



BAADER SOLAR PROJECTION SCREEN



Aufbauanleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Baader Solar Projection Screens (BSPS). In dieser Anleitung, bzw. in dem verlinkten Video, beschreiben wir den erstmaligen Zusammenbau des Projektionsgehäuses.

Alle Informationen zum Einsatz finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung unter www.baader-planetarium.com/bmps – lesen Sie sie vor dem ersten Einsatz!



youtu.be/KjxGRSmj8Ss



ver. 09/2025



BAADER PLANETARIUM

G
M
B
H

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

Inhalt

Eigenschaften	2
Lieferumfang	3
Zusammenbau des Gehäuses	4
Montage des Deckels	4
Montage des Gehäuses	9
Schnellstart & Kurzanleitung	15
Das 3D-Druck-Gehäuse	16
Reinigung und Pflege	17

Eigenschaften

- Für Refraktoren bis 6" Öffnung, ideal für Teleskop-Brennweiten von 400-1000 mm und Öffnungsverhältnisse ab $\sim f/6$ (unter 65 mm Öffnung auch $f/4$)
- Hintergrundbeleuchtete Projektionsscheibe für die gefahrlose Sonnenbeobachtung
- Benötigter Backfokus: ~ 3 cm
- Gehäuse aus Karton; die stl-Dateien, um ein Gehäuse mit einem 3D-Drucker selbst zu erstellen, finden Sie auf www.baader-planetarium.com/bsps
- Benötigt zusätzlich
 - ein geeignetes Projektionsokular (empfohlen: Baader Planetarium Classic Ortho/Plössl), je nach Brennweite des Teleskops, sowie
 - einen variablen Ansatz für die Okularprojektion.
Empfohlen: Baader Planetarium OPFA 1¼" #2458141 oder 2" #2458142)



Sehen Sie niemals mit bloßem Auge oder ohne geeigneten Filter in die Sonne. Die Netzhaut des Auges kann dabei dauerhaft geschädigt werden. Rußige Glasscheiben, schwarze Filmnegative, CDs oder doppelte Sonnenbrillen sind kein ausreichender Schutz, auch nicht bei Sonnenauf- und -untergängen. Decken Sie Sucherfernrohre ab, oder entfernen Sie sie.

Lieferumfang

- ① Deckel der Projektionsbox
- ② Seiten und Boden der Projektionsbox
- ③ Seiten der Projektionsbox
- ④ T-2 Adapterplatte
- ⑤ Projektionsscheibe



Der fertig montierte BSPS an einem Celestron AstroMaster 70AZ Refraktor

Zusammenbau des Gehäuses

Der Solar Projection Screen besteht bei Auslieferung aus mehreren Teilen und muss zusammengebaut werden. Für den Zusammenbau empfehlen wir zusätzlich ein Lineal, einen Bleistift mit Radiergummi und evtl. eine Pinzette.

Die Box besteht aus stabilem Karton. Unter www.baader-planetarium.com/bsps finden Sie auch eine Druckdatei für eine 3D-gedruckte Kunststoffbox.



Montage des Deckels

1 Beginnen Sie mit dem Deckel. Dafür benötigen Sie den Kartonbogen 1 (Deckel) und die Projektionsscheibe 5. Entfernen Sie die Schutzfolie noch nicht von der Scheibe!

2 Lösen Sie das Kartonteil für den Deckel 1 heraus und falten Sie ihn entsprechend der Abbildung so, dass die Kanten nach Innen gefaltet werden. Achtung: Nur der innere Falz wird über die gesamte Länge gebogen. Beim äußeren Falz werden nur die Laschen *mit* der Klebefläche gebogen; die Laschen *ohne* Klebefläche werden nicht gebogen und zeigen von den Klebeflächen weg.



Verwenden Sie ein Lineal oder die Projektionsscheibe, um die Kanten sauber zu falzen.



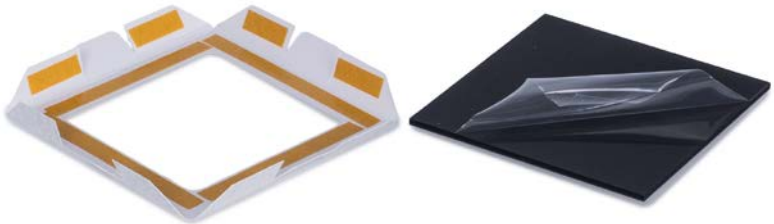
3 Überprüfen Sie, dass alle Kanten sauber gefalzt sind, und legen Sie die Projektionsscheibe testweise in den Deckel.

