



FERNROHRLAND.de
wir sehen weiter ...

Die Sonne im Jahr 2024:

News zum anstehenden Sonnenfleckenmaximum.

ACHTUNG: Niemals die Sonne ohne geeigneten Filter beobachten!

**Schwerste Augenschäden bis hin zur
Erblindung wären die Folgen!**



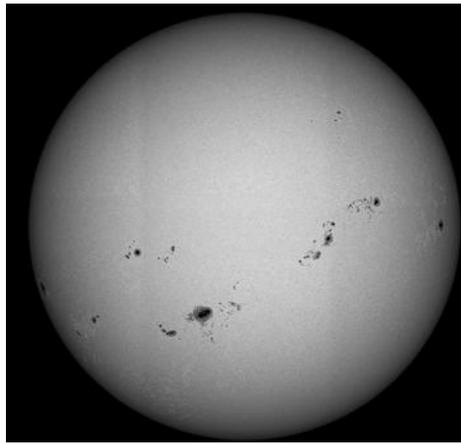
Verpassen Sie nicht die **AKTIVE** Sonne zu beobachten, die nächste Gelegenheit dazu bietet sich erst beim nächsten Sonnenflecken Maximum in etwa 11 Jahren!

Gefahrlose Sonnenbeobachtung mit geeigneten Schutzfiltern von Fernrohrland:

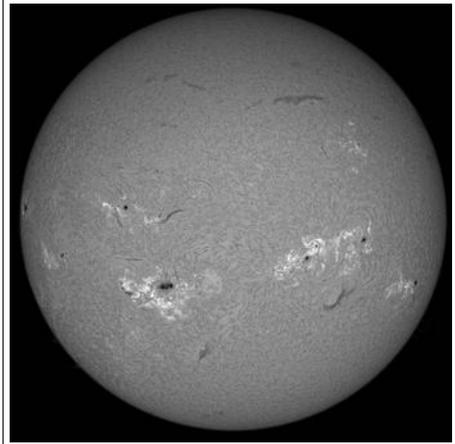
Das Programm von Fernrohrland an Geräten für die Sonnenbeobachtung und –
Fotografie:

Sonnensicht Brillen, Sonnen Folien als Bogen zur Selbstgestaltung von Sonnenfiltern
Sonnenfolien in Fassungen für Tele Objektive - Ferngläser und Teleskope, Spezial Filter
für schmalbandige Wellenlängen im H-alpha Wasserstoff- und Kalzium Licht der Sonne.

Wenn es sich lohnt, ist Ute Felker immer dabei.



Aufnahme: Dieter Schubert
120/600 mm FH Refraktor
Baader Herschelprisma
8.8.2024



Aufnahme: Dieter Schubert
Lunt LS 50 mm H-alpha
Teleskop 8.8.2024

Die Sonne steht derzeit im Beginn eines neuen 11 Jährigen Sonnenzyklus.

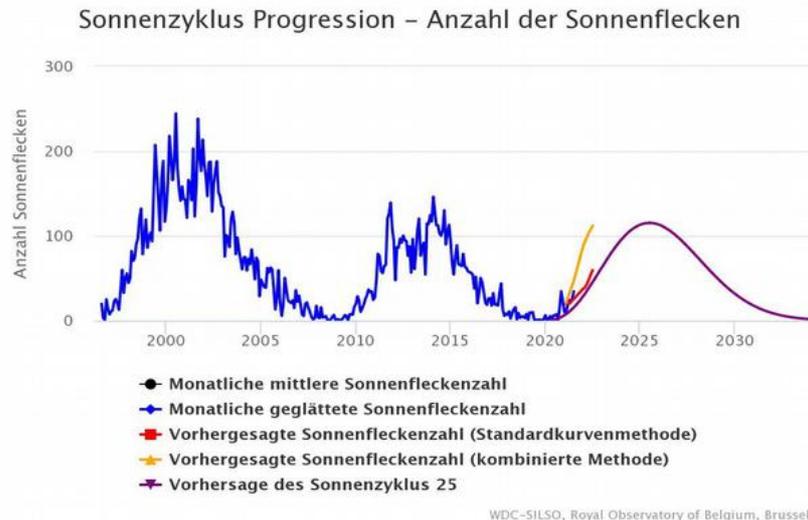
Sie ist derzeit viel aktiver als gedacht. Seit Monaten bilden sich auf ihr mehr Sonnenflecken als man das zuvor erwartet hat.

Etwa alle 11 Jahre gibt es ein Maximum der Anzahl an dunklen Flecken auf der Sonne, und darauf steuern wir gerade zu.

Der Sonnenzyklus soll möglicherweise schon 2024 seinen Höhepunkt erreichen , seither ging man davon aus, daß dies erst 2025 der Fall sein würde.

„Im Laufe von 11 Jahren (der ungefähren Länge eines Sonnenzyklus) bricht das Magnetfeld zwischen der nördlichen und der südlichen Hemisphäre der Sonne zusammen, bis es so dicht wird, dass die Hemisphären kippen. Die Nordhalbkugel wird also zur Südhalbkugel – und umgekehrt“.

Sonnenflecken Zyklen der letzten 14 Jahrzehnte:



In der Zeit um das Maximum kommt es auf der Sonnenoberfläche häufiger zu gewaltigen Ausbrüchen. Sonneneruptionen schicken massereiche Teilchenschauer und starke Magnetstürme ins All – die auch die Erde treffen können. Für Menschen der vergangenen Jahrhunderte war das weniger ein Problem – für eine moderne Zivilisation schon. Satelliten können durch Magnetstürme aus der Bahn geraten:

Beispielsweise für Satellitenbetreiber. Trifft ein Magnetsturm die Erde, dehnt sich deren obere Atmosphäre aus. Satelliten, die im Vakuum des erdnahen Weltalls auf einem Orbit kreisen, spüren dann plötzlich die Reibung an den Luftmolekülen der dünnen oberen Erdatmosphäre – und können in der Folge aus der Bahn geraten. SpaceX hat auf diese Weise im Februar 2022 40 Satelliten verloren, die alle nach dem Start wegen eines Magnetsturms ihre Umlaufbahnen nicht erreichen konnten.

Auswirkungen der Magnetstürme können von der Erde aus auch gesehen werden:

Polarlichter:

Sie entstehen, wenn geladene Teilchen des Sonnenwindes aus der Magnetosphäre mit Sauerstoff- und Stickstoffatomen in den oberen Schichten der Erdatmosphäre kollidieren und diese ionisieren.



