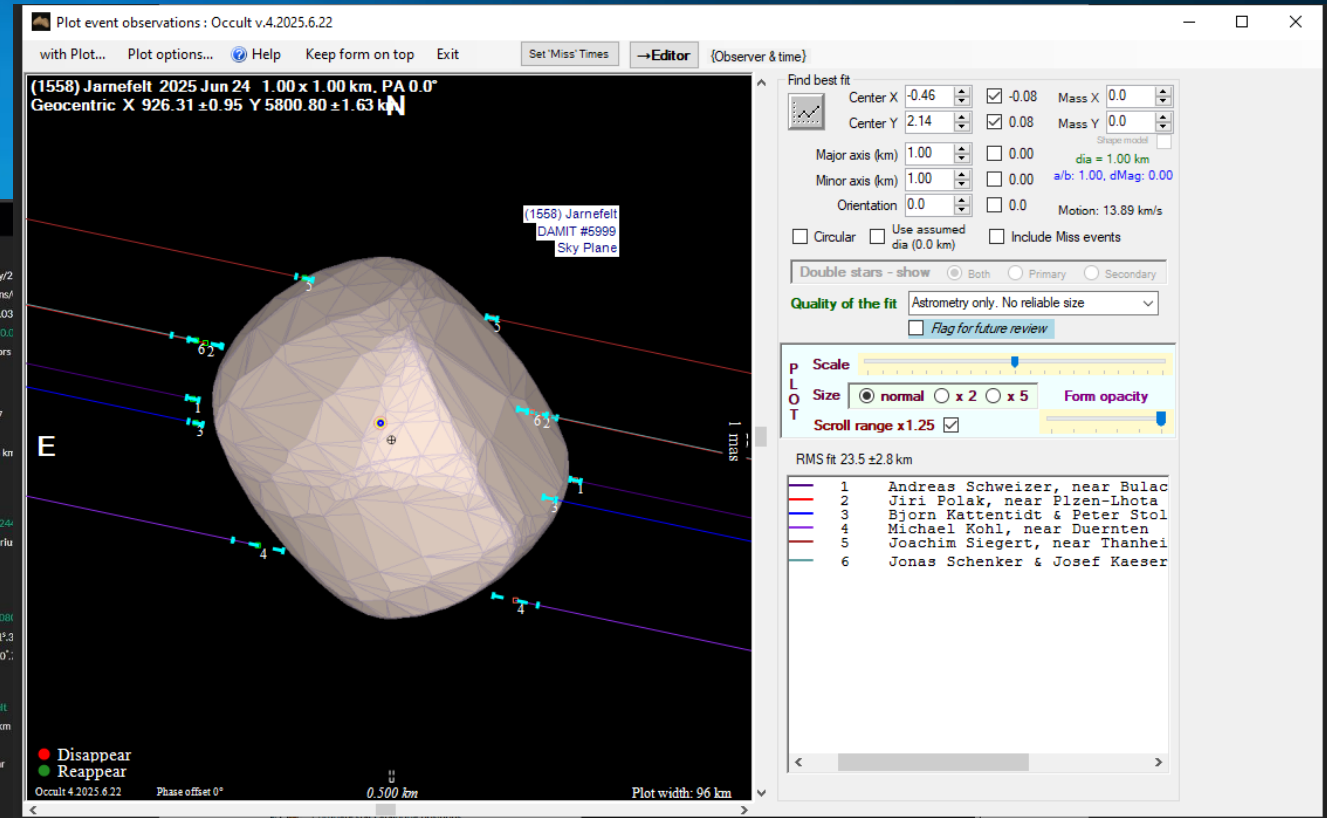
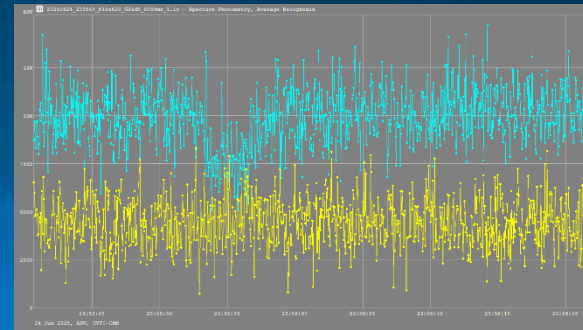
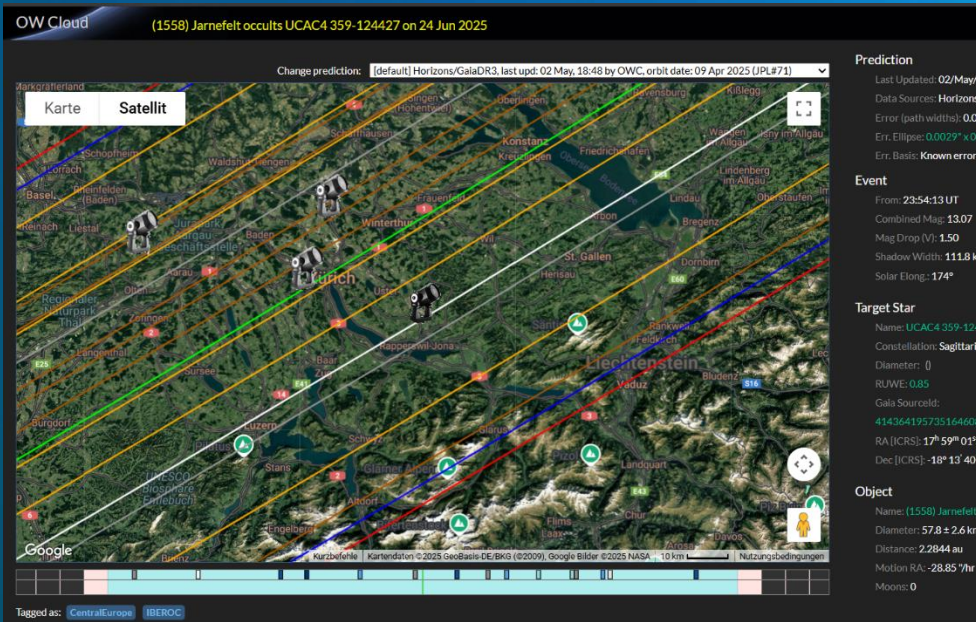


Inzwischen wurde die Doppelstern-Natur von UCAC4 644-038283 von offizieller Seite bestätigt.

Herzliche Gratulation!

Good News II:

Die Sternbedeckung durch den Asteroiden (1558) Jarnefelt wurde von insgesamt 6 Beobachtern/Stationen beobachtet.
Aus der Schweiz von:
Andreas Schweizer (BUE), Mike Kohl (DUE)
und vom Team Josef Kaeser/Jonas (SCH).



Good News III:

Der Asteroid (108968) 2001 PE40 bedeckte am 12. Juli 2025 den Stern UCAC4 427-071562.

Überraschung: Kurz nach dem Verschwinden und Wiedererscheinen des Sternenlichts erlosch es ein zweites Mal!

[Link zum Video](#)



Good News III:

Die folgenden Untersuchungen von Christian Weber bestätigten:

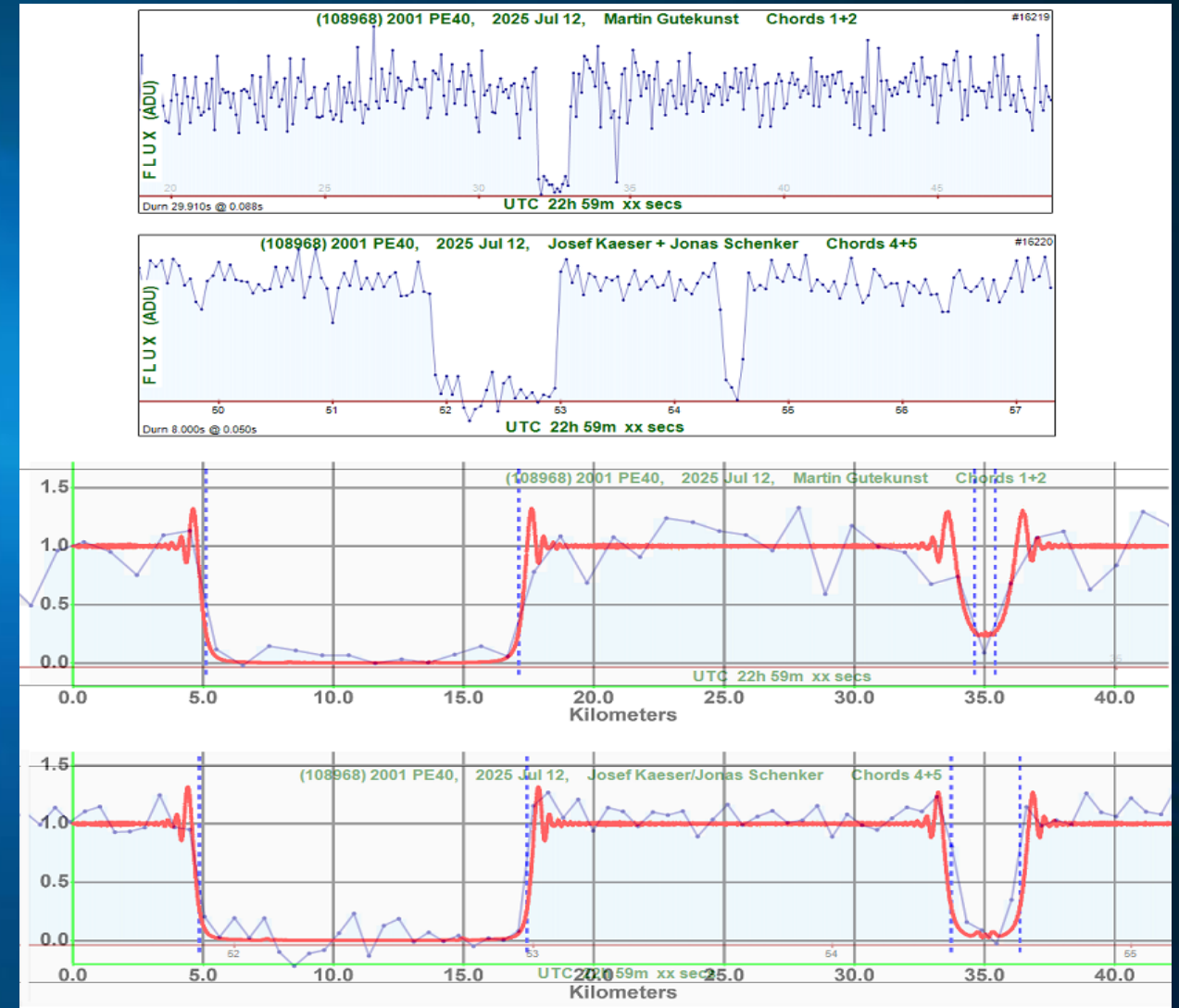
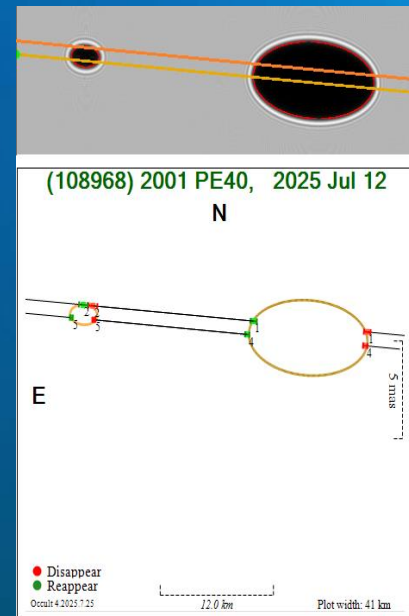
Der Asteroid wird von einem Satelliten umkreist, der bisher nicht bekannt war!

