



BAADER SOLAR FILTER

*für Teleskope, Spektive, Binokulare,
Kamera- und Teleobjektive*

Produziert mit
AstroSolar®
ClearWhite
Safety Folie
OD 5.1
(Ausnahme: BDSF)

ASTF
AstroSolar Teleskop Filter

ASSF
AstroSolar Spektiv Filter

ASBF
AstroSolar Binokular Filter

AstroSolar® ClearWhite
Safety Sonnenfilterfolie
entspricht den ISO Trans-
missionsanforderungen
www.astrosolar.com/de/iso



BDSF
Baader Digital Solar Filter

BEDIENUNGSANLEITUNG

Bitte beachten Sie

Wenn Sie sich für einen rein fotografischen **BDSF** Filter entschieden haben, lesen Sie bitte:

- Anwendungshinweise zu BDSF Filtern, ausgestattet mit AstroSolar® Foto Folie
- Unterschiede der verschiedenen AstroSolar® Folien-Typen



BDSF Filter dürfen nicht für die visuelle Beobachtung verwendet werden, dies könnte schwerwiegende Augenschäden verursachen.



Entwickelt, produziert, montiert und vertrieben durch



Baader Planetarium GmbH

Zur Sternwarte 4

D - 82291 Mammendorf

Tel.: +49 (0) 8145 - 80 89-0

Fax: +49 (0) 8145 - 80 89-105

www.astrosolar.com / kontakt@baader-planetarium.de



ASTF
AstroSolar Teleskop Filter

ASSF
AstroSolar Spektiv Filter

ASBF
AstroSolar Binokular Filter

BDSF
Baader Digital Solar Filter

Bedienungsanleitung

Vielen Dank für den Kauf dieses Produktes von Baader Planetarium. Für den korrekten und sicheren Umgang mit Ihrem Baader Solar Filter lesen Sie diese Anleitung vor dem ersten Gebrauch des Filters aufmerksam durch. Halten Sie diese Anleitung stets griffbereit. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem alle Informationen zu unseren gefassten Solar Filtern und der verwendeten Folie:

www.baader-planetarium.com/astrosolar-clearwhite

Bitte lesen und befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung sorgfältig, ansonsten könnten Ihre Augen dauerhaft geschädigt werden.

Inhaltsangabe

Lieferumfang	5
ASTF / BDSF (AstroSolar® Teleskop Filter)	5
ASSF (AstroSolar® Spektiv Filter)	6
ASBF (AstroSolar® Binokular Filter)	7
1. Einleitung	8
2. Sicherheitshinweise	9
3. Montageanleitung	11
3.1 Vorbereitung	12
3.2 Sicherungsgurte	12
3.3 Verschiebbare Zentrierstifte	13
4. Befestigung des Filters	18
5. Pflege	20
5.1 Haltbarkeit von AstroSolar® Folie	20
5.2 Wechseln der AstroSolar® Folie	22
5.3 Handhabung und Lagerung	23
Anhang A: Produkt-Eigenschaften	24
ASTF / BDSF (AstroSolar® Teleskop Filter)	25
ASSF (AstroSolar® Spektiv Filter)	26
ASBF (AstroSolar® Binokular Filter)	27
Anhang B: Information zur Qualität	27
B.1 Falten, Wellen, Knicke	28
B.2 Löchlein (Pinholes)	29
Anhang C: Klemmbereich	30
Anhang D: Empfohlenes Zubehör	31

LIEFERUMFANG

ASTF / BDSF (AstroSolar® Teleskop Filter)

Wenn Sie Ihren Baader Solar Filter das erste Mal auspacken, überprüfen Sie bitte anhand der Liste, ob alle Teile vorhanden sind. Sollte etwas fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

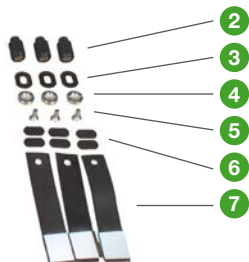


- 1 Solar Filter Frontring inkl. AstroSolar® ClearWhite Safety Folie OD 5.1 (für ASTF), bzw. AstroSolar® Foto Folie (für BDSF) mit aufgedruckter Index-Skala und Warnhinweis
- 2 6x Zentrierstift in 38mm Länge (3 Stifte mit 10mm Durchmesser / 3 Stifte mit 20mm Durchmesser)
- 3 3x Schwarze Verschlussplatte
- 4 3x Gleitblock aus Aluminium
- 5 3x M4 Kreuzschlitz-Schrauben
- 6 6x Gummi-Stopfen (3x zum Verschluss der nicht benötigten Einstell-Öffnungen / 3x Ersatzteil)
- 7 3x Sicherungsgurte mit Klettverschluss

LIEFERUMFANG

ASSF (AstroSolar® Spektiv Filter)

Wenn Sie Ihren Baader Solar Filter das erste Mal auspacken, überprüfen Sie bitte anhand der Liste, ob alle Teile vorhanden sind. Sollte etwas fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