3



4 Wenn alles passt, ziehen Sie die Schutzfolie von *einer* Seite der Projektionsscheibe 5 ab. Legen Sie den Deckel auf einen ebenen, sauberen Untergrund. Entfernen Sie die Schutzstreifen für die Klebeflächen noch nicht!

4



5 Legen Sie die Scheibe nun in den Deckel. Die Seite, auf der die Schutzfolie noch angebracht ist, zeigt dabei nach unten. Überprüfen Sie, dass die Scheibe exakt mittig im Deckel ist und auf keiner Seite in die schmalen Kanten hineinragt, indem Sie die Kanten hochfalten.

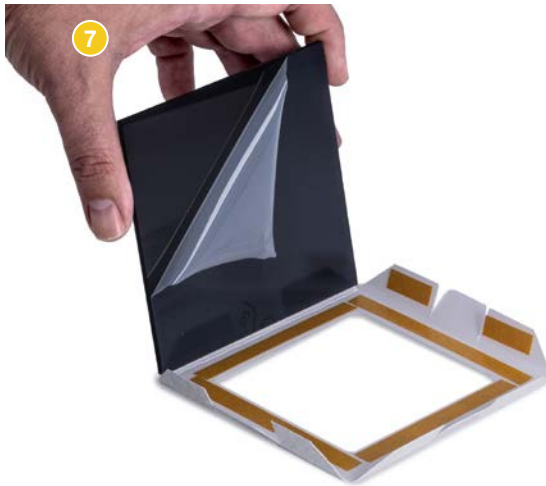
5



6 Nun können Sie die Klebestreifen der beiden Laschen entfernen, an denen Sie die Scheibe ausgerichtet haben (Bild links), und diese Laschen auf der Scheibe festkleben (Bild rechts). Die Scheibe ist nun an der ersten Kante fixiert.



7 Wenn die Scheibe mit den beiden ersten Klebelaschen fixiert ist, klappen Sie sie wieder auf. Nun können Sie auch die Schutzfolie der zweiten Seite der Projektions-scheibe entfernen.



- 8 Entfernen Sie die vier langen Klebestreifen vom Deckel.

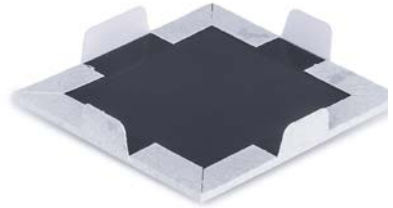
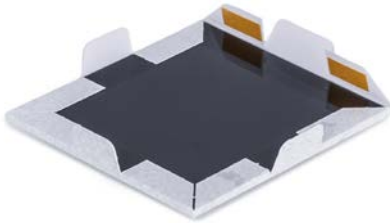


- 9 Lassen Sie die Scheibe vorsichtig ab. Drücken Sie dabei zuerst die schmale Seitenkante des Deckels an die Projektionsscheibe, damit sie mittig im Deckel sitzt und nicht auf der anderen Seite übersteht. Stellen Sie sie am besten auf die Kante, um die Laschen sauber umzubiegen. Nun ist die Scheibe auf dem Deckel befestigt.



10 Kleben Sie nun rundum die übrigen Laschen nacheinander auf der Innenseite der Projektionsscheibe fest.

10



11 Der fertige Deckel: Die Projektionsscheibe ist sicher im Kartondeckel verklebt, die vier Stecklaschen stehen ab. Stellen Sie ihn auf die abstehenden Laschen, um Kratzer zu vermeiden. Falls nötig, entfernen Sie Fingerabdrücke (zur Reinigung siehe Seite 20). Nun wird das Projektionsgehäuse gebaut.