Central Bureau for Astronomical Telegrams
Electronic Telegram No. 5589
Mailing address: Hoffman Lab 209; Harvard University;
70 Oxford St., Cambridge, MA 02138; U.S.A.
e-mail: cbat@eps.harvard.edu (alternate cbat@iau.org)
URL: http://www.cbat.eps.harvard.edu/index.html
Prepared using the Tarkin Foundation Computer Network

(108968) 2001 PE₄₀
C. Weber, European Section of the International Occultation Timing Association (IOTA), Berlin, reports the discovery of an apparent satellite of the minor planet (108968) based on an occultation of the star UCAC4 427-071547 (which has catalogued magnitudes $G = 13.1$ and $I = 12.8$) on 2025 July 12.958 UT. The magnitude then of this main-belt asteroid was 19.5. The observations were made by J. Kaeser and J. Schenker, observing from Schaaf Observatory, in Aarau, Switzerland, using a 45-cm telescope, and M. Gutekunst, observing from Eberling, Germany, using a 28-cm telescope. All observations were made with SLOAN DIT-400 video cameras designed for use by occultation observers and utilizing Sony IMX430 CMOS sensors. All of the observers recorded two consecutive light drops, of durations 1.10 and 0.21 s at Aarau, and 1.34 and 0.09 s at Eberling, with corresponding chord lengths of 12.5 and 2.4 km (Aarau) and 12.1 and 1.0 km (Eberling). The light drops reached a depth greater than the 6 magnitudes of two faint comparison stars (UCAC4 427-071537, $G = 16.1$; UCAC4 427-071545, $G = 15.4$) with the limiting magnitude of the recordings being about $G = 15.8$ (Aarau) and $G = 15.5$ (Eberling). The light curves were modeled on the basis of Fresnel diffraction; the light curves, together with corresponding plots of overlaying modeled and observed light curves, have been posted at the following website URL: <http://www.cbat.eps.harvard.edu/iau/cbat/005589/CBAT5589.Fig1.png>; with chords labeled "1+2" being from Eberling, and chords "4+5" from Aarau. The red curves in the lower two graphs are from the model, which was generated for white light, and the vertical scale of the plot is normalized to a full-light level of 1.0. The vertical blue-dashed lines indicate the location of the physical edges of the two bodies. The diffraction model that gave the best agreement to the observed light curve, and the sky-plane plot of the events, are posted at the following website URL: <http://www.cbat.eps.harvard.edu/iau/cbat/005589/CBAT5589.Fig2.png>. In the diffraction model (top image), the brightness is represented in gray-scale with the gray background representing the normal light level of the star and black representing no light; the shade of gray otherwise represents the brightness above and below the normal light level at that location. Inside each ellipse is a thin red line that represents the physical size of the body. For the main body, the Fresnel modeling indicated that the observed chords were generally normal to the line, and the ellipse fitted to those chords (having the same apparent area as that of the NEOWISE-catalogue diameter for this asteroid of 9.2 km) has axes of 12.6 and 6.8 km. For the satellite, the modeling indicated an ellipse with axes of 2.96 and 1.83 km. The separation of the satellite from the main body is $0^{\circ}.0135$ in p.a. 85 deg, with a sky-plane separation of 23.9 km. D. Herald, Trans-Iranian Occultation Alliance (TIOA) and IOTA, and D. Gault, TIOA, aided in the analysis, using a Fresnel diffraction modeling tool by Bob Anderson (IOTA).

NOTE: These 'Central Bureau Electronic Telegrams' are sometimes superseded by text appearing later in the printed IAU Circulars.

2025 August 12 (C) Copyright 2025 CBAT Daniel W. E. Green (CBAT 5589)



Stellar Duplicity Discovered During Occultation by Jupiter Trojan (347299) 2011 OA28

Carsten Ziolk¹, Stefano Sposetti², Christian Weber³

¹Stellar Occultation Timing Association Switzerland (SOTAS) and
International Occultation Timing Association/European Section (IOTA/ES), Seewis i. Pr., Switzerland;
physicus@bluewin.ch

² SOTAS and IOTA/ES, Gnosca, Switzerland

³ IOTA/ES, Berlin, Germany

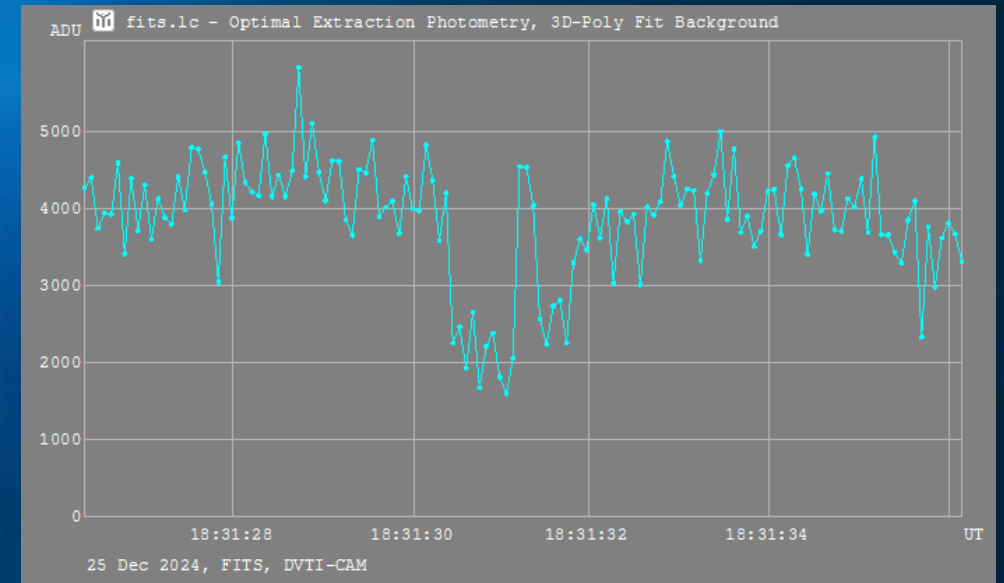
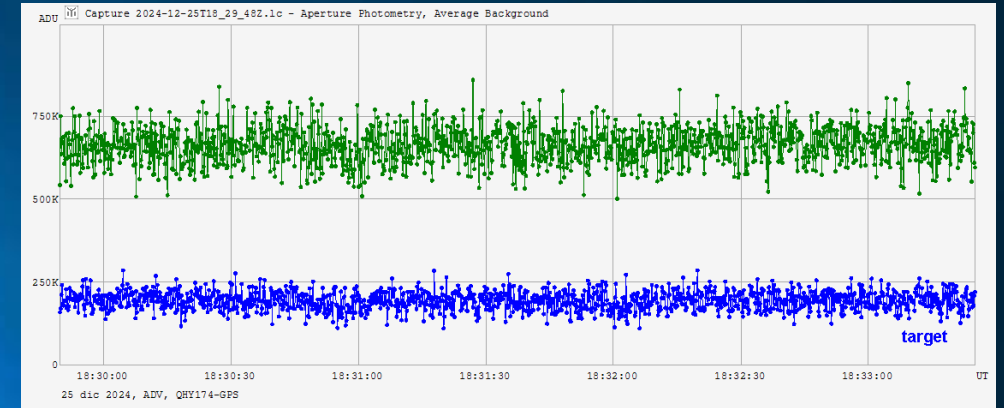
Good News IV:

Am 25. Dezember zeichneten Carsten Ziolk und Stefano Sposetti die Bedeckung des Sterns UCAC4 491-151065 durch den Asteroiden (347299) 2011 OA28 auf.