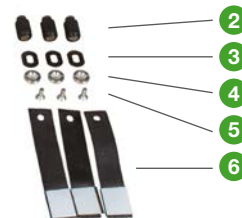


- 1 Solar Filter Frontring inkl. AstroSolar® ClearWhite Safety Folie OD 5.1 mit aufgedruckter Index-Skala und Warnhinweis
- 2 **ASSF 50-115:** 3x Zentrierstift in 24 mm Länge (Ø 13 mm)
ASSF 130-150: 3x Zentrierstift in 38 mm Länge (Ø 10 mm)
- 3 3x Schwarze Verschlussplatte
- 4 3x Gleitblock aus Aluminium
- 5 3x M4 Kreuzschlitz-Schrauben
- 6 **ASSF 130-150:** 6x Gummi-Stopfen (3x zum Verschluss der nicht benötigten Einstell-Öffnungen / 3x Ersatzteil)
- 7 3x Sicherungsgurte mit Klettverschluss

LIEFERUMFANG

ASBF (AstroSolar® Binokular Filter)

Wenn Sie Ihren Baader Solar Filter das erste Mal auspacken, überprüfen Sie bitte anhand der Liste, ob alle Teile vorhanden sind. Sollte etwas fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.



- 1 Solar Filter Frontring inkl. AstroSolar® ClearWhite Safety Folie OD 5.1 mit aufgedruckter Index-Skala und Warnhinweis – einseitig abgeschnitten
- 2 3x Zentrierstift in 24 mm Länge mit 13 mm Durchmesser
- 3 3x Schwarze Verschlussplatte
- 4 3x Gleitblock aus Aluminium
- 5 3x M4 Kreuzschlitz-Schrauben
- 6 3x Sicherungsgurte mit Klettverschluss

1. Einleitung

Sichere Filterfolien für die Sonnenbeobachtung produzieren wir seit 1990. Diese Familie von gefassten Baader Solar Filtern ist dazu gedacht, die feinoptische Qualität und die Eigenschaft der Beugungsbegrenztheit der AstroSolar® ClearWhite Safety Folie OD 5.1 und AstroSolar® Foto Folie mit Hilfe einer mechanisch richtigen Fassung zu erhalten und in voller Qualität anbieten zu können.



Baader Solar Filter ermöglichen einen sicheren Weg, um mit Hilfe von AstroSolar® Folie die Sonne in bestmöglicher Qualität zu beobachten (OD 5.1) und zu fotografieren (Visuelle oder Fotofolie). Bei vielen selbst gebauten Filtern wird das Filtermaterial stark gespannt, um es wie einen Glasfilter aussehen zu lassen. Dies zerstört jedoch die Bildqualität komplett und macht das Filter unbrauchbar für höhere Vergrößerungen. AstroSolar® Safety Film muss absolut spannungsfrei montiert sein, um wie ein hochpräzises planpoliertes optisches Fenster zu wirken. Dies erscheint zwar als Widerspruch zum üblichen Qualitäts-Empfinden, aber AstroSolar® muss leichte Wellen zeigen. Nur wenn das Filtermaterial durch eine unzureichende Fassung Zugspannung ausgesetzt wird, wirkt es nicht besser als ein simples Glasfilter aus optisch nicht behandeltem Fensterglas.



2. Sicherheitshinweise

Schützen Sie Ihre Augen

Bitte lesen und befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung sorgfältig, ansonsten könnten Ihre Augen dauerhaften Schaden erleiden.

Benutzen Sie Baader Solar Filter nur, wenn Sie sich gut über die Risiken informiert fühlen, die mit falschem Gebrauch verbunden sind.



- Blicken Sie niemals ohne angemessene Filter vor Ihrem optischen Instrument in die Sonne. AstroSolar® ClearWhite Safety Folie 5.1 bietet Ihnen hierfür die notwendige Sicherheit. Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam, um Ihren Filter korrekt vor Ihrem Teleskop, Spektiv, Binokular oder Ihrer Kamera anzubringen.
- Benutzen Sie niemals **BDSF** Filter für die visuelle Sonnenbeobachtung
- Befestigen Sie immer die Sicherungsgurte an den drei Zentrierstiften und fixieren Sie das Gegenstück am optischen Tubus um Ihren Filter z.B. bei starkem Wind sicher vom Abfallen zu hindern.
- Falls Ihnen bereits bekannt ist, dass Sie an übermäßiger Empfindlichkeit der Augen oder einer Augenkrankheit leiden, konsultieren Sie Ihren Augenarzt vor Gebrauch dieses Produkts.
- Produkte zur Sonnenbeobachtung sind nicht für den Gebrauch durch Personen unter 14 Jahren gedacht.