Außergewöhnlich imposantes Nordlicht in Stykkishólmur am 15. März 2023 um 22.01 Uhr Ortszeit - Aufnahme: **Stefan Seip: photomeeting.de / astromeeing.de**

Da es in den folgenden Wintermonaten so gut wie immer Polarlichter zu sehen gibt, vor allem in den nördlichen Bereichen, wie auf den Lofoten, bietet Stefan Seip regelmäßig Reisen dazu an. Die nächste Polarlichter Reise zu den Lofoten findet vom 21. - 28. Oktober 2024 an:

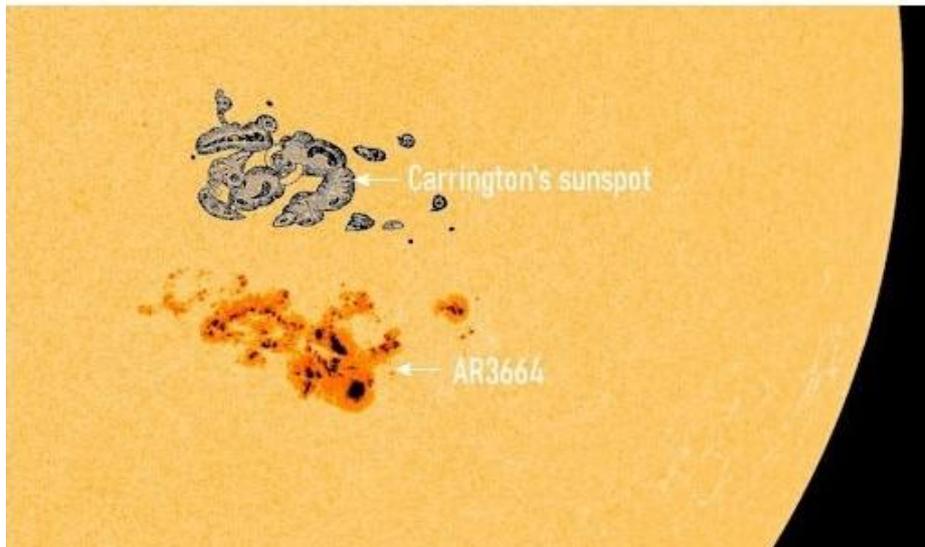
Um den 9. Mai 2024 war die größte Sonnenfleckengruppe seit 1859 zu sehen, deren Ausdehnung mehr als 250.000 Kilometer betraf, also etwa der 22 fache Erddurchmesser:

[Realtime Space Weather Photo Gallery](#)

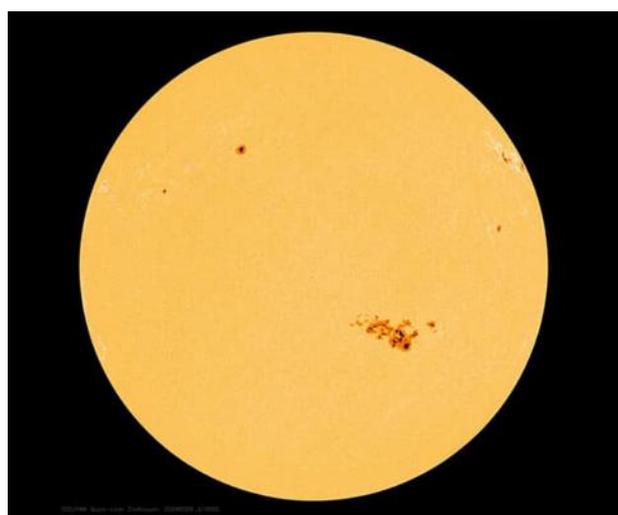
Free: [Spaceweather.com Newsletter](#)

A CARRINGTON-CLASS SUNSPOT: Sunspot AR3664 has grown so large, it now rivals the great Carrington sunspot of 1859. To illustrate their similarity, we've added [Carrington's famous sketch](#) (to scale) to a NASA photo of today's sun:

A CARRINGTON-CLASS SUNSPOT: Sunspot AR3664 has grown so large, it now rivals the great Carrington sunspot of 1859. To illustrate their similarity, we've added [Carrington's famous sketch](#) (to scale) to a NASA photo of today's sun:



Die Carrington Sonnenflecken Gruppe von 1859 war ähnlich groß wie die vom 9. Mai 2024. 10.5.2024: US-Atmosphärenbehörde NOAA warnt: Starker geomagnetischer Sturm erreicht die Erde



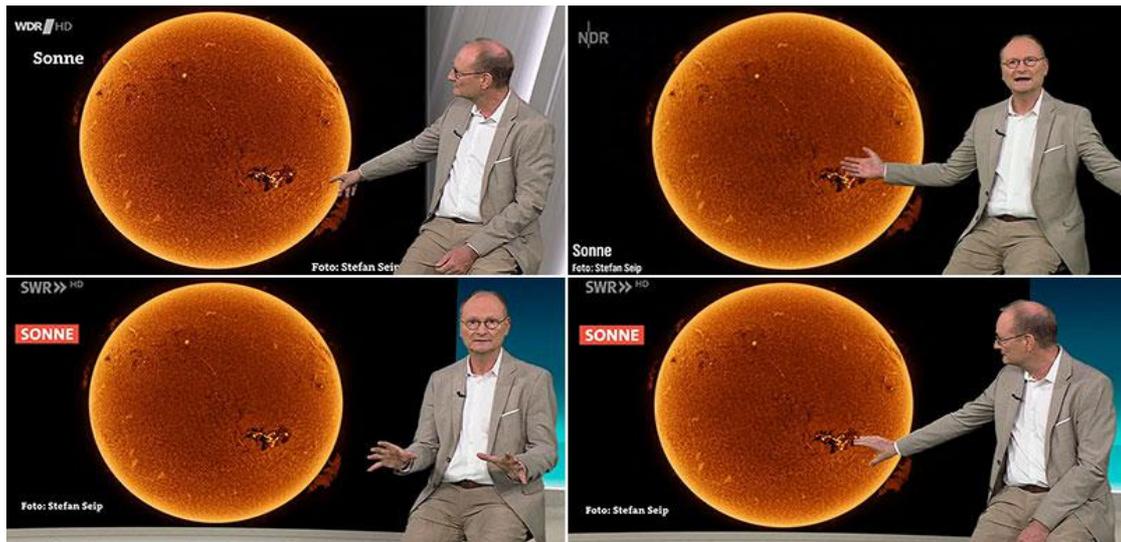
Die große Fleckengruppe AR3664 wurde auf einer Gesamtaufnahme der Sonne festgehalten - eine phantastische Aufnahme vom Meister **Stefan Seip**:

Die Aufnahme wurde mit einem Coronado H-alpha Front Sonnenfilter mit 90 mm Durchmesser angefertigt. Im H-alpha Licht von Wasserstoff können Strukturen der untersten Sonnen Atmosphäre, der Chromosphäre beobachtet werden.