Während der Stern von Stefanos Standort (GNO) aus nicht verdeckt wurde, registrierte Carsten (SWD) eine doppelte Abnahme der Helligkeit in der Lichtkurve in schneller Folge.

Inzwischen wurde die Doppelstern-Natur von UCAC4 491-151065 von offizieller Seite bestätigt.

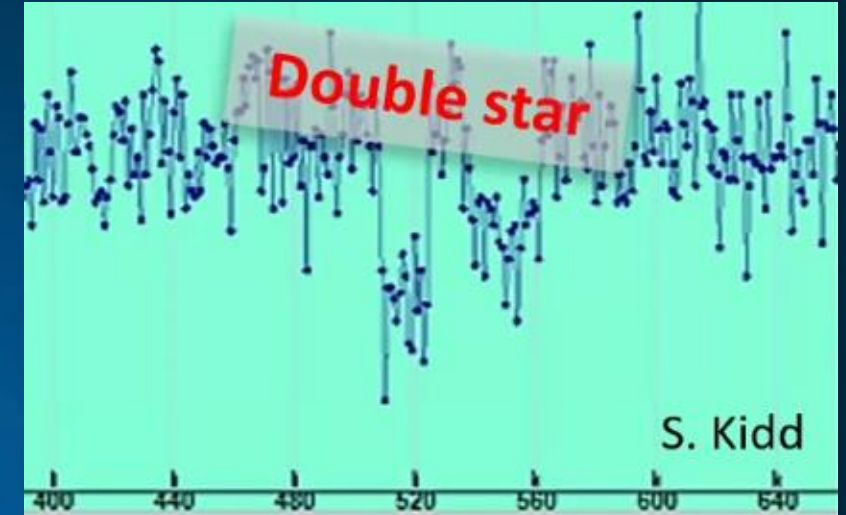
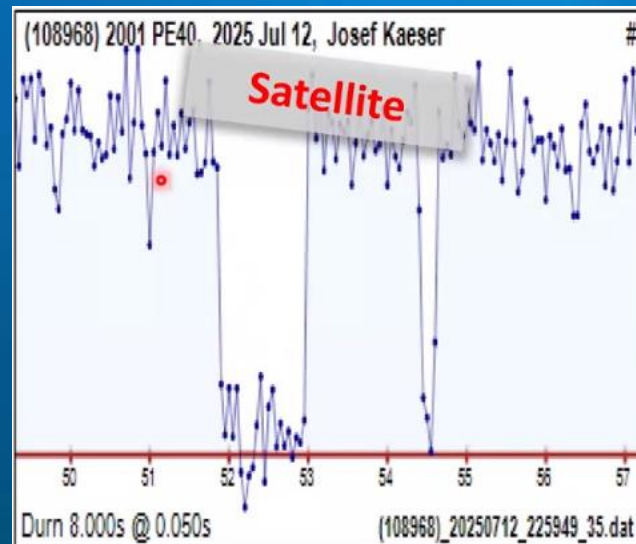
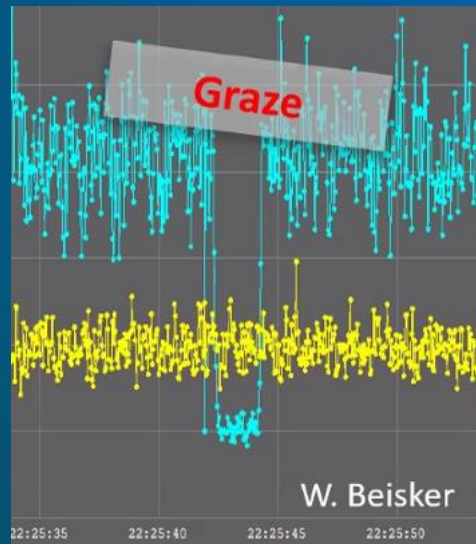
Herzliche Gratulation!



Good News V:

Spezialfälle in den Lichtkurven:

- Stufenförmige Lichtkurve → Hinweis auf bedeckten Doppelstern
- Grazes → streifende Bedeckung, oft mit Fresnel-Effekt
- Zweimaliger Helligkeitsabfall → Doppelstern oder Satellit



Good News V:

Spezialfälle in den Lichtkurven:

- Stufenförmige Lichtkurve → Hinweis auf bedeckten Doppelstern
- Grazes → streifende Bedeckung, oft mit Fresnel-Effekt
- Zweimaliger Helligkeitsabfall → Doppelstern oder Satellit

→ Hot Cases !

Good News V:

Zur vertieften Analyse dieser Spezialfälle wurde eine

Hot Case Task Force (HCTF)

ins Leben gerufen. Zurzeit besteht die Gruppe aus folgenden Mitgliedern:

L. Curelaru (RO)

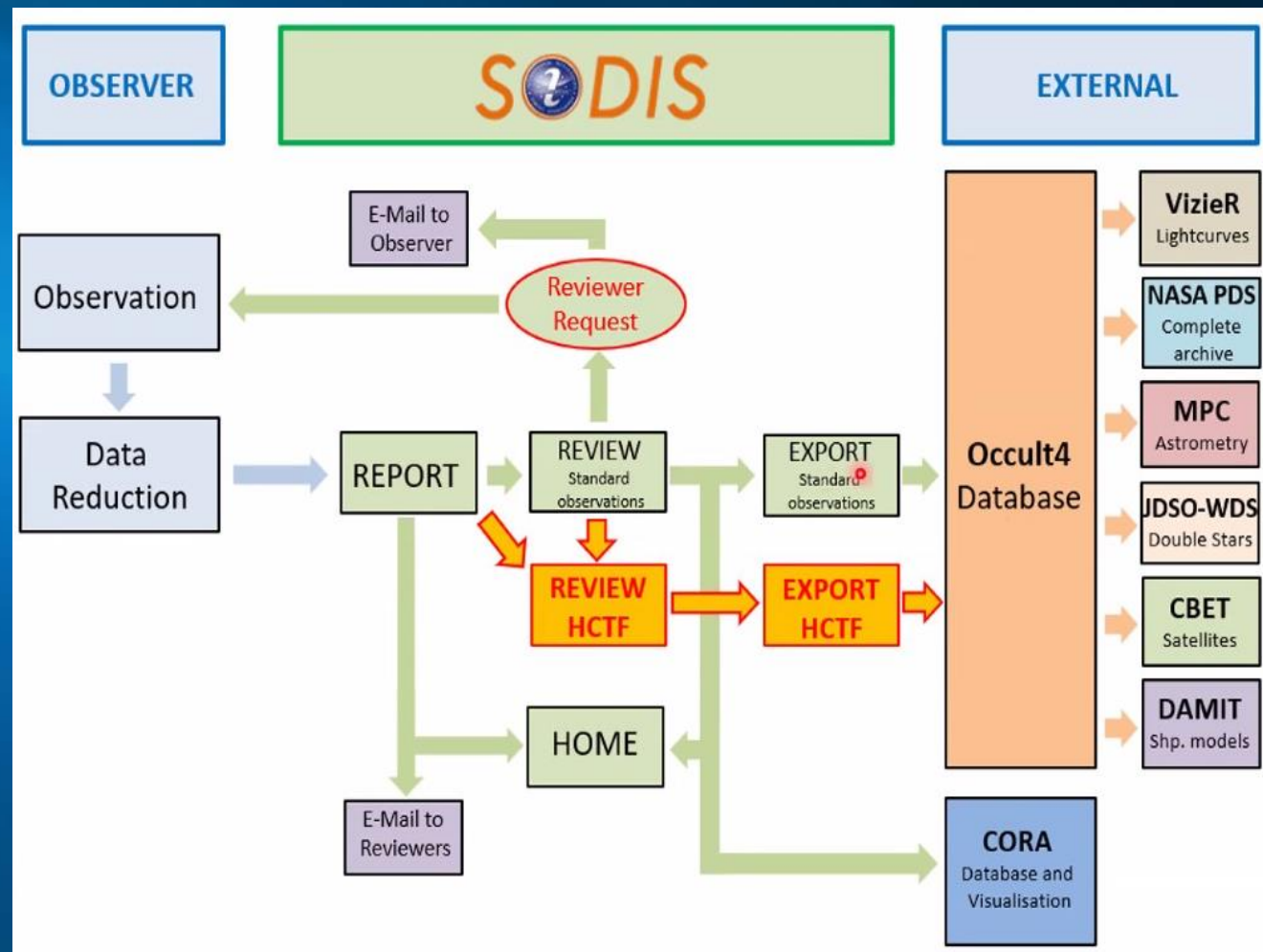
G. Krannich (DE)

C. Weber (DE)

S. Sposetti (CH)

S. Meister (CH)

Danke für das grosse Engagement!



Tipps zum SODIS-Portal:

Zuerst:

Ein GROSSES Kompliment an die Beobachter

- sehr gute Qualität der Reporte
- kaum Kommentare von D. Herald



Tipps zum SODIS-Portal:

1) Datum und Zeit

Beispiel: Ein Ereignis fand am 30.09. um 00:47:49 Lokalzeit (hier: MESZ) statt.

→ Sowohl «Date Observation» als auch «Predicttime» müssen UT entsprechen.