- Lassen Sie Ihr Sonnenteleskop niemals unbeaufsichtigt im Freien, um zu verhindern, dass Kinder oder uninformierte Personen ohne korrekte Anleitung in die Sonne blicken.
- Bewahren Sie Ihren Filter angemessen in einer geschlossenen Box auf, um vorzeitige Alterung, versehentliche Beschädigung oder übermäßige Staubansammlung zu vermeiden.
- Versuchen Sie nicht, Ihren Filter zu reinigen, indem Sie daran reiben. Wenn Sie Ihren Filter ordnungsgemäß aufbewahren sollte eine Reinigung nicht erforderlich sein. Bitte wischen Sie höchstens vorsichtig und völlig ohne Druck mit einem Optical Wonder Reinigungstuch (Baader Artikel Nr. 2905000) darüber.
- Berühren Sie die Silberfolie nicht mit bloßen Händen. Säurehaltige Komponenten der Haut könnten die Folie angreifen.
- Inspizieren Sie Ihren Filter vor jeder Beobachtung sorgfältig auf Beschädigungen wie z.B. kleine Kratzer. Beachten Sie hierzu auch Anhang B zur Qualität der Folie.
- Weitere generelle Hinweise zur Sicherheit im Umgang mit AstroSolar® Folie finden Sie unter: www.baader-planetarium.com/astrosolar-clearwhite



3. Montageanleitung

„Safety First“ bei der Sonnenbeobachtung! – hindern Sie Ihren Baader Solar Filter zuverlässig am Abfallen, indem Sie immer die Sicherungsgurte anbringen – zu Ihrer eigenen Sicherheit.



Höchste Vorsicht ist geboten, wenn Sie Ihren Baader Solar Filter vor Ihr Objektiv befestigen. Die drei im Lieferumfang enthaltenen Sicherungsgurte müssen daher unbedingt und zwingend angebracht werden.

Bitte berücksichtigen Sie, dass ein starker Windstoß, ein nur locker befestigter Zentrierstift – oder auch eine Person die sich der ernsthaften Gefährdung des Augenlichts des Beobachters nicht bewusst ist – sogar einen gut befestigten Sonnenfilter dazu bringen können, sich vom Objektiv zu lösen, wodurch die immense Sonnenenergie das ungeschützte Auge des Beobachters trifft.

Das Set von drei Sicherungsgurten stellt eine einfache und jederzeit in der Position wiederherstellbare Befestigung dar, die Ihren Filter am Abfallen hindert.

Bitte lesen Sie daher die Anleitung zum Befestigen der Sicherungsgurte sorgfältig. Machen Sie unbedingt Gebrauch von diesem wichtigen Sicherheitsmerkmal.

3.1 Vorbereitung

Legen Sie alle Teile auf einem Tisch aus. Prüfen Sie anhand der Auflistung zum Lieferumfang (**ASTF** und **BDSF**: Seite 5 / **ASSF**: Seite 6 / **ASBF**: Seite 7) ob alle Teile enthalten sind.

3.2 Sicherungsgurte

3.2.1 Legen Sie die Zentrierstifte auf einem Tisch aus und befestigen Sie die Sicherungsgurte, indem Sie das Loch im Gurt über das obere Ende des Stiftes drücken, bis es in der Vertiefung sitzt.

3.2.2 Stellen Sie sicher, dass die Seite des Gurtes mit dem doppelseitigen Klebeband in Richtung Stift zeigt.

(Bei **ASTF** / **BDSF** können Sie wählen, welche Stiftdicke Sie verwenden möchten. Bitte entnehmen Sie dies der Information zum Klemmbereich in **Anhang C**)



3.3 Verschiebbare Zentrierstifte

3.3.1 Stecken Sie die M4 Kreuzschlitzschraube in den Aluminium-Gleitblock.



3.3.2 Stecken Sie die schwarze Verschlussplatte auf der Rückseite über die Schraube, so dass die Kanten parallel zu den ausgefrästen Bereichen im unteren Teil des Gleitblocks liegen.



- 3.3.3** Setzen Sie die Kombination der drei Teile in eines der Langlöcher ein und stellen Sie sicher, dass der eingefräste Zeiger in Richtung der gedruckten Index Skala zeigt. Wenn die gefräste Fläche des Gleitblocks in der richtigen Ausrichtung zum Langloch des Frontrings ist, sollte sich die Kombination nicht mehr drehen lassen.



(Bei **ASTF** / **BDSF** sowie **ASSF 130/150** können Sie zwischen den inneren und äußeren Langlöchern auswählen. Bitte entnehmen Sie den für Sie relevanten Klemmbereich aus Anhang C)

- 3.3.4** Stellen Sie sicher, dass das Langloch von der Verschlussplatte vollständig abgedeckt ist, damit kein ungefiltertes Sonnenlicht in Ihre Optik eindringt! Die schwarze Verschlussplatte muss so eingestellt werden, dass das Langloch im Fassungsring vollständig abgedeckt ist

Korrekt:



Falsch:



3.3.5 Halten Sie die Kombination fest und drehen Sie den kompletten Filtering um.

3.3.6 Halten Sie den Schraubenkopf mit einem Finger fest, um ein Mitdrehen der Schraube zu verhindern.



3.3.7 Schrauben Sie den Stift mit dem bereits befestigten Sicherungsgurt von der Rückseite auf die Schraube auf. Nur für ASTF / BDSF: Wählen Sie aus den zwei verschiedenen dicken Stiften (10 mm/20 mm) den korrekten für Ihren Anwendungszweck.