Die „Scheibe“ der Sonne wird in diesem Bild als Negativ dargestellt. Dadurch lässt sich der große Dynamikumfang besser darstellen. Die Protuberanzen am Sonnenrand sind als Positiv dargestellt.

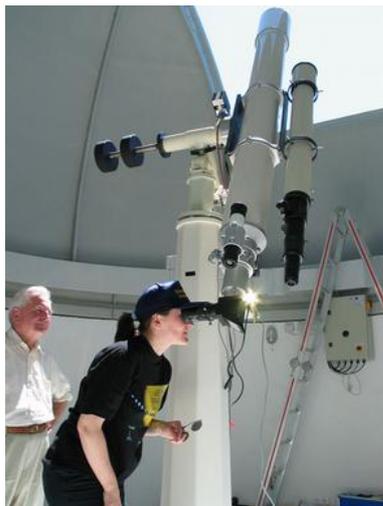
Dieses Foto war damals mehrfach im Fernsehen zu sehen, präsentiert von Sven Plöger:



Die Beobachtung/Fotografie der Sonne lohnt sich die nächsten Monate und Jahre besonders!



Fotografie der Sonne mit Teleobjektiv - Stefan Seip Photomeeting.de



Sonnenbeobachtung am 6" Zeiss AS mit Herschelkeil Sternwarte Welzheim



Partielle Sonnenfinsternis am 4.1.2011 mit Sonnenprojektionsschirm und Herschelkeil Sternwarte Welzheim

Seit Monaten gibt es keinen Tag, an dem sich neue Einzelflecken und Fleckengruppen bilden.

Wie kann man die Sonne sicher beobachten?

Mit einer Sonnenfinsternis Brille und dem bloßen Auge:



Mit Ferngläsern, die mit sicheren Sonnenfiltern bestückt sind oder mit speziellen Sonnen Ferngläsern mit fest eingebauten Glas Sonnenfiltern.

Sonnenferngläser mit eingebaute Filtern für Weißlichtbeobachtung	Sonnenfilter mit Fassung für Ferngläser aller Größen

Mit Teleskopen in verschiedenen Wellenlängenbereichen:



Die Profis aus der Welzheimer Gegend: Ute Felker und Dieter Schubert, u.a. zwei eifrige Sonnenbeobachter/Fotografen mit Lunt H-alpha Teleskop und Skywatcher Solarquest Sonnen-Montierung.



Weißlicht Beobachtung mit Baader Astro Solar Sonnenfolie mit „antikem“ Lichtenknecker LW 110 Teleskop und dem Experten Mario.E.



Baader Astro Solar Sonnen Folien Set



Bresser H.alpha Sonnen Teleskop



Baader Herschelkeil für Weißlicht Beobachtung



Baader Kalzium Filter zur Fotografie

Hier finden Sie Artikel zur Sonnenbeobachtung von Fernrohrland:

<https://www.fernrohrland-online.de/sonnenbeobachtung/>

Neues, kompaktes Sonnenteleskop ideal für den schnellen Einsatz .

SKYWATCHER SOLARUS 80 SONNENTELESKOP:

Fest verbaute, sichere Sonnenfilter

Ideal zur Überwachung von Sonnenflecken

Zoomokular für 25fache, 40fache und 80fache Vergrößerung

Filterrad mit integrierten Farbfiltern

Es kann auf jedes Fotostativ befestigt werden

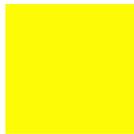
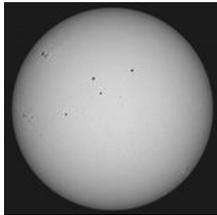


80mm Weißlicht Sonnenteleskop: 80mm Solarus Sonnenteleskop mit eingebauten Glassonnenfilter

- * 25“ Zoom Okular 25fach, 40fach und 80fach
- * Sicherer Sonnensucher
- * Filtrerrad mit eingesetzten roten, gelben, blauen, grünen, orangen & ND (Neutraler Dichte) Filter, mit praktischer Filteranzeige.
- * 90° Zenitspiegel
- * Universeller Smartphone Adapter (Smartphone nicht im Lieferumfang enthalten!)
- * 45mm Vixen-Montageschiene (seitlich montiert)

Die Sonne kann mit den Farbfiltern in diesen Farben beobachtet werden:

ArtNr.: 809867 SKYWATCHER SOKLARUS 80 SONNENTELESKOP



Link zum Artikel:

<https://www.fernrohrland-online.de/index.php?>

[token=B238BE9C&lang=0&cl=search&searchparam=Solarus](https://www.fernrohrland-online.de/index.php?token=B238BE9C&lang=0&cl=search&searchparam=Solarus)



Auch in Kombination mit der Sonnenmontierung Solarquest erhältlich:

<https://www.fernrohrland-online.de/sonnenbeobachtung/sonnen-teleskope/skywatcher-soklarus-80-sonnenteleskop-html/>

Die folgenden Aufnahmen der Sonne während der letzten beiden Monaten:

Aufnahmen von Martin Gertz, Sternwarte Welzheim mit 5“ Refraktor vom 11.7.2024:

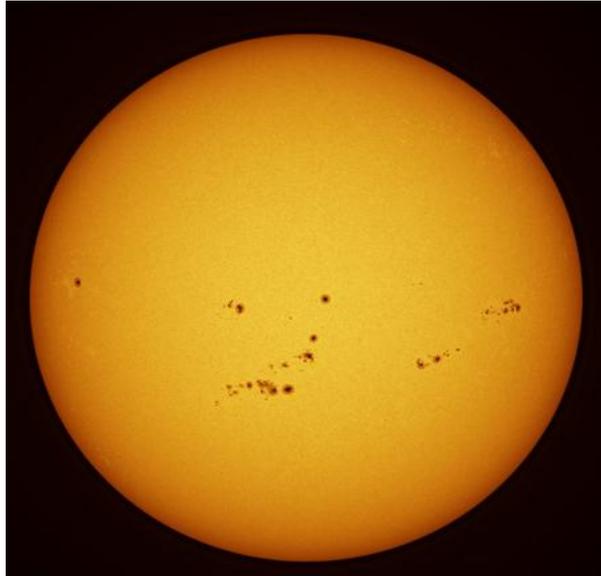
Im Weißlicht mit Herschelkeil:



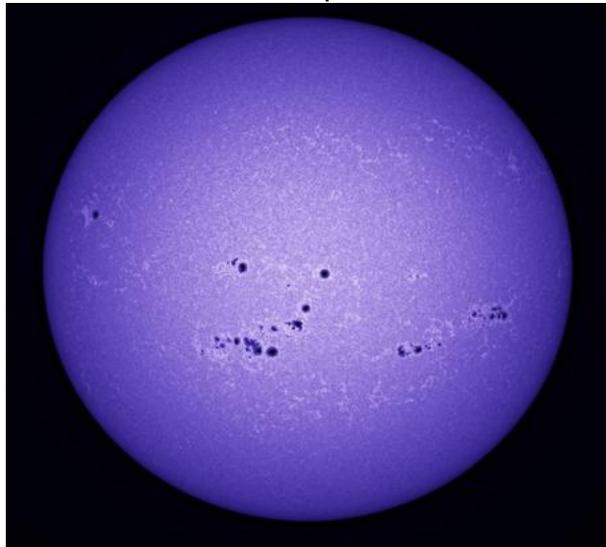
Aufnahme Martin Gertz im H-alpha Wasserstoff Licht mit Lunt 100 mm H-alpha Teleskop, 11.7.2024:



Refraktor mit Herschelkeil 28.7.2024:



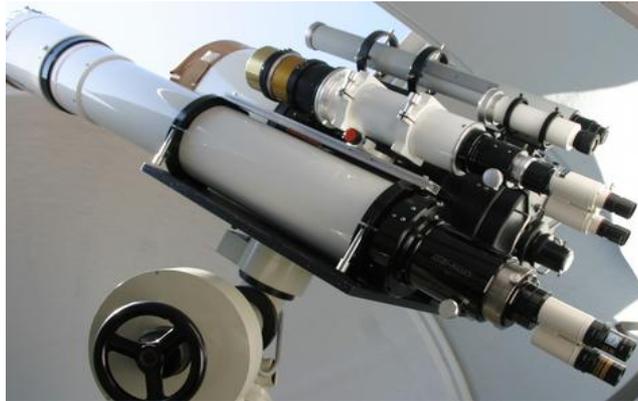
Aufnahme Martin Gertz, 100 mm Lunt Teleskop mit Kalzium Filter 28.7.2024:



Das gesamte Equipment wie Herschelkeil, Lunt H-alpha 100 mm Teleskop mit Pressure-Tuner, Double-Stack Modul 0,5Å und das Kalzium Modul lieferte Fernrohrland an die Sternwarte:



Der 10" Apo Refraktor, 5" Apo und das 100 mm H-alpha Teleskop der Sternwarte Welzheim.



8" Apo Refraktor mit 4,5" Apo und 90 mm Double-Stack H-alpha Filter, sowie Leitrohr in Privatsternwarte.

Fotografie der Sonne in verschiedenen Wellenlängen Bereichen:

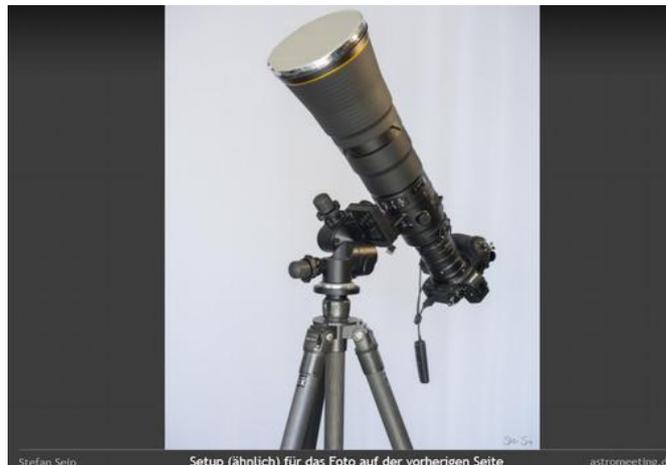
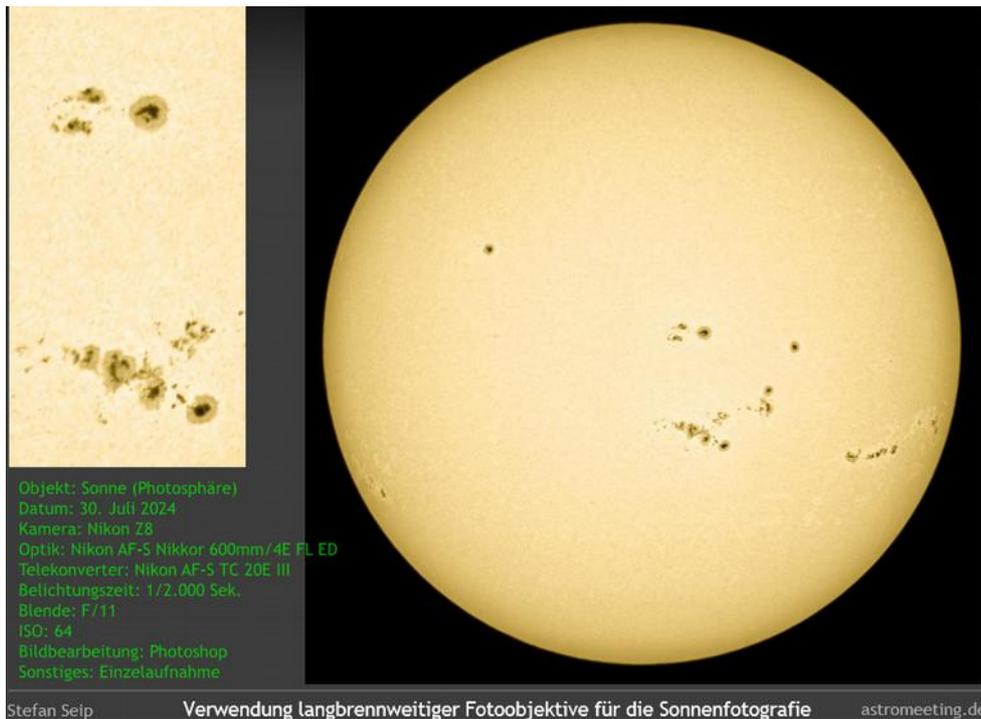
Mit jedem Teleskop, in Kombination mit sicheren Sonnenfilter, kann die Sonne im Weißlicht fotografiert werden - wir empfehlen ausschließlich als Folie die Baader Astro Solar Sonnenfolie- unserer Meinung nach die schärfste Folie am Markt!).