Occultation	Negative	Date Observation	29 . 09 . 2025	Predicttime	22 : 47 : 49	Predicted event time for observer position
-------------	----------	------------------	----------------	-------------	--------------	--

Tipps zum SODIS-Portal:

2) Asteroid-Nummer

Beispiel: Ein Asteroid besitzt keine eigene Nummer. In der OW-Map wird oft (0) angegeben:

0 2017 YK43 occults TYC 5674-00353-1 on 2025 Oct 2 from 19h 8m to 19h 11m UT

→ Gemäss SODIS-Forum soll (-) eingetragen werden:

Star	TYC	5674-00353-1	Asteroid	2017 YK43	No	-
------	-----	--------------	----------	-----------	----	---

Tipps zum SODIS-Portal:

3) Standort

- Eintrag darf keine Umlaute enthalten (Zuerich oder engl. Zurich, Buelach, Duernten, etc.)
- Empfehlung: auch in der Adresse (Report-File) keine Umlaute verwenden
- Das Feld «Station Name» entspricht dem Eintrag « #Observatory » im DVTI+CAM Template 1.61 (neue Vorlage für das Report-File downloadbar unter <https://occultations.ch/links.html>)

```
#OBSERVING_STATION
#Observatory: Observatory Buelach (MPC Obs. Code: 167)
#NearestCity: Buelach
#Countrycode: CH
```



Located near	Buelach	Enter the nearest town marked on a commercial map	Station Name	Observatory Buelach (MPC Obs. Code: 167)
--------------	---------	---	--------------	--

Tipps zum SODIS-Portal:

4) Standort-Koordinaten

Bisherige Angabe:

Latitude	46	59	33	000	Longitude	009	38	24	299
----------	----	----	----	-----	-----------	-----	----	----	-----

→ Neu wird im SODIS-Portal nur die erste Zahl nach dem Komma berücksichtigt. Weitere Stellen werden abgeschnitten, nicht gerundet:

Latitude	46	59	33.0	Longitude	009	38	24.2
----------	----	----	------	-----------	-----	----	------

→ Empfehlung: im Report-File auf eine Stelle nach dem Komma runden.

Im Beispiel oben also auf 24.3

Tipps zum SODIS-Portal:

5) Kommentare

Comment

pyOTE: An event of duration 0.050 seconds with magDrop: 7.7 is likely detectable.

Einige Zeichen verursachen Probleme beim Export der XML-Datei:

- keine nicht-ASCII-Zeichen verwenden
- keine Anführungszeichen verwenden « » “ ”
- kein & oder | etc. verwenden

Tipps zum SODIS-Portal:

6) Signal/Noise-Ratio

- Die Angabe im Report erlaubt eine zusätzliche Abschätzung über die Aufnahmequalität.

Final results ** Event #1

Time Source : Tangra Verify

D at frame 898.5 +0.5/-0.5

UTC of D 3 37 25.277 ± 0.010

Transition 1 frames

R at frame 921.0 +0.5/-0.5

UTC of R 3 37 25.727 ± 0.010

Transition 0 frames

SnR = 11.7

Signal/Noise	11.7
--------------	------

SN at event locations

D: 14.9

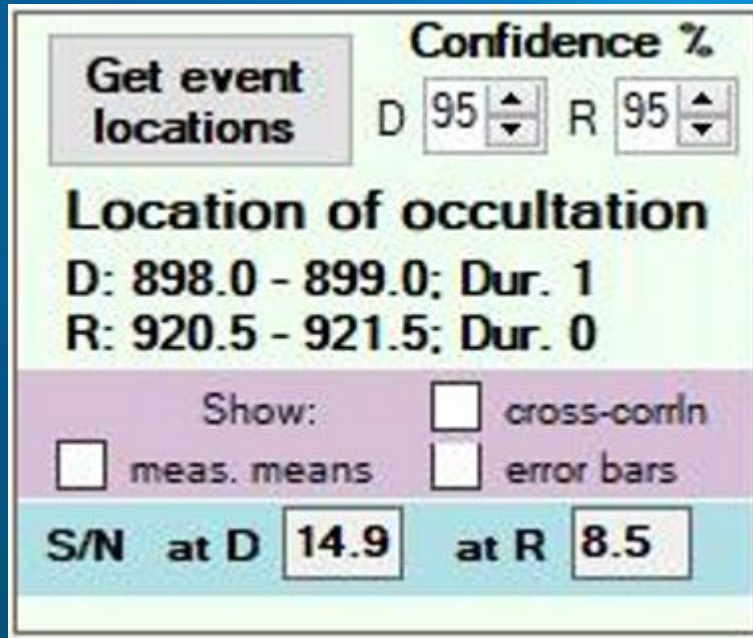
R: 8.5

Ave: 11.7

Tipps zum SODIS-Portal:

7) Confidence level

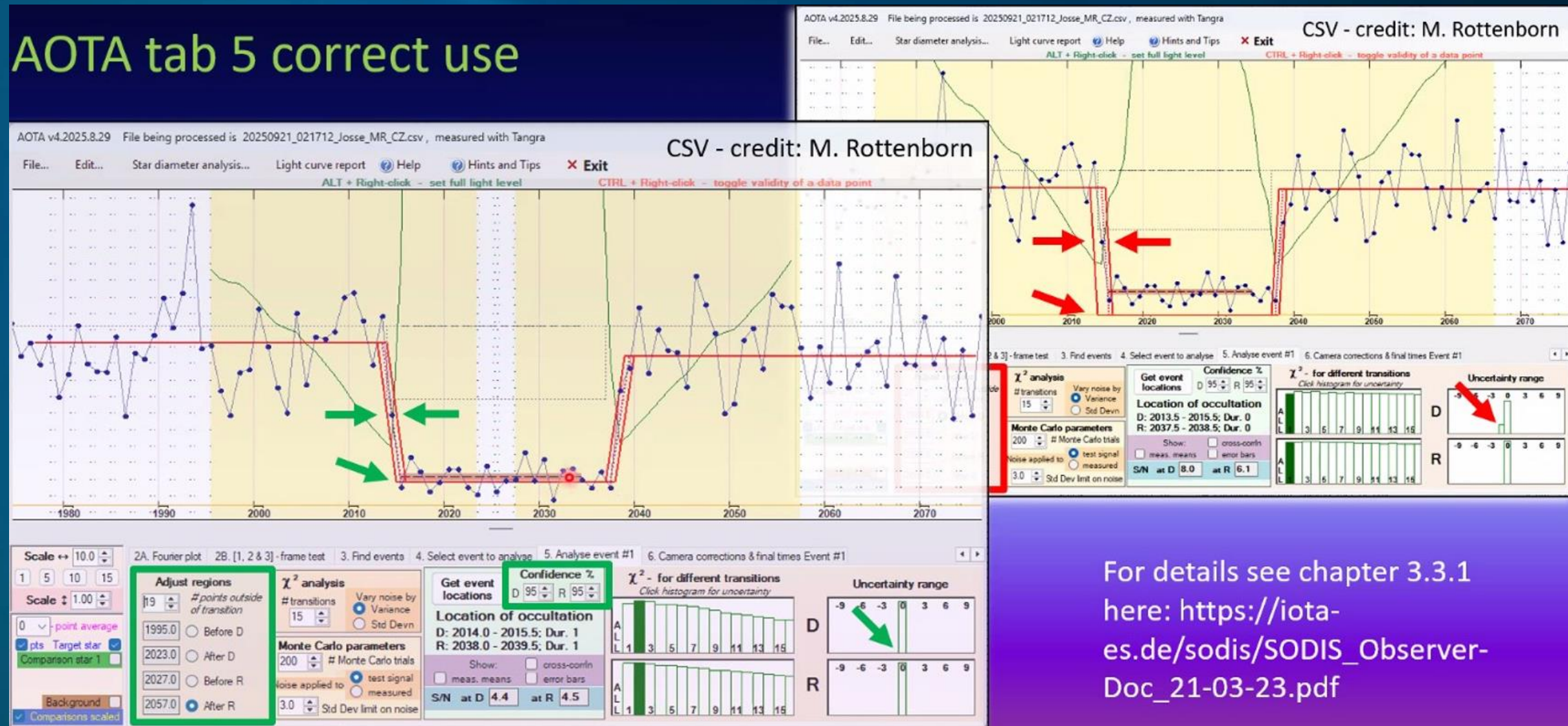
- Um die Reporte vergleichen zu können, sollen alle Beobachter einheitlich den 95%-Wert anwenden.



The screenshot shows a web interface for the SODIS portal. At the top, there is a button labeled "Get event locations". To its right, under the heading "Confidence %", are two dropdown menus: "D" set to "95" and "R" set to "95". Below this, the "Location of occultation" is displayed with two rows: "D: 898.0 - 899.0; Dur. 1" and "R: 920.5 - 921.5; Dur. 0". Further down, there are four checkboxes under the heading "Show:": "cross-correlation" (unchecked), "error bars" (unchecked), "meas. means" (checked), and "S/N" (checked). At the bottom, the signal-to-noise ratio (S/N) is shown for both locations: "at D 14.9" and "at R 8.5".

Applied confidence level
D: 95%
R: 95%

AOTA tab 5 correct use



For details see chapter 3.3.1
here: https://iota-es.de/sodis/SODIS_Observer-Doc_21-03-23.pdf

Tipps zum SODIS-Portal:

8) Aufnahmebedingungen

→ Die Angabe erlaubt eine zusätzliche Abschätzung über die Aufnahmequalität.