Montage von Ø10 mm Stiften



Montage von Ø20 mm Stiften



Seitenansicht fertig montierter
Ø10 mm Stift mit Sicherungsgurt

Um die Kombination noch fester zu verbinden können Sie einen Kreuzschlitz Schraubenzieher verwenden und sanft die Schraube anziehen, während Sie den Zentrierstift auf der Gegenseite mit zwei Fingern festhalten



3.3.8 Nur für ASTF / BDSF sowie ASSF 130/150: Stecken Sie die Gummi-Stopfen in die nicht verwendeten Langlöcher an der Oberseite des Frontrings.



3.3.9 Wiederholen Sie die Schritte **3.2 bis 3.3.8** für die anderen beiden Zentrierstifte.

Ihr Baader Solar Filter ist nun einsatzbereit!

4. Befestigung des Filters

So befestigen Sie Ihren Baader Solar Filter auf Ihrem Teleskop, Spektiv, Binokular oder Ihrem Kameraobjektiv:

- 4.1** Halten Sie den Filter vor Ihren Tubus und drücken Sie sanft die drei Zentrierstifte über den äußeren Rand Ihrer Optik. Die Sicherungsgurte hängen dabei lose von den Zentrierstiften.



- 4.2** Ziehen Sie am Ende des Sicherungsgurtes die Trägerfolie ab und legen somit die klebende Unterseite des Klettstreifens frei. Strecken Sie vorsichtig den Sicherungsgurt ganz aus (ohne daran mit Kraft zu ziehen) und kleben Sie das Ende bei maximaler Streckung auf Ihren Tubus auf. Drücken Sie es gut fest, damit das Klebepad nicht versehentlich abgehen kann.



- 4.3** Nun können Sie den Sicherungsgurt abziehen, um den Filter vom Tubus zu entfernen, aber das Klettstreifen-Gegenstück bleibt auf dem Tubus, so dass Sie den Filter jederzeit wieder schnell und einfach in derselben Position aufsetzen können.



- 4.4** Wiederholen Sie die Schritte **4.1 bis 4.3** für die anderen beiden Sicherungsgurte.
- 4.5** Überprüfen Sie vor der Sonnenbeobachtung, dass alle drei Sicherungsgurte sicher und fest angebracht sind.

**Wir wünschen viel Freude bei der
Sonnenbeobachtung oder -fotografie
mit Ihrem Baader Solar Filter!**

5. Pflege

5.1 Haltbarkeit von AstroSolar® Folie

Folgende Informationen betreffen sowohl unsere klassische AstroSolar® wie auch die AstroSolar® ClearWhite Folien:

Unsere patentierte AstroSolar® Folie ist mit einer Beschichtungstechnik metallisiert, die vergleichbar ist mit dem Metallbeschichten eines Teleskopspiegels – jedoch auf beiden Seiten der Folie! Selbst eine Scheuerstelle auf einer Seite von AstroSolar® würde daher immer noch nur 50% des Lichts durch den Film treten lassen, da auf der Gegenseite die Beschichtung intakt bleibt. Dieser einzigartige Metallisierungsprozess ist deutlich widerstandsfähiger als gängige industrielle Metallisierungen. Die Kunst liegt darin, die Rückseite zu beschichten, ohne die Vorderseite in irgendeiner Form zu beschädigen. Andere Hersteller verwenden daher zwei Lagen Folie, um zwei metallisierte Schichten mit ähnlicher optischer Dichte herzustellen.

AstroSolar® Folie altert oder oxidiert nicht im gefassten Zustand, wenn sie richtig gelagert wird. Wir haben gefasste AstroSolar® Filter seit 1999 in Benutzung, die noch immer eine exzellente Bildqualität bieten, weil der komplette Filter nach jeder Beobachtung sicher in einer verschlossenen und trockenen Box aufbewahrt wurde.

Die äußerst haltbare Metallisierung der AstroSolar® Folie kann jedoch unter gewissen Umständen verkratzen oder altern, hauptsächlich durch versehentliche Berührungen mit der bloßen Haut und durch Ansammlung von Dreck und Pollen, wenn der Filter über längere Zeit ungeschützt auf dem Teleskop verbleibt. Besonders Pflanzenpollen enthalten eine große Menge ätherischer Öle, die wie eine leichte Säure wirken und so im

Laufe der Zeit die Metallbeschichtung auflösen, wie sie dies auch bei der Beschichtung von mehrfach vergüteten Linsen tun. Daher müssen Pollen, wie auch säurehaltige Fingerabdrücke mit höchster Vorsicht und Sorgfalt unter Verwendung von Baader Optical Wonder Flüssigkeit entfernt werden. Eine geringe Menge Staub hingegen ist kein Problem – in diesem Fall sollte man besser nichts unternehmen und den Filter generell möglichst wenigen Reinigungen unterziehen.

Generell: starker und wechselnder Winddruck, Staubkörner, Pollen, sowie auch der Versuch diese zu entfernen selbst kann zur Entstehung winziger Löchlein (Nadelspitzengröße) in der Metallisierung führen. In **Anhang B.2** finden Sie weitere Informationen zu diesem Thema.