11

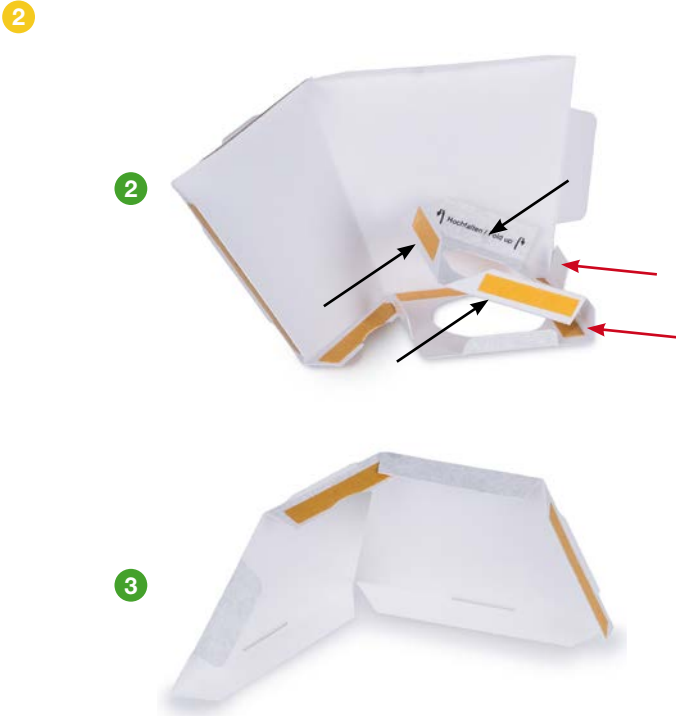


Montage des Gehäuses

- 1 Lösen Sie die beiden Seitenteile 3 und 2 aus dem Karton.



- 2 Falten Sie sie entlang der Falzkanten wie auf der Abbildung gezeigt. Dabei werden alle Teile nach innen (zur unbedruckten Seite hin) gefaltet, mit Ausnahme der drei Klebelaschen (schwarze Pfeile) am inneren Boden. Die beiden rechteckigen Klebelaschen (rote Pfeile) werden *nur einmal* gefaltet und stehen dann senkrecht zum Boden.



3 Führen Sie die Lasche am Bodenteil durch den Schlitz am Seitenteil. Probieren Sie immer zuerst aus, ob das Teil gut passt (dies gilt auch für alle folgenden Schritte), bevor Sie es endgültig befestigen. Kleben Sie die beiden Teile dann fest. Achtung: Diese Lasche hat auf beiden Seiten Klebestreifen. Entfernen Sie den Klebestreifen auf der unbedruckten Innenseite noch nicht; verwenden Sie den Klebestreifen der *bedruckten* Außenseite.

3



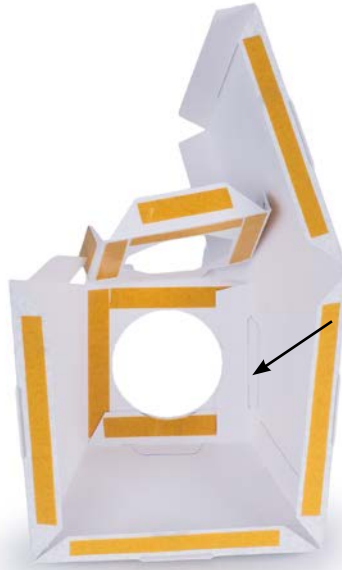
4 Kleben Sie nun die beiden Seitenteile 2 und 3 zusammen. Stecken Sie erst den Schlitz durch die Lasche, um die beiden Teile auszurichten (Bild links, schwarzer Pfeil). Verbinden Sie sie an der Seite, an der Sie gerade den Boden zusammengeklebt haben. Entfernen Sie dann die Schutzfolie des Klebebands, klappen Sie die Lasche um und kleben die Teile so aneinander (Bild rechts).

4



5 Stecken Sie nun die letzte Lasche des inneren Bodens in den entsprechenden Schlitz des Seitenteils 3, richten Sie die beiden Teile aufeinander aus, entfernen Sie die Schutzfolie der Klebestreifen und kleben Sie die Teile zusammen.