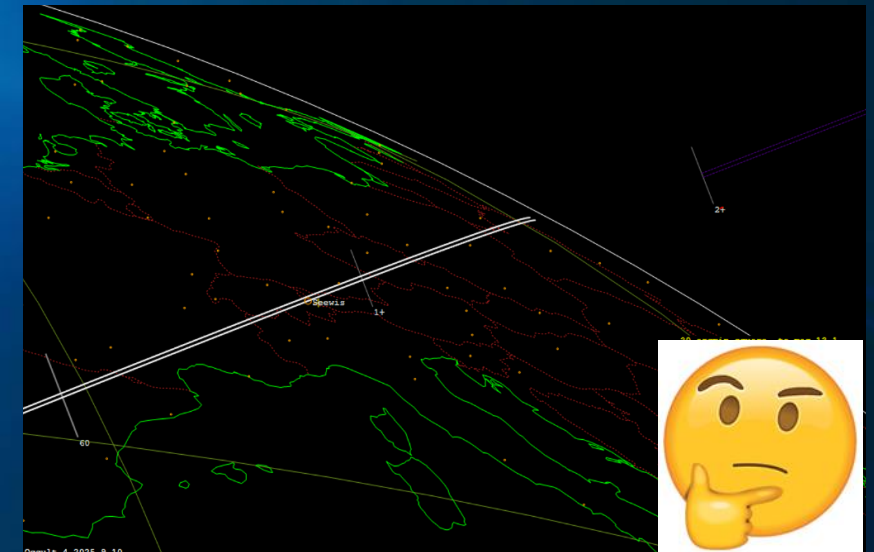
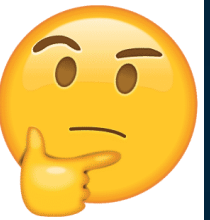
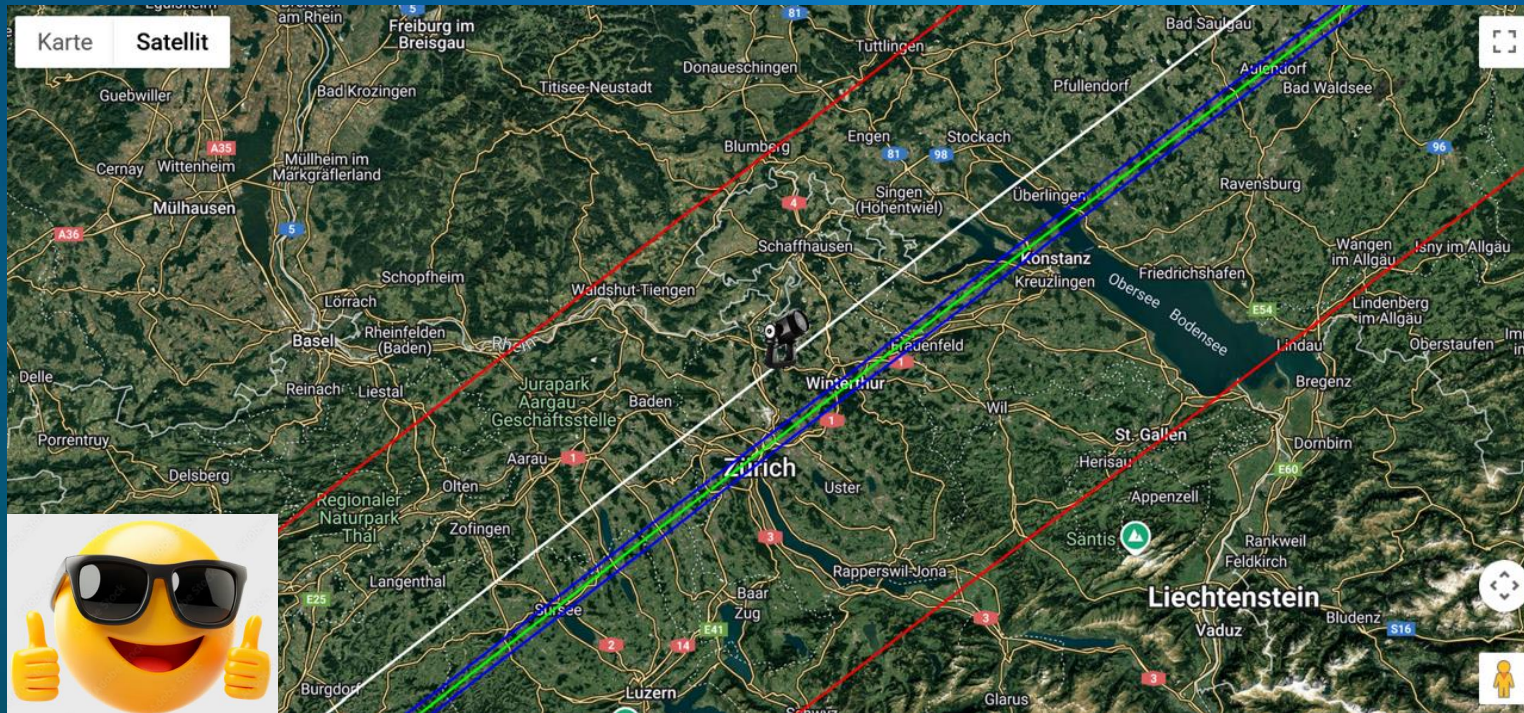
Observation conditions

Wind	1	Temp	19.8	°C	Transparency	Thin cloud < 2 [mag I	Seeing	Steady
------	---	------	------	----	--------------	-----------------------	--------	--------

Tipps zum SODIS-Portal:

9) Kartenausschnitt in der OW-Map

- Hohe Auflösung lässt die Position innerhalb des Schattenpfades erkennen
- Bessere Beurteilung der Aufzeichnung



Tipps zum SODIS-Portal:

10) Aufzeichnung bei unzureichenden Parametern

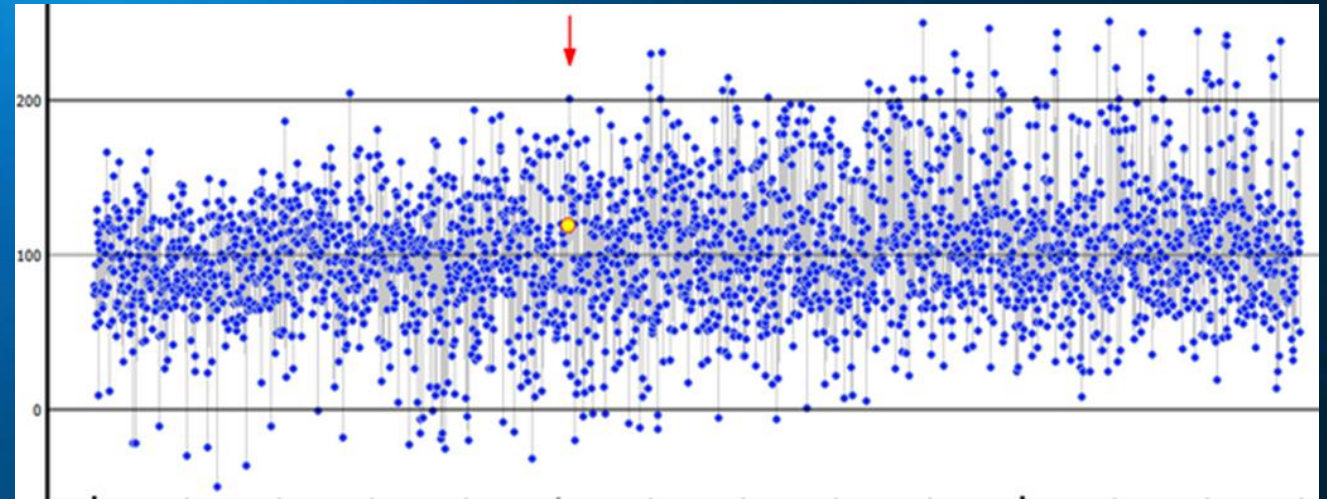
- Rauschamplitude grösser als der erwartete Mag-Drop
- Belichtungszeit nahe oder grösser als die erwartete Bedeckungsdauer

→ Beide Beispiele gelten als «keine Beobachtung» → kein Bericht

“The red arrow shows the predicted event time. The max. duration was 0.24 s and the pred. drop 100%. The (negative reported) recording was made with an exp. time of 0.06 s. At least due to the noise but also due to the exposure time: this is a “No observation”.

Please avoid such reports - they are unnecessary work for the reviewers.

Christian Weber”



Tipps zum SODIS-Portal:

11) Doppelte Ereignisse in der Lichtkurve - Interpretation

Autor: Dave Herald

- a) Abgestufte Lichtkurve → eindeutiger Doppelstern. Ist die Abstufung nur auf einer Seite erkennbar, wird davon ausgegangen, dass die Ereignisse auf der anderen Seite gleichzeitig stattfinden.
- b) Getrennter Lichtabfall auf verschiedenen Ebenen → eindeutiger Doppelstern.
- c) Separater Lichtabfall auf dem gleichen Lichtniveau (mehr oder weniger) → entweder eine Streifung (Graze), ein Doppelstern oder ein Satellit.

Tipps zum SODIS-Portal:

11) Doppelte Ereignisse in der Lichtkurve - (Fortsetzung)

- c1) Bei einer Streifung muss sich der Beobachter nahe am nördlichen oder südlichen Rand des Asteroidenprofils befinden, und die Sehnenlängen plus Abstand müssen mit der bekannten oder erwarteten Größe des Asteroiden vereinbar sein.
- c2) Doppelstern: Der Lichtabfall einer Komponente darf nicht mehr als 50 % des erwarteten Lichtabfalls betragen.