Wer Teleobjektive ab ca. 500 mm zur Verfügung hat, kann diese ebenfalls mit einer Sonnenfolie, die bereits in einer stabilen, an den Durchmesser anpassbaren Aluminium Fassung gefasst ist, verwenden.

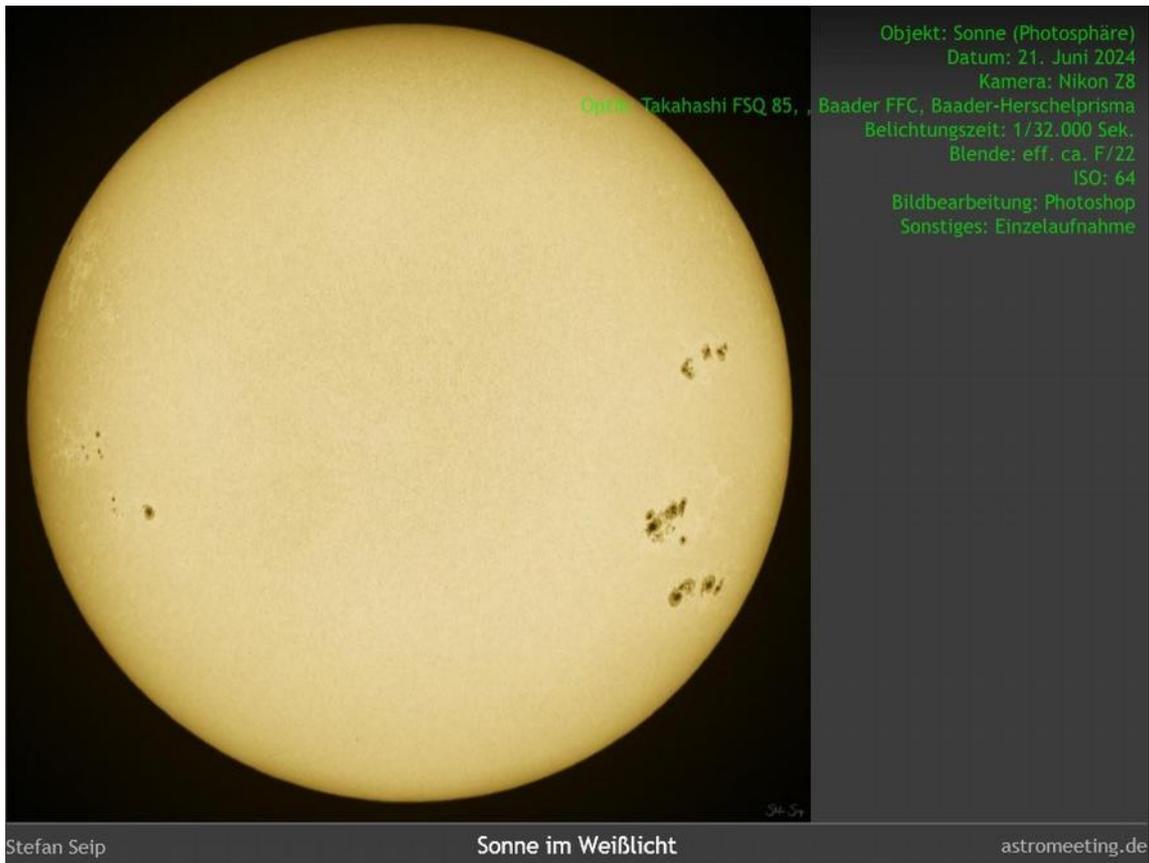
Die Filter gibt es in unterschiedlichen Beschichtungen für die fotografische Verwendung für ultra-kurzen Belichtungszeiten mit Dichte 3,8 oder mit visueller Dichte 5,0.

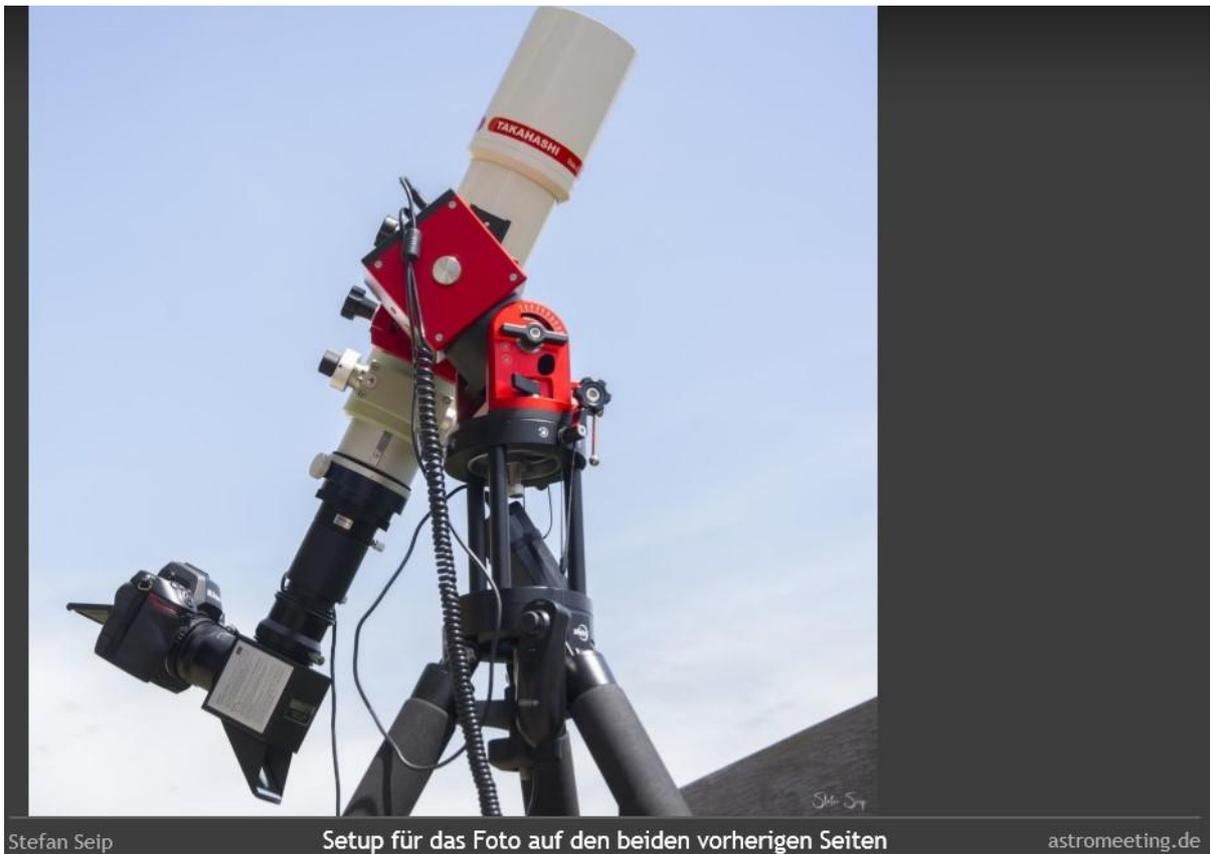
Nachfolgend einige Beispiele von Stefan Seip (photomeeting.de) mit Angaben der verwendeten Instrumente, Kamera Nikon Z System und den Belichtungszeiten:

Sonne im Weißlicht mit Baader Astro Solar Folie 5,0 und Tele Objektiv 600 mm:



Sonne mit Apo Teleskop 85 mm Durchmesser und Herschelkeil (Sonnenprisma):



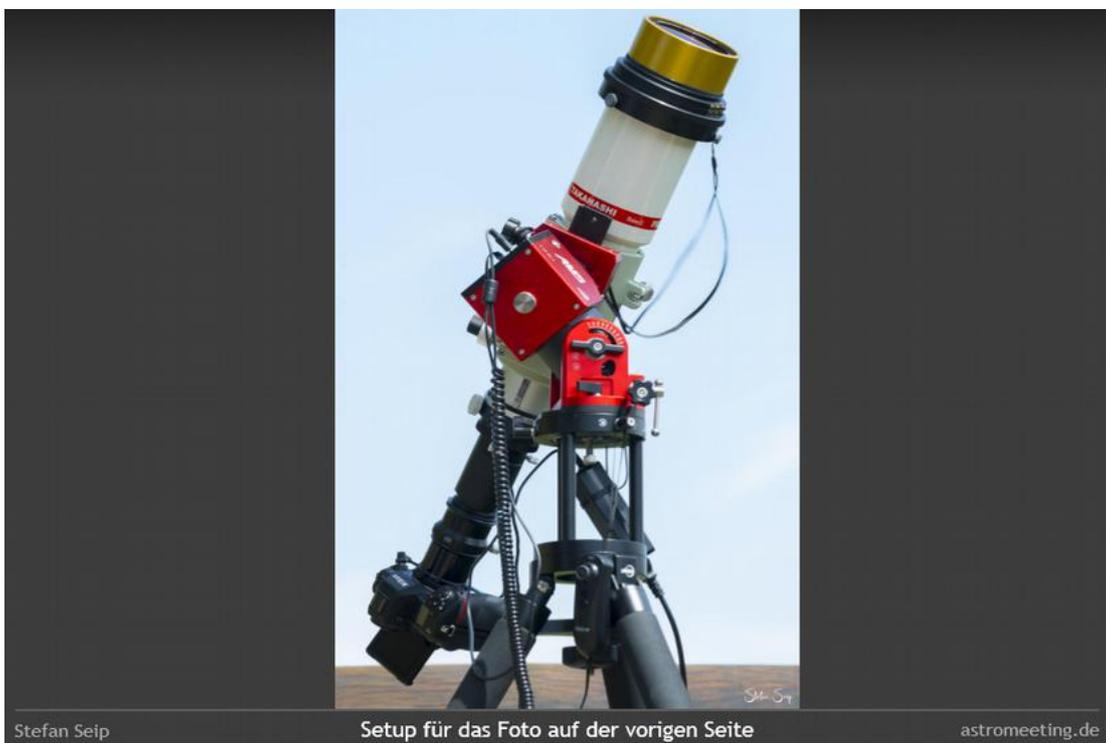
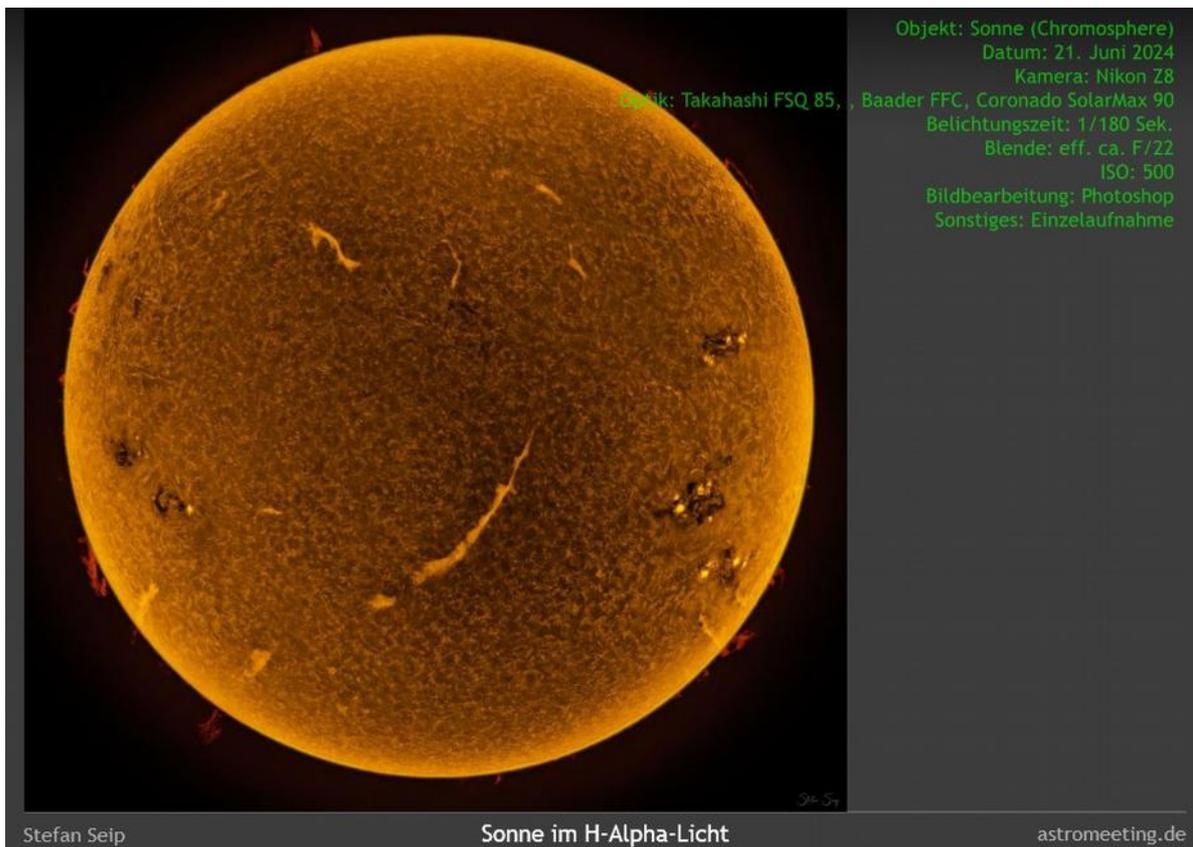