5

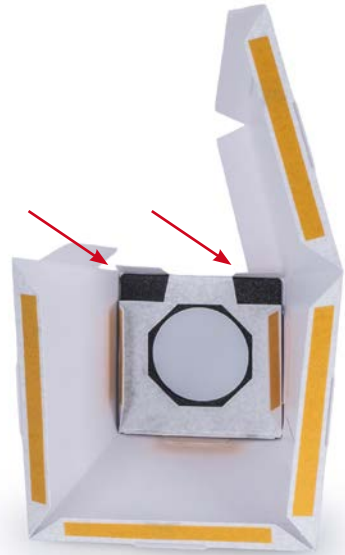
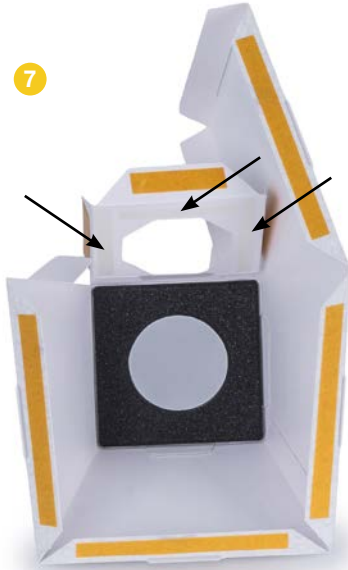


6 Legen Sie die T-2-Adapterplatte testweise in den Boden. Der hervorstehende Kragen muss dabei nach außen zeigen und durch das runde Loch passen. Nehmen Sie die Adapterplatte wieder heraus, um die Schutzfolien der Klebestreifen am Boden zu entfernen, und kleben Sie sie hinein.

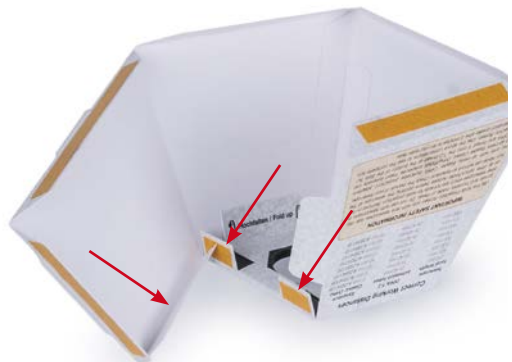
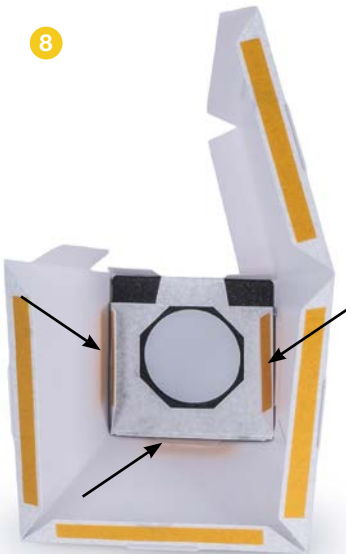
6



7 Kleben Sie den zweiten Bodenteil von oben auf die Adapterplatte. Entfernen Sie dazu zuerst die Schutzstreifen der Klebestreifen der großen Fläche. Die beiden rechteckigen Klebelaschen (roter Pfeil) stehen nach oben ab; die abgeschrägten Laschen an der Seite werden im nächsten Schritt festgeklebt.



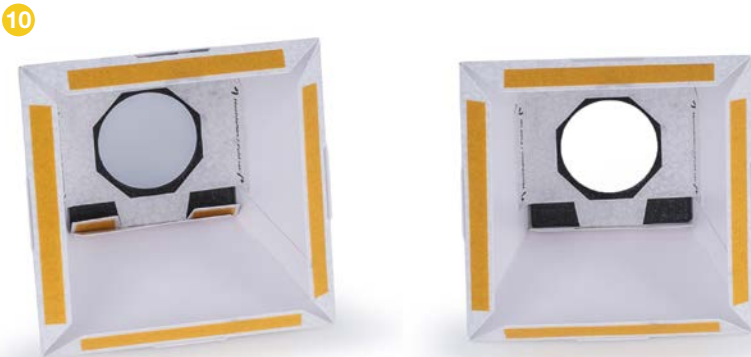
8 Kleben Sie nun die drei abgeschrägten Klebelaschen (schwarze Pfeile) an die Innenseite der Seitenteile. Der Boden ist nun an drei Seiten geschlossen (Bild rechts). Die Lasche des letzten offenen Seitenteils und die beiden rechteckigen Laschen des Bodens mit den Klebestreifen zeigen nach oben/innen (rote Pfeile im Bild unten).



9 Schließen Sie das Gehäuse, indem Sie die seitliche Lasche in den entsprechenden Schlitz stecken, und richten Sie die Teile aufeinander aus. ACHTUNG: Die beiden Bodenlaschen müssen wie in Schritt 8 gezeigt in das Innere des Gehäuses zeigen! Entfernen Sie dann den Klebestreifen der Seitenlasche und kleben Sie das Gehäuse zusammen.