Tipps zum SODIS-Portal:

11) Doppelte Ereignisse in der Lichtkurve - (Fortsetzung)

- c3) Satellit: Der Lichtabfall jedes Ereignisses entspricht dem erwarteten Lichtabfall. Um zwischen c2) und c3) unterscheiden zu können, muss die Aufzeichnung solche Sterne zuverlässig erfassen, die mehr als 1 Magnitude schwächer sind als der Zielstern, vorzugsweise mehr. Zudem muss die mögliche Erklärung eines Doppelsterns ausgeschlossen werden können, um eine Satellitenerkennung geltend machen zu können. Das bedeutet, dass die Magnitudengrenze der Aufzeichnung bestimmen werden muss, um sicherzustellen, dass Sterne auch erfasst werden, die schwach genug sind, um die Unterscheidung erkennbar zu machen.

Doppelsterne kommen viel häufiger vor als Satelliten. Wenn eine Lichtkurve mit zwei Ereignissen vorliegt, sollte zuerst davon ausgegangen werden, dass es sich höchstwahrscheinlich um ein Doppelsternereignis handelt. Eine Satellitenhypothese wird erst dann in Betracht gezogen, wenn die entsprechenden Bedingungen darauf hindeuten, dass dies eine Möglichkeit sein könnte.

→ www.occultations.ch/images/20240224_Two_Drop_Light_curves_D_Herald.pdf

Tipps zum SODIS-Portal:

12) Upload ins SODIS-Portal
erforderliche Files bei **positivem Report**:

1) Benötigte Dateien bei der Meldung einer **positiven** Sternbedeckung im SODIS-Portal:

bei Auswertung mit	Tangra/AOTA:	PyMovie/PYOTE:
- Map	von OccultWatcherCloud (OWC)	von OccultWatcherCloud (OWC)
- Lichtkurve	erstellt aus Tangra	erstellt aus PyMovie
- csv-Datei	erstellt aus Tangra	erstellt aus PyMovie
- Analyse-Grafik	AOTA Tab 5 AOTA Tab 6 (optional)	PYOTE Lichtkurve m. Intervall PYOTE Fehler-Verteilung
- Analyse-Report (Log-Datei)	AOTA-Report	PYOTE-Report
- dat-Datei	erstellt aus Software Occult	erstellt aus Software Occult
- optional: Report als txt-Datei (gewünscht für unsere FG-Webseite)		

Tipps zum SODIS-Portal:

13) Upload ins SODIS-Portal
erforderliche Files bei **negativem Report**:

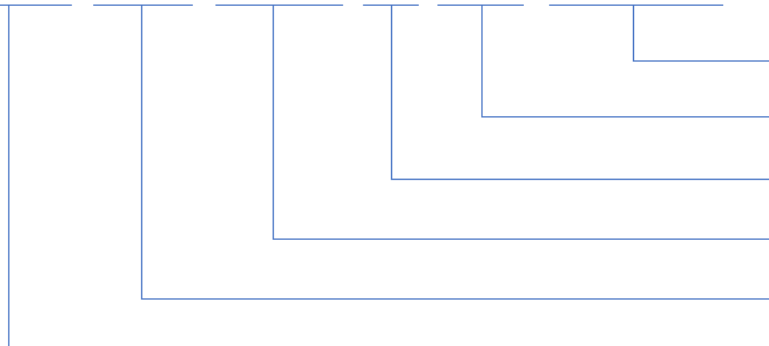
2) Benötigte Dateien bei der Meldung einer **negativen** Sternbedeckung im SODIS-Portal:

bei Auswertung mit	Tangra/AOTA:	PyMovie/PYOTE:
- Map	von OccultWatcherCloud (OWC)	von OccultWatcherCloud (OWC)
- Lichtkurve	erstellt aus Tangra	erstellt aus PyMovie
- csv-Datei	erstellt aus Tangra	erstellt aus PyMovie
- optional: Report als txt-Datei (gewünscht für unsere FG-Webseite)		

Tipps zum SODIS-Portal:

14) Namensgebung der rapportierten Files:

20240119_(310432)_1999XN226_GNO_Sposetti_Report_neg.txt für neg. Report-Datei



- Inhalt der Datei
- Nachname des Beobachters
- Stations-ID
- Asteroid-Name (ohne Leerschlag)
- (Asteroid-Nummer)
- Datum im Format: YYYYMMDD

Benennungen aufgrund des Datei-Inhalts: ←

_Report_pos.txt	positiver Report als txt-Datei
_Report_neg.txt	negativer Report als txt-Datei
_Map.png	von OccultWatcherCloud (OWC)
_Lightcurve.png	Lichtkurve (erstellt aus Tangra oder PyMovie)
_TANGRA.csv	csv-Datei erstellt aus Tangra
_PYMOVIE.csv	csv-Datei erstellt aus PyMovie
_AOTA1.png	Analyse-Grafik AOTA Tab 5
_AOTA2.png	Analyse-Grafik AOTA Tab 6 (optional)
_PYOTE1.png	Analyse-Grafik PYOTE (Lichtkurve mit Auswerte-Intervall)
_PYOTE2.png	Analyse-Grafik PYOTE (Fehler-Verteilung)
_Log.txt	Analyse-Report (Log-Datei) (erstellt aus AOTA oder PYOTE)
_Chord.gif	Chords, erstellt aus Software Occult
_Video.mp4	Video-Sequenz einer Bedeckung (ca. 5 sec. vorher bis 5 sec. nach der Bedeckung)

Ausnahme: Die Dat-Datei (im dat-Format) soll die originale Bezeichnung (wie aus der Software Occult erstellt) behalten).

SOTAS-Beobachtungsdaten:

- Pro Monat eine zip-Datei

SOTAS Occultations						
OBSERVED OCCULTATIONS AND REPORTS 2025						
From the beginning of April 2025, the recordings of the SOTAS members can be downloaded as a zipped file. Each file contains all recordings of the corresponding month:						
Year	Month	Download	File Size [MB]	Last Update		
2025	October	SOTAS Recordings	71	2025-10-09		
2025	September	SOTAS Recordings	157	2025-10-09		
2025	August	SOTAS Recordings	167	2025-09-08		
2025	July	SOTAS Recordings	87	2025-08-30		
2025	June	SOTAS Recordings	134	2025-07-05		
2025	May	SOTAS Recordings	32	2025-06-12		
2025	April	SOTAS Recordings	278	2025-05-21		

Date	Asteroid	Name	Brightness Star / Ast.	Duration [sec.]	Station - Observer	Reports
2025-03-31	(1631)	Kopff	14.2 / 16.4	0.80	GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , TANGRA , AOTA , Log , Dat , Map
2025-03-31	(139998)	2001 SK39	13.7 / 20.1		WET - Andreas Schweizer	Rep , LC , TANGRA , Map
2025-03-30	(340614)	2006 QN66	13.7 / 21.1		WET - Andreas Schweizer	Rep , LC , TANGRA , Map
2025-03-27	(168231)	2006 KK40	8.2 / 21.0		SWD - Carsten Ziolek	Rep , LC1 , 2 , TANGRA , Map
2025-03-26	(110227)	2001 SP225	13.8 / 21.1		GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , TANGRA , Map
2025-03-26	(18287)	Verkin	11.7 / 16.7		GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , TANGRA , Map
2025-03-26	(18287)	Verkin	11.7 / 16.7		CUG - Andrea Manna	Rep , LC , TANGRA , Map
2025-03-26	(1839)	Ragazza	12.4 / 16.7	0.16	CUG - Andrea Manna	Rep , LC , TANGRA , AOTA , Log , Dat , Map , Video
2025-03-26	(1839)	Ragazza	12.4 / 16.7	0.60	GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , TANGRA , AOTA , Log , Dat , Map
2025-03-25	(83613)	2001 SR286	12.3 / 19.2	0.45	GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , PYMOVIE , PYOTE1 , 2 , Log , Dat , Map
2025-03-25	(490)	Veritas	13.3 / 14.2	16.95	GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , TANGRA , AOTA , Log , Dat , Map
2025-03-24	(135354)	2001 TA77	11.5 / 22.2		GNO - Stefano Sposetti	Rep , LC , TANGRA , Map
2025-03-20	(185289)	2006 UM215	13.3 / 21.0		SWD - Carsten Ziolek	Rep , LC , PYMOVIE , PYOTE , Map

Auswirkungen unter Windows 11?

- Bei der Aufzeichnung (z.B. mit DVTI+CAM)?
- Bei der Auswertung (mit all den diversen Softwares)?