Stefan Seip

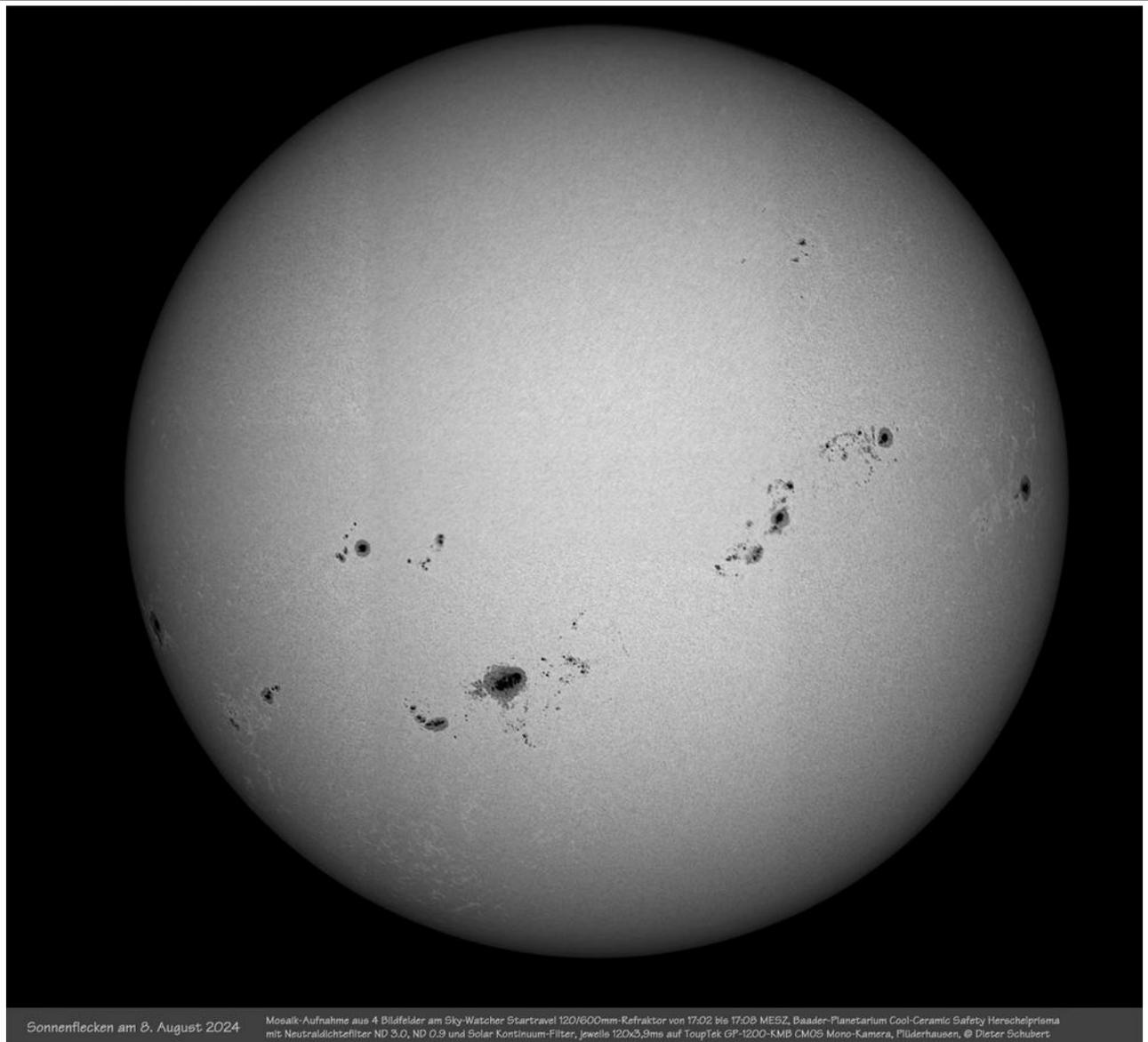
Setup für das Foto auf den beiden vorherigen Seiten

astromeeing.de

Sonne im H-alpha Wasserstoff Licht mit 90 mm Coronado H-alpha Front Filter, sowie BF 30 Blockfilter am Takahashi FSQ 85 Apo Teleskop:



Auch mit preisgünstigen Geräten werden sehr gute Resultate an der Sonne erzielt:



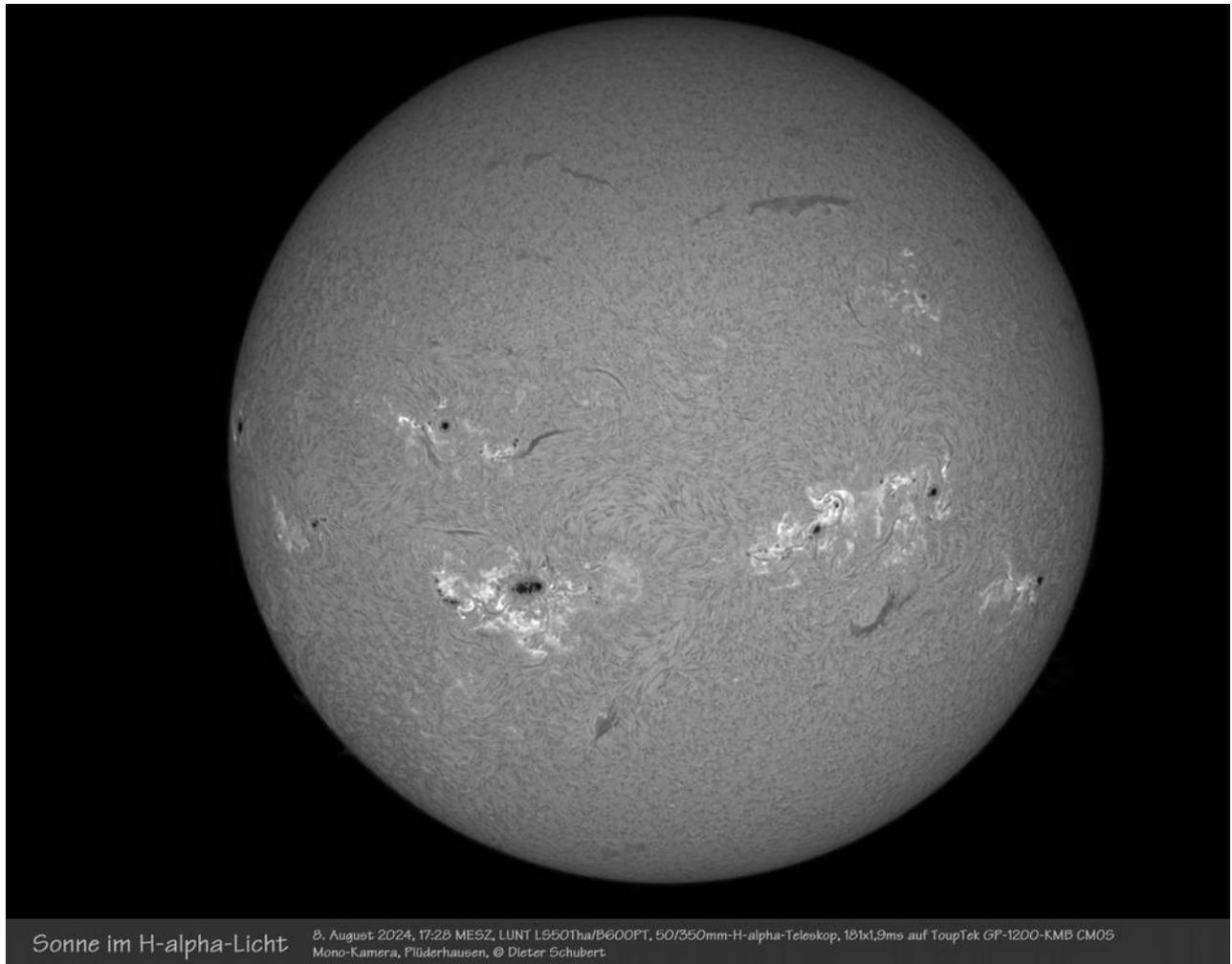
Die fantastische Aufnahme von Dieter Schubert wurde im Weißlicht mit einem Startravel 120/600 mm FH Refraktor, einem Baader Herschelkeil und einem Solar Kontinuum Filter aufgenommen:

<https://www.fernrohrland-online.de/teleskope/achromate/skyw-starttr-120-600-achro-nur-noch-1-x-lieferbar-html/>

<https://www.fernrohrland-online.de/sonnenbeobachtung/sonnenprismen/baader-cool-ceramic-herschelprisma-mark-ii-photo-html/>

<https://www.fernrohrland-online.de/sonnenbeobachtung/sonnenfilter/baader-7-5-nm-solar-continuum-filter-2-html/>

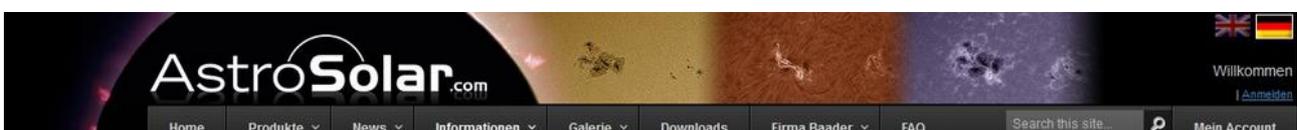
Der Solar Continuum Filter ist ein MUSS für Besitzer von Fraunhofer Refraktoren: er schneidet den Spektralbereich engbandig aus, an denen eine Linsenoptik am schärfsten. und kontrastreichsten zeichnet.



Mit einem kleinen 50 mm Lunt A-alpha Filter und einer Halbwertsbreite von $<0,75$ Angström können profimäßige Aufnahmen erzielt werden. Dieter Schubert beherrscht nicht nur die Aufnahmetechnik, sondern wendet auch eine ausgeklügelte Bildbearbeitungs-Technik an, die jeder erlernen kann.

<https://www.fernrohrland-online.de/lunt/lunt-ls-50-tha-b-600-pt-html/>

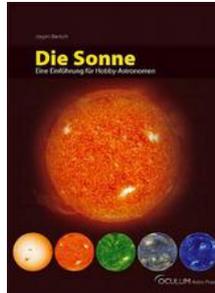
Hier finden Sie weitere wertvolle Informationen zu Instrumenten, sowie Anleitungen zur Fotografie der Sonne:



<https://astrosolar.com/de/informationen/tipps-tricks-zur-sonnenbeobachtung/sonnenfotografie/>

Empfehlenswerte Literatur:

OCULUM DIE SONNE:



<https://www.fernrohrland-online.de/astromedien-literatur/sonnensystem/oculum-die-sonne.html/>

OCULUM SOLAR ASTRONOMY ENGLISCH:



<https://www.fernrohrland-online.de/astromedien-literatur/sonnensystem/oculum-solar-astronomy-englisch.html/>

©Stefan Seip



<https://www.fernrohrland-online.de/sonnenbeobachtung-oxid/>



FERNROHRLAND.de
wir sehen weiter ...