10 Kleben Sie nun die beiden rechteckigen Laschen an die Lasche, die Sie zuvor hochgeklappt hatten. Verwenden Sie gegebenenfalls eine Pinzette, um die Schutzfolie leichter zu entfernen.



17 Nun können Sie den Deckel auf das Gehäuse setzen. Die Laschen müssen in die entsprechenden Schlitzte, so ist sichergestellt, dass die Teile korrekt sitzen. Achtung: Eine der Laschen ist breiter, fangen Sie mit ihr an.

Stecken Sie die längere Lasche des Deckels in den entsprechenden Schlitz des Gehäuses.

Bevor Sie die Klebestreifen entfernen, probieren Sie wieder aus, ob später alle vier Laschen in die entsprechenden Schlitzte passen.



Tipp: Achten Sie darauf, dass die Innenseite der Projektionsscheibe sauber ist – Sie ist später nicht mehr zugänglich.

Wenn alles passt, entfernen Sie die Klebestreifen und fügen Sie die beiden Teile so zusammen, dass die Laschen den Deckel auf dem Unterbau ausrichten.

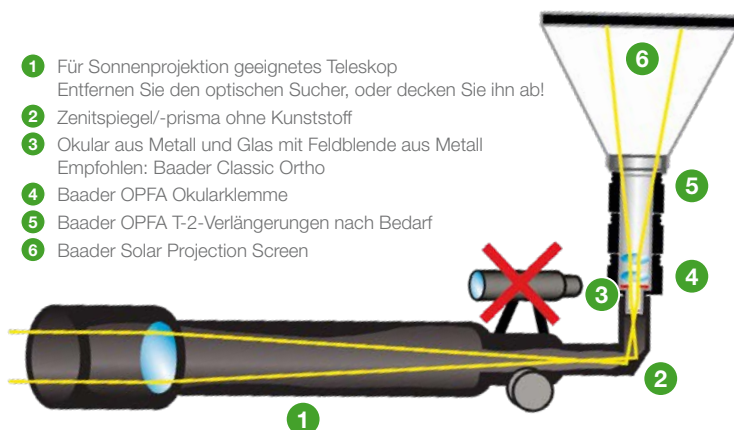
18 Verwenden Sie ggf. z.B. einen Bleistift mit Radiergummi am Ende, um die Klebestreifen festzudrücken.



Fertig! Nun kann der Okularprojektionsadapter mit eingesetztem Okular (nicht im Lieferumfang enthalten) an das Gewinde angeschraubt werden.

Überprüfen Sie vor jedem Einsatz, ob die Box intakt ist und sich keine Teile gelöst haben!

Schnellstart & Kurzanleitung



Aufbau des Solar Projection Screens am Teleskop.

Beachten Sie die üblichen Sicherheitshinweise für die Sonnenbeobachtung. Setzen Sie alle Deckel auf Ihr Teleskop und alle weiteren Optiken, die auf Ihrer Montierung befestigt sind. Denken Sie dabei auch den Sucher; ggf. nehmen Sie den Sucher ab oder ersetzen ihn durch einen Sonnensucher.

Setzen Sie dann das passende Okular in den separat erhältlichen Okularprojektionsadapter und passen Sie die Länge ggf. wie in der separaten Bedienungsanleitung beschrieben an. Schrauben Sie dann den OPFA an das Gehäuse des Solar Projection Screens. Schließen Sie den Zenitspiegel an den OPFA an (verschraubt oder über die Okularklemme, je nach Backfokus des Teleskops) und befestigen Sie ihn an Ihrem Teleskop. Überprüfen Sie den sicheren Halt.

Richten Sie das Teleskop dann auf die Sonne und stellen Sie wie gewohnt scharf. Wichtig: Das Sonnenbild muss mindestens 6 m groß sein. Vergrößern Sie den Abstand zwischen Okular und Projektionsschirm oder wechseln Sie das Okular, wenn das Bild zu klein ist. Blenden Sie Ihr Teleskop ggf. ab, um die Hitzebelastung für den Zenitspiegel zu reduzieren.

Verwenden Sie den Sonnenprojektionsschirm nur mit geeigneten Okularbrennweiten (siehe separate Bedienungsanleitung) und **niemals** ohne Okular.