Erstellung von Chords:

→ Nur für Reviewer möglich

SODIS-PORTAL:

→ Asteroid aussuchen:
Anzeige aller Beobachtungen

→ Export
Download der xml-Datei

Filters Active - 1

COLLAPSE ALL SHOW ALL CLEAR ALL

Date	4162	AstName	Occ
2022-11-14	4162	103P/Hartley	O+
2022-11-27	441624	1051 T-3	O-
2022-11-28		1071 T-3	
2022-11-29		1160 T-1	
2022-11-30		1177 T-2	
2022-12-03		1186 T-2	
2022-12-04		1194 T-3	

ID	Date	Predicttime	AstNo	AstName	Occ	Duration	CC	Observer	ObsMeth	Review Status
9737	2025-08-25	22:57:56	4162	SAF	O+	0.28	CH	Andreas Schweizer	Analogue & digital video	✓ Finished
9736	2025-08-25	22:58:00	4162	SAF	O+	3.48	CH	Jonas Schenker, Josef Kaeser	Analogue & digital video	✓ Finished
9720	2025-08-25	22:57:53	4162	SAF	O+	2.88	CH	Michael Kohl	Analogue & digital video	✓ Finished
9714	2025-08-25	22:57:56	4162	SAF	O+	3.91	CH	Stefan Meister	Analogue & digital video	✓ Finished

REVIEW DELETE EXPORT


```
<AsteroidOccultations>
  <FileVersion>2.15</FileVersion>
  <Event>
    <Date>2025|08|25|23.0</Date>
    <Details>
      <Star>UCAC4|433-106285|||</Star>
      <Asteroid>4162|SAF|||</Asteroid>
    </Details>
    <Observations>
      <Observer>
        <ID>1|Stefan Meister||0|Eglisau|CH|+008 31 26.4|+47 34 09.1|393||20|2|a|a</ID>
        <Conditions>1|1|7.3||Analysed with PyMovie 4.1.5 and PyOTE 5.7.11</Conditions>
        <D>22 57 55.030|D|0.013||| </D>
        <R>22 57 58.940|R|0.013||| </R>
      </Observer>
      <Observer>
        <ID>2|Michael Kohl||0|Winterthur|CH|+008 41 07.6|+47 29 26.5|514||20|3|a|a</ID>
        <Conditions>1|1|7.8||</Conditions>
        <D>22 57 54.100|D|0.050||| </D>
        <R>22 57 56.980|R|0.070||| </R>
      </Observer>
      <Observer>
        <ID>3|Jonas Schenker|Josef Kaeser|0|Aarau|CH|+007 57 03.0|+47 25 12.9|820||45|6|a|a</ID>
        <Conditions>1|1|9.4||Lightcurve shows a diffraction pattern</Conditions>
        <D>22 57 59.155|D|0.010||| </D>
        <R>22 58 02.639|R|0.015||| </R>
      </Observer>
      <Observer>
        <ID>4|Andreas Schweizer||0|Zurich|CH|+008 28 22.3|+47 20 30.6|580||25|2|a|a</ID>
        <Conditions>1|1|27.7||</Conditions>
        <D>22 57 56.79|D|0.030||| </D>
        <R>22 57 57.07|R|0.030||| </R>
      </Observer>
    </Observations>
    <Added>2025|10|12</Added>
    <LastEdited>2025|10|12</LastEdited>
  </Event>
</AsteroidOccultations>
```

Erstellung von Chords:

→ Occult öffnen → Add/Edit/Plot... → File... → Open... → xml-Datei öffnen

Asteroid observations editor: File = 2025-08-25_4162_SAF.xml

File... Paste... with Observations... Plot event Solutions... List... ? Help X Exit Export/Import...

Date
Date of the earliest D/R event
Year Mth Day
2025 8 25
Approximate mid-time (hh.h) Hrs
23
Prediction

Star
Catalogue UCAC4
Number 433 - 106285
Get details
RA = 19 48 52.14991
Dec = - 3 35 58.4950
Mv = 11.87 GaiaEDR3

Asteroid
☒ Asteroids ☐ Planets ☐ Comets
DAMIT ISAM single asteroid
Number or Name 4162 SAF
Get details
dX = -7.474 km/s dY = -2.875 km/s
 π = 4.4093" -0.6 mas/hr Mv: 16.27
Dia: 26 ±1 km = 18.0 mas

Historical observations
by Date ☒ 2025 from July
by Name ☐ All
by Number ☐ All
by Class ☐ Amor
☐ Shape Models
☐ Unfitted Models
☐ by # Records
☐ by # Chords
☐ Planets & Comets only
167 / 14102 0

Observer
Name 1 Stefan Meister Optional Name 2
More than 2 observers ☐ 2 or 3 letter code
located near Eglisau country CH
Aperture 20 cm Newtonian
E. Longitude 8 31 26.4 ☒ dms
Latitude 47 34 9.1 ☐ dm.m ☐ d.dd
Datum WGS84 Altitude 393 ☒ m ☐ ft

Times [UT]
h m s +/- PEq Wt
D 22 57 55.030 0.013
R 22 57 58.940 0.013
☐ Clouded out Time shift (sec)
Event qualifier
☐ No occn detected ☐ Prediction
☐ Companion (2nd) star ☐ Ring
☐ unseen Satellite parent ☐ Satellite

Conditions
Method Analogue or Digital video
Time GPS
Signal-to-Noise 7.3
Stability Steady
Transparency Clear
Free text 44
Analysed with PyMovie 4.1.5 and PyOTE 5.7.1
Include in solution Include observation

Manage observers
ADD as new #5
REPLACE record #1
Move record up down
DELETE record #1
RENUMBER list
Manage Historical file
Add event to Historical file
7m 14s

Mag. drop : 4.4 (98%)
RUWE = 1.15

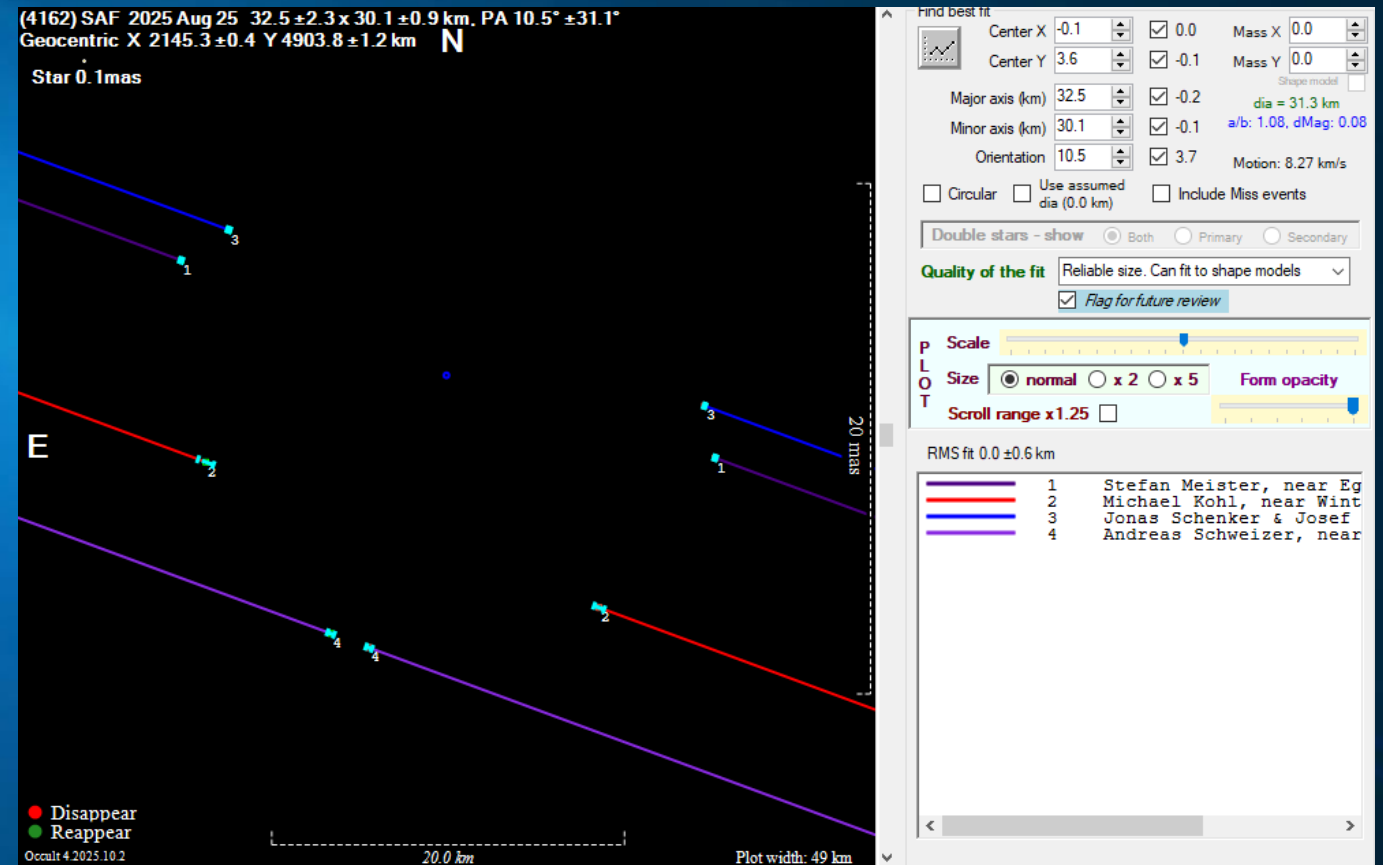
Current Solution : 1.0 x 1.0 km, PA 0.0 : Reliable size. Can fit to shape models

Not yet reported to the MPC

Observer	RA	Dec	Mv	PA	Size	Model	Notes
1Stefan Meister, Eglisau, CH	+ 83126.4	+4734 9.1	393	20211a225755.03D0.01	225758.94R0.01	a	Analysed with PyMovie 4.1.5 and PyOTE 5.7.11 Lightcurve shows a diffraction pattern
2Michael Kohl, Winterthur, CH	+ 841 7.6	+472926.5	514	20311a225754.10D0.05	225756.98R0.07	a	
3Jonas Schenker/Josef Kaeser, Aarau, CH	+ 757 3.0	+472512.9	820	45611a225759.15D0.01	2258 2.63R0.01	a	
4Andreas Schweizer, Zurich, CH	+ 82822.3	+472030.6	580	25211a225756.79D0.03	225757.07R0.03	a	