In jedem Fall **muss** der gefasste Filter unbedingt vor jedem Einsatz gründlich und sorgfältig inspiziert werden. Zum Beispiel beim Abnehmen des Filters vom Teleskop kann dieser versehentlich deutlich sichtbar eingedrückt werden, oder bei einem Reinigungsversuch kann die Folie beschädigt werden. In jedem Fall würde eine verschlechterte Qualität der Oberfläche auffallen, wenn bei einer visuellen Inspektion mit bloßem Auge der Filter gegen die Sonne gehalten wird. Achten Sie auf beschädigte Flächen oder Kratzer mit mehr als ca. 0,5mm Breite. Auch eingedrückte Stellen gar mit kleinen Einschnitten oder Rissen können zum vollständigen Reißen der Folie führen. **In jedem derartigen Fall muss die Folie umgehend entsorgt und ausgetauscht werden.**

**Für weitere Informationen
besuchen Sie bitte:**

www.astrosolar.com/de/faq



5.2 Wechseln der AstroSolar® Folie

- 5.2.1** Jedes Blatt der Folie wird in unserem Betrieb auf einen weißen (ASTF/BSF) bzw. schwarzen (ASSF/ASBF) Plastikring aufgeklebt, unter Verwendung einer speziellen Variante von temperaturbeständigem und nicht alterndem doppelseitigem Klebeband. Für den Folienwechsel muss dieser Ring freigelegt werden.
- 5.2.2** Entfernen Sie hierzu den schwarzen Spritzguss-Plastik Ring vom weißen Metall-Frontring, indem Sie die M3 Kreuzschlitzschrauben mit einem feinen Uhrmacher-Schraubenzieher herausschrauben.
- 5.2.3** Die verschiedenen Ringe lassen sich nun trennen, so erhalten Sie Zugriff auf die Ring-Seite, wo das Filtermaterial aufgeklebt ist.
- 5.2.4** Nehmen Sie einen Einschnitt in der Mitte des Filtermaterials vor, und ziehen Sie anschließend vorsichtig die Folie von der Mitte zum Rand vom Ring ab. Entfernen Sie die alte Folie vollständig. Wenn Sie dies mit der nötigen Langsamkeit und Sorgfalt tun, wird das originale doppelseitige Klebeband auf dem Ring verbleiben, so dass Sie die neue Folie direkt darauf befestigen können.
- 5.2.5** Falls sich ein Teil des doppelseitigen Klebebands bei der Entfernung der Folie vom Trägerring abgelöst hat muss das gesamte Klebeband rund um den Ring abgezogen werden und durch neues Klebeband ersetzt werden.

- 5.2.6** Für das weitere Vorgehen folgen Sie bitte den Anweisungen 3 bis 7 aus folgendem Link. Dort wird aufgeführt, wie man neue Folie auf einen Trägerring appliziert:



www.astrosolar.com/de/informationen/know-how/bauanleitung-fur-eigenen-sonnenfilter-fuer-kamera-oder-teleskop

AstroSolar® Folie für visuelle Beobachtung und/oder fotografische Nutzung ist in verschiedenen Varianten und Größen bei den meisten spezialisierten Händlern verfügbar.

Besuchen Sie den Händler Ihres Vertrauens oder entdecken Sie alle verfügbaren AstroSolar® Varianten auf unserer Seite:

www.baader-planetarium.com

5.3 Handhabung und Lagerung

Wir empfehlen die Aufbewahrung des Filters in der originalen Produktverpackung an einem sicheren, trockenen Ort. Hierfür können Sie auf der Rückseite der Verpackung die drei markierten Bereiche ausschneiden, um den Filter mit montierten Zentrierstiften zu lagern und vor Staub und Kratzern zu schützen.

Falls Sie die Verpackung nicht beschädigen möchten und dennoch den Filter mit montierten Zentrierstiften lagern möchten, empfehlen wir, eine Plastik-Aufbewahrungsbox (z.B. Tupperware) zu verwenden, damit die Folie komplett gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt ist. Auf diese Weise können Sie Ihren Filter zuverlässig vor Alterung schützen.

Gegebenenfalls empfiehlt es sich, etwas Trockenmittel in die Box beizulegen – verfügbar in wiederverwendbarer Form von Baader Planetarium (Artikelnummer 1905160).