Es gibt im Prinzip kein Zeitlimit für die Beobachtung. Gönnen Sie Ihrem Auge jedoch etwa alle drei Minuten eine Beobachtungspause. Beobachten Sie das Bild von der Seite, nicht direkt von oben.

Unter www.baader-planetarium.com/bsps finden Sie die ausführliche Bedienungsanleitung – lesen Sie sie vor dem ersten Einsatz!

Das 3D-Druck-Gehäuse

Unter www.baader-planetarium.com/bsps finden Sie die STL-Dateien, um das Karton-Gehäuse durch ein 3D-gedrucktes Gehäuse zu ersetzen. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir das Gehäuse nicht gedruckt anbieten können – es gibt zahlreiche Dienstleister, die es für Sie drucken können, wenn Sie keinen Zugriff auf einen 3D-Drucker haben.

Das 3D-Modell enthält außerdem einen Schiebedeckel mit Sicherheitshinweisen, wahlweise auf Deutsch oder Englisch, der die Projektionsplatte vor Staub und Beschädigungen schützt.

Wir empfehlen die folgenden Einstellungen:

- Material: PETG oder andere UV- und wärmebeständige Materialien
- Schichtdicke: 0,2 mm
- Infill: 15%
- Perimeter 3 (wegen Bohrungen für Schrauben)
- Stützen: Keine

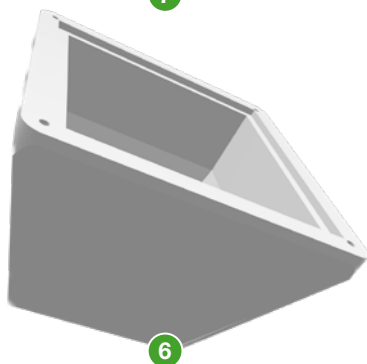
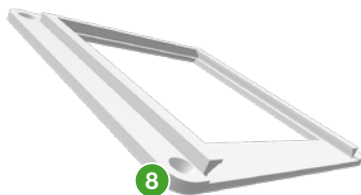
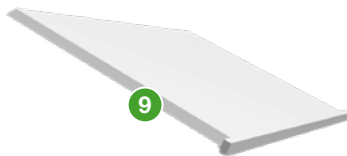
Außerdem benötigen Sie noch acht Schrauben. Das Gehäuse ist ausgelegt für Spax Universalschrauben WIROX A9J der Größe 4x20 mm mit Senkkopf.

Zur Montage müssen Sie lediglich die Gewindeplatte **4** des BSPP in die Projektionsbox **6** legen. Fixieren Sie sie ggf. mit etwas doppelseitigem Klebeband.

Legen Sie dann das Innenteil **7** auf die Gewindeplatte und fixieren es von außen mit vier 4x20 Holzschrauben.

Legen Sie als nächstes die Projektionsscheibe **5** in die Aussparung oben auf der Projektionsbox und fixieren Sie sie mit dem Deckel **8**. Er wird ebenfalls mit vier Schrauben befestigt.

Zuletzt schieben Sie den Schiebedeckel **9** auf die Box, um die Scheibe bei Nichtgebrauch vor Beschädigungen zu schützen.



Der fertige 3D-gedruckte Solar Projection Screen mit den wichtigsten Sicherheitshinweisen auf dem Deckel

Reinigung und Pflege

Lagern Sie die Box an einem geschützten und trockenen Ort.

Zur Reinigung der Projektionsscheibe geeignet sind:

- Lauwarmes Wasser mit wenig Geschirrspülmittel
- Reines Leichtbenzin (Waschbenzin)
- Weicher, feuchter Viskose-Schwamm oder Schwammtuch
- Weiches, feuchtes fusselfreies Tuch, Brillenputztuch
- Fensterleder, Baumwoll-Geschirrtuch
- Reiben Sie den Schirm niemals trocken ab. Dadurch lädt er sich elektrostatisch auf und zieht Staub an. Zudem können so Kratzer auf seiner Oberfläche entstehen.
- Vermeiden Sie den Kontakt von Reinigungsmitteln mit dem Karton!
- Scheuernde Reinigungsmittel sind grundsätzlich nicht für die Reinigung geeignet!

www.baader-planetarium.com



© 2025 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 ^{GMBH}

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