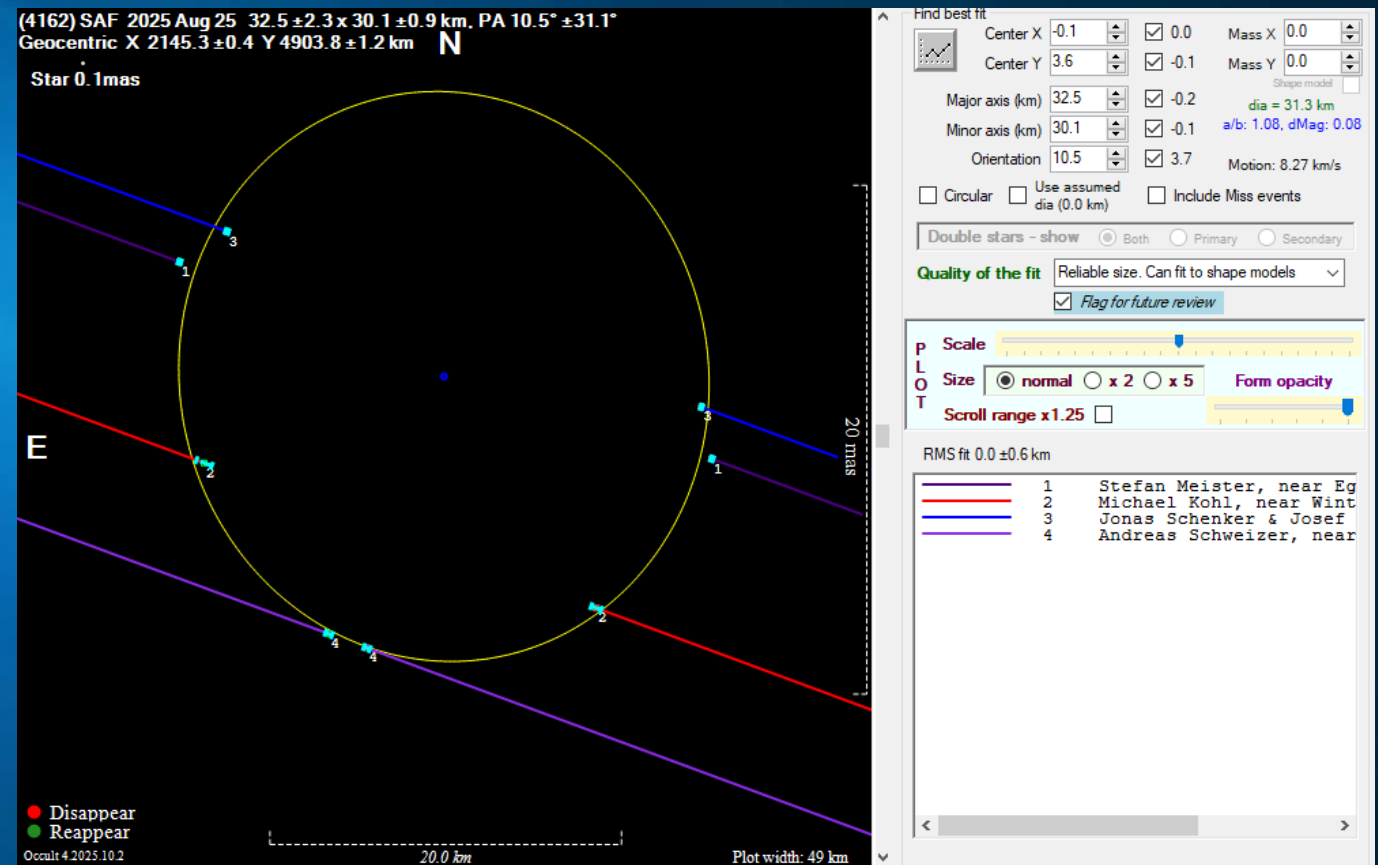
Erstellung von Chords:

→ Anzeigen der Chords



Erstellung von Chords:

- Form einpassen durch Variation von:
 - Zentrum des Körpers (in km)
 - Grösse von X- und Y-Achse (in km)
 - Orientierung der Achsen (in Grad)
- Zahlreiche weitere Einstell- und Anzeige-Möglichkeiten
- Falls Shape Model (DAMIT, ISAM) existiert, kann es verwendet werden.

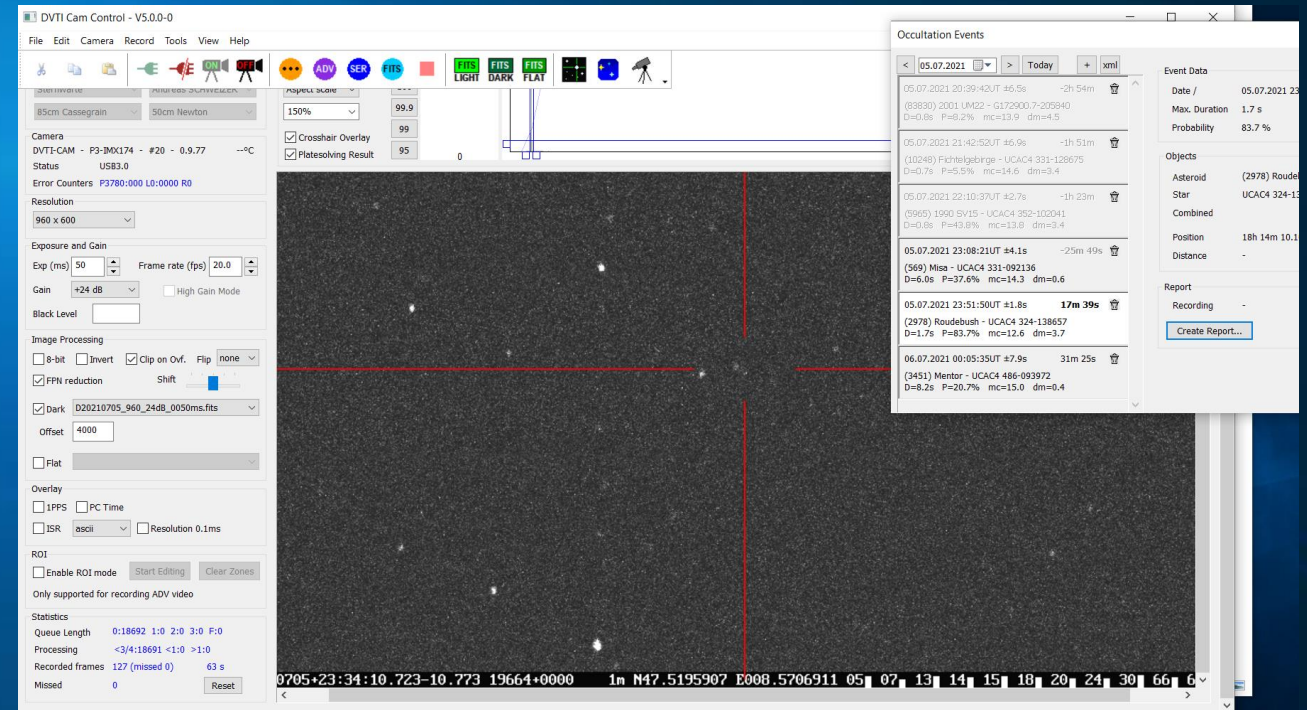


News:

Neuigkeiten und Updates zur DVTI+Cam

→ siehe separaten Beitrag von Andreas

(Andreas Schweizer)



Workshop:

Analyse der Lichtkurve mit PyMovie

(Stefan Meister)

→ siehe separaten Beitrag von Stefan

pymovie 4.1.5

```
pip install pymovie
```

pyote 5.7.11

```
pip install pyote
```



Diverses:

Umfrage zu diversen Punkten betreffend des SODIS-Portal

→ siehe separate Umfrage

Filters Active - 0

[COLLAPSE ALL](#) [SHOW ALL](#) [CLEAR ALL](#)

Date	AstNo	AstName	Occ	CC	Observer	ObsMeth	Review Sta
2022-11-14	-	1036 T-3	O+	AT	Adriano Valvasori	Analogue & digital video	✓ Finished
2022-11-27	0	103P/Hartley	O-	AU	alban darnas	Digital SLR-camera video	⚠ Waiting for review
2022-11-28	1000	1051 T-3		BE	Alberto Ossola	Drift scan	✗ Waiting on change
2022-11-29	100046	1071 T-3		BY	Aleksander Serebrynskiy	Other	
2022-11-30	100052	1160 T-1		CH	Aleksander Smirnov	Sequential images	
2022-12-03	1002	1177 T-2		CL	Alexandros Siakas	unspecified	
2022-12-04	1003	1186 T-2		CY		Visual	

Search:

ID	Date	Predicttime	AstNo	AstName	Occ	Duration	CC	Observer	ObsMeth	Review Status
10674	2025-11-01	00:45:24	110605	2001 TV136	O-		PL	Piotr Walczak	Analogue & digital video	⚠ Waiting for review

[REVIEW](#) [DELETE](#) [EXPORT](#)

Danksagung

Ein grosses Dankeschön

- an José für die vorzügliche Bewirtung
- an Carsten für die Organisation der Sternwarte und
- an die Referenten für ihr grosses Engagement

Einen schönen Abend und gute Heimreise!