Produkt-Eigenschaften

Alle ClearWhite Baader Solar Filter enthalten:

- Original Baader AstroSolar® ClearWhite Safety Film OD 5.1 (Nur für **BDSF**-Filter: Original Baader AstroSolar® FOTO Folie), gefasst und qualitätsgeprüft von erfahrenen Firmen-Mitarbeitern.
- Rein weißer, IR-reflektierender Frontring aus Aluminium mit versteifenden Rändern entlang dem äußeren und inneren Durchmesser, um das Filtermaterial vor jeglichem Kontakt mit scharfen Metallkanten zu schützen
- Drei Zentrierstifte mit Messing-Gewindeeinsatz dienen zum Zentrieren der Filterfassung vor der jeweiligen Geräte-Öffnung. Diese Stifte haben drei verschiedene Durchmesser, abhängig von der jeweiligen Filter-Kategorie (**ASTF** / **BDSF** / **ASSF** / **ASBF**). Jeder der Stifte hat eine gerippte Gummi-Ummantelung, die bewirkt, dass der Filter leicht über die Teleskop-Öffnung aufgesetzt werden kann, aber dass ein Zurückrutschen erschwert wird.
- Jeder der Zentrierstifte lässt sich ohne Werkzeug befestigen und ermöglicht die Einstellung auf eine große Vielzahl von Tubus-Durchmessern. Die Stifte können sowohl an der Außen- oder (wenn möglich) auch an der Innenseite des Tubus anliegen.
- Gleitblöcke aus Aluminium halten die Zentrierstifte. Diese Gleitblöcke drehen sich nicht mit und haben einen eingefrästen Zeiger, der zu einer aufgedruckten Index-Skala zeigt.
- Darin eingesetzte Kreuzschlitz-Schrauben erlauben es, die Zentrierstifte bei Bedarf zusätzlich mit einem Schraubenzieher anzuziehen.

- Neben jeder gestanzten Einstell-Öffnung befindet sich eine Index-Skala, zur schnellen und wiederholbaren Zentrierung des Filters für verschiedene Tuben-Durchmesser.
- Eine verschiebbare, schwarze Verschlussplatte deckt die Einstell-Öffnung ab und verhindert, dass Sonnenlicht seitlich an der Filteröffnung vorbei in die Optik einfallen kann.
- Nur für **ASTF** / **BDSF** sowie **ASSF 130/150** Filter: Drei Gummi-Stopfen dienen als Verschluss, um die nicht benötigten Einstell-Öffnungen zu verschließen.
- Drei Sicherungsgurte mit Klettverschluss und selbstklebendem Gegenstück, um die Position des Filters vor dem Fernrohr zu sichern
- Die Frontseite jedes Filters trägt den Warn-Hinweis: Read the Instructions before use

Baader Solar Filter werden in drei Kategorien mit insgesamt 21 verschiedenen Filtergrößen angeboten:

A.1 **ASTF** / **BDSF** (AstroSolar® Teleskop Filter)

Diese Familie von Sonnenfiltern ist besonders aufwändig verarbeitet. AstroSolar® Folie darf keinen Spannungen ausgesetzt werden – weder während der Montage, noch auf Grund von Temperatur-Änderungen. Aus diesem Grund haben die **ASTF**-Filter eine temperaturkompensierende Fassung. Die Folie selbst ist wiederholbar auf einen Rahmen aus Spritzguss-Material aufgeklebt, welcher den gleichen Ausdehnungs-Koeffizienten wie das Filtermaterial selbst hat. Dieser Halterahmen „schwimmt“ frei hinter dem Aluminium-



Rahmen und wird von einem weiteren Spritzguss-Ring gehalten, welcher aus Glasfaser-verstärktem Kunststoff besteht, um jegliche Bruchgefahr auszuschließen. Diese Art der Temperatur-Kompensation ermöglicht es, dass die AstroSolar® Filter-Folie ihre exzellente optische Qualität bei jeder Temperatur beibehält, seien es -30°C oder $+50^{\circ}\text{C}$.

ASTF / BDSF Filter (Öffnungen 80 bis 280) haben zwei Sätze von Zentrierstiften in 38mm Länge (3 Stifte mit 10mm Durchmesser und 3 Stifte mit 20mm Durchmesser) im Lieferumfang, um einen weiten Bereich von Tubusdurchmessern abzudecken.

Einige **ASTF** Filtergrößen sind auch in der Version „**BDSF**“ (Baader **Digital** Solar Filter) mit AstroSolar® Foto Folie verfügbar.

A.2 ASSF (AstroSolar® Spektiv Filter)

Diese Familie von Filtern bietet eine äußerst stabile Lösung für alle Spektive, Teleobjektive und Amateur-Teleskope bis ca. 120-facher Vergrößerung. Das AstroSolar® Filtermaterial ist ebenso auf einen Kunststoff-Ring aufgeklebt, wobei dieser Kunststoff-Ring als Versteifung für den Aluminium-Frontrahmen dient. Der thermische Ausdehnungs-Koeffizient des Kunststoffs und des Filtermaterials sind ähnlich.

ASSF 50 bis 115 beinhalten einen Satz Zentrierstifte mit 13mm Durchmesser bei 24mm Länge.

ASSF 130-150 beinhalten einen Satz Zentrierstifte mit 10mm Durchmesser und 38mm Länge sowie Abdeckscheiben für die zusätzlichen Langlöcher.



A.3 ASBF (AstroSolar® Binokular Filter)

Diese Filter-Art ist in der Konstruktion den **ASSF** sehr ähnlich. Der einzige Unterschied liegt darin, dass eine Seite eingekürzt ist, um jeweils zwei solcher Filter für die Anwendung an einem Feldstecher nutzbar zu machen. Dennoch sind sie ebenso für Spektive und auch Kameraobjektive geeignet.

ASBF 50 bis 100 beinhalten im Lieferumfang drei Zentrierbolzen mit 13mm Durchmesser und 24mm Länge.



Anhang B:

Information zur Qualität

Die in **B.1** und **B.2** folgenden Texte und Bilder stellen typische Beispiele von gefasster AstroSolar® Folie dar, die den Anschein erwecken mag, fehlerhaft zu sein – die aber tatsächlich völlig innerhalb der Toleranzgrenzen liegt und ihren Dienst ohne jede Verschlechterung des Bildes erfüllt.

Nach Produktion und Montage wird jeder einzelne Baader Solar Filter einer strengen Qualitätsprüfung in unserer Firma in Mammendorf / Deutschland unterzogen.

Jede Schachtel wird mit einem Baader Logo-Aufkleber versiegelt. Kleinere kosmetisch auffällige Stellen wie Wellen, kleine Dellen, Falten und sogar winzige Löchlein (Nadelspitzengröße) liegen absolut innerhalb der Fertigungstoleranz und beeinflussen weder das Bild negativ, noch stellen sie eine Gefahr für das Augenlicht des Beobachters dar.

Falls sich auf Ihrer AstroSolar® Folie im Laufe der Zeit weitere kleine Fehlstellen bilden (wie auch unter **5.1** und **B.2** erläutert), sollten Sie die Folie entsorgen, bzw. auswechseln (**5.2**). Besuchen Sie auch unsere Website www.astrosolar.com für weitere Informationen.

Hingegen stellen echte Kratzer oder versehentlich während der Handhabung abgeriebene Bereiche der Metallisierungsschicht der Folie die wirkliche Gefahr für Ihr Augenlicht (und Ihren Kamera-Chip) dar. Dellen und in die Folie eingedrückte Knicke, wie auch versehentliches Berühren mit bloßen Händen und Risse in der Filteroberfläche können unter starkem Wind zum völligen Reißen der Folie führen. Die Filteroberfläche muss vor jeder Beobachtung der Sonne völlig unbeschädigt aussehen. Jede Folie, deren Oberfläche zerkratzt, eingedrückt oder anderweitig in Mitleidenschaft gezogen aussieht muss umgehend entsorgt bzw. ausgetauscht werden (Siehe **5.2**).

B.1 Falten, Wellen, Knicke

Das nebenstehende Beispiel zeigt einen Folienfilter, der mit spannungsfrei produzierter AstroSolar® Folie hergestellt worden ist. Wellenförmige Strukturen in der Folie werden während des Herstellungsprozesses bewusst nicht vermieden.



Der Versuch, derartige Oberflächenstrukturen durch Streckung des Materials zu vermeiden, würde unweigerlich zu sehr starkem Astigmatismus und deutlich wahrnehmbarem Verlust von Bildschärfe führen. Diese Strukturen beeinflussen das Bild jedoch in keiner Weise und beeinträchtigen ausschließlich die kosmetische Erscheinung.

B.2 Löchlein (Pinholes)

Prüfen Sie Ihren Filter vor jeder Verwendung auf Beschädigungen, große Kratzer, Wischspuren oder ähnliche sicherheitsrelevanten Einflüsse:

ASTF / ASSF / ASBF (AstroSolar® ClearWhite Safety Folie OD 5.1): Halten Sie den Filter auf Armeslänge kurz in Richtung Sonne.

BDSF (AstroSolar® Foto Folie):

Halten Sie den Filter vor eine helle LED- oder Halogenlampe.

Winzige Löchlein unter 0,5mm Größe stellen kein Sicherheitsrisiko dar, da diese Löchlein wie eine winzige Lochbildkamera wirken. Sie erzeugen ein Bild der Sonnenscheibe – jedoch aufgrund der winzigen „Öffnung“ in äußerst geringer Auflösung. Mehrere solcher „Geister-Sonnen“ überlagern sich und hellen das echte, im Teleskop sichtbare Sonnenbild im Hintergrund auf.

Wenn im Laufe der Zeit mehr dieser ~0,1mm großen Löchlein entstehen, verliert das Sonnenbild durch die merkliche Aufhellung an Kontrast, erkennbar besonders an den Oberflächendetails der Sonne. Wir empfehlen daher einen Austausch der Folie. Alternativ können Sie vereinzelte Löchlein auch auf der Innenseite (der zum Teleskop zeigenden Seite) des Baader Solar Filters ausschwärzen. Nutzen Sie einen schwarzen Filzstift, um einen winzigen schwarzen Punkt über das Löchlein zu machen. Im Vergleich zur gesamten Filterfläche wird dieser geringfügige Verlust anlichtsammelnder Fläche keinen negativen Effekt auf die Bildqualität haben. Stattdessen werden Sie eher eine Kontraststeigerung in feinsten Details der Sonnenoberfläche bemerken.

Anhang C: Klemmbereich

auf www.astrosolar.com finden
Sie weitere technische Details

Filter Name	Ideal geeignet für Öffnungs- bereich	Klemmbereich	
		anliegend an inneren Tubus Ø mit 10mm Stift	anliegend an äußerem Tubus Ø mit 20mm Stift
ASTF (BDSF) 80	70 – 90	130 – 160	140 – 170
ASTF (BDSF) 100	90 – 110	150 ⁽¹⁾ – 180 ⁽²⁾	160 – 190
ASTF (BDSF) 120	110 – 130	170 – 200	180 – 210
ASTF (BDSF) 140	130 – 150	190 – 220	200 – 230
ASTF (BDSF) 160	150 – 170	210 – 240	220 – 250
ASTF (BDSF) 180	170 – 190	230 – 260	240 – 270
ASTF (BDSF) 200	190 – 210	250 – 280	260 – 290
ASTF (BDSF) 240	230 – 250	290 – 320	300 – 330
ASTF (BDSF) 280	270 – 290	330 – 360	340 – 370

ASSF – ClearWhite Baader Solar Filter für Spektive, Amateurtelkope und Teleskope

Filter Name	Ideal geeignet für Öffnungs- bereich	Klemmbereich	
		innerer Tubus Ø mit 13mm Stift	äußerer Tubus Ø mit 13mm Stift
ASSF 50	40 – 60	81 – 96	55 – 70
ASSF 65	55 – 75	96 – 111	70 – 85
ASSF 80	70 – 90	111 – 126	85 – 100
ASSF 100	90 – 110	131 – 146	105 – 120
ASSF 115	105 – 125	146 – 161	120 – 135
ASSF 130	120 – 140	168 – 198	mit 10mm Stift 148 – 178
ASSF 150	140 – 160	188 – 218	mit 10mm Stift 168 – 198

ASBF – ClearWhite Baader Solar Filter für Binokulare und alle Kameraobjektive

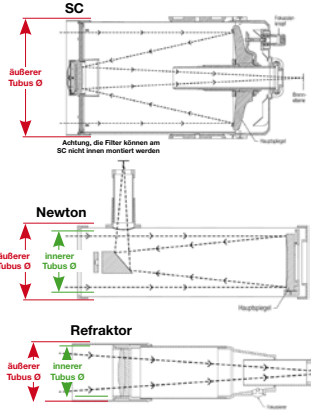
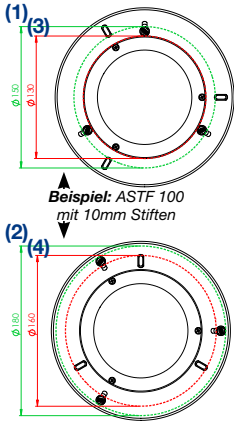
Filter Name	Ideal geeignet für Öffnungs- bereich	Klemmbereich	
		innerer Tubus Ø mit 13mm Stift	äußerer Tubus Ø mit 13mm Stift
ASBF 50	40 – 60	ASBF-Filter können an Ferngläsern nicht von Innen geklemmt werden, da die Lin- sen zu weit vorne liegen.	55 – 70
ASBF 60	50 – 70		65 – 80
ASBF 70	60 – 80		75 – 90
ASBF 80	70 – 90		85 – 100
ASBF 100	90 – 110		105 – 120

Angegebene Maße in mm. Die Filteröffnung wird mit-
tels der beigeigten Zentrierstifte zum **inneren** oder
äußerem Tubusdurchmesser ausgerichtet.

Anhang D: Empfohlenes Zubehör

Verfügbar bei Ihrem spezialisierten Händler, oder direkt auf:
www.baader-planetarium.com

Artikel-Nr.	Produkt
1905160	Silica Gel Trocknungsmittel, 125ml
2905000	Optical Wonder Reinigungstuch
2905007	Optical Wonder Reinigungsflüssigkeit
2459286	AstroSolar® Safety Folie 5.0 / ECO-size (140 × 155 mm)
2459281	AstroSolar® Safety Folie 5.0 / A4-size (20 × 30 cm)
2422003	AstroSolar® ClearWhite Safety Folie OD 5.1 (100 × 50 cm)
NUR für fotografische Verwendung:	
2459278	AstroSolar® Foto Folie OD 3.8 / A4-size (20 × 30 cm)



Erfahren Sie mehr
über AstroSolar® Folie auf:

AstroSolar.com



Benötigen Sie weitere Filter für andere Instrumente?

Finden Sie immer den richtigen Filter mit unserem

Baader Solar Filter Auswahl-Helfer:

FILTER FINDER TOOL

**BAADER
SOLAR FILTER**



www.astro-solar.com/baader-solar-filter



© Baader Planetarium GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Produkte oder Anleitung können sich ohne Mitteilung oder Verpflichtung ändern. Bilder und Illustrationen können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Irrtum vorbehalten. Die Vervielfältigung dieser Anleitung – auch auszugsweise – ist nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Baader Planetarium GmbH gestattet.



BAADER PLANETARIUM

Zur Sternwarte 4 • D-82291 Mammendorf • Tel. +49 (0) 8145 / 8089-0 • Fax +49 (0) 8145 / 8089-105
www.baader-planetarium.com • kontakt@baader-planetarium.de • www.celestron.de