

# Orion-Teleskope mit Tischmontierung

Nr. 10022 StarMax™ 90 Maksutov-Cassegrain-Teleskop mit Tischmontierung

Nr. 10012 SkyScanner™ 100-Spiegelteleskop mit Tischmontierung

Nr. 10013 GoScope™ 80-Refraktor mit Tischmontierung

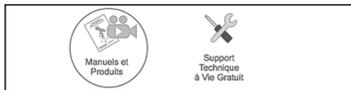
## Français

1 Pour obtenir le manuel d'utilisation complet, veuillez vous rendre sur le site Web **OrionTelescopes.eu/fr** et saisir la référence du produit dans la barre de recherche.

Mon compte · Suivi de commande · Chat · Aide · Français EUR

Entrez le mot clé ou le numéro du produit Recherche

2 Cliquez ensuite sur le lien du manuel d'utilisation du produit sur la page de description du produit.



## Deutsche

1 Wenn Sie das vollständige Handbuch einsehen möchten, wechseln Sie zu **OrionTelescopes.de**, und geben Sie in der Suchleiste die Artikelnummer der Orion-Kamera ein.

Mein Konto · Bestellstatus · Chat · Hilfe · Deutsch EUR

Geben Sie das Stichwort oder die Produktnummer ein. Suchen

2 Klicken Sie anschließend auf der Seite mit den Produktdetails auf den Link des entsprechenden Produkthandbuchs.



## Español

1 Para ver el manual completo, visite **OrionTelescopes.eu** y escriba el número de artículo del producto en la barra de búsqueda.

My Account · Order Status · Chat · Help · English EUR

Enter keyword or product number Search

2 A continuación, haga clic en el enlace al manual del producto de la página de detalle del producto.



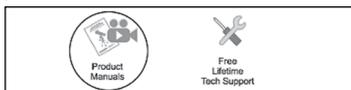
## Italiano

1 Per accedere al manuale completo, visitare il sito Web **OrionTelescopes.eu**. Immettere the product item number nella barra di ricerca

My Account · Order Status · Chat · Help · English EUR

Enter keyword or product number Search

2 Fare quindi clic sul collegamento al manuale del prodotto nella pagina delle informazioni sul prodotto.



Nr. 10012



Nr. 10013

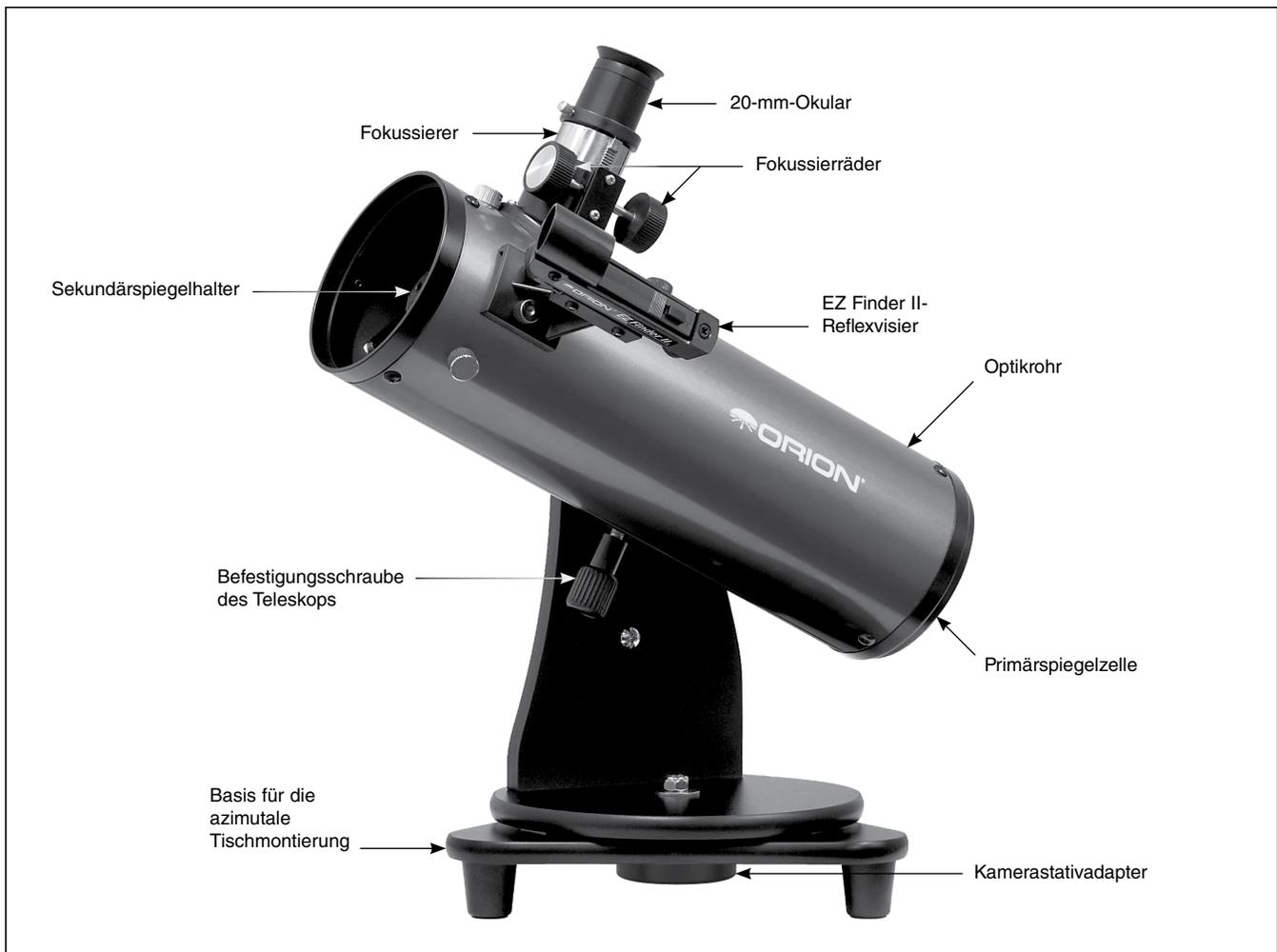


Nr. 10022

**ORION**  
TELESCOPES & BINOCULARS  
Ein Unternehmen im Arbeitnehmerrand

Kundendienst:  
www.OrionTelescopes.com/contactus  
Unternehmenszentrale:  
89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - USA

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses gedruckten Begleitmaterials oder dessen Inhalts darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Orion Telescopes & Binoculars vervielfältigt, kopiert, verändert oder angepasst werden.



**Abbildung 1a:** Das SkyScanner 100-Teleskop mit Tischmontierung

*Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Teleskops mit Tischmontierung.* Ihr Teleskop mit Tischmontierung wird Ihnen viele Jahre lang Freude beim Beobachten des Nachthimmels bereiten und Ihnen atemberaubende Blicke auf den Mond, die Planeten und sogar einige helle Weltraumobjekte ermöglichen. Das Maksutov-Cassegrain-Teleskop und der Refraktor eignen sich auch für terrestrische Beobachtungen.

Ihr neues Teleskop mit Tischmontierung ist ganz einfach aufzustellen und zu verwenden. Es wird schon fast vollständig montiert geliefert! Lediglich die optischen Zubehörteile müssen noch befestigt werden. Dazu gehören das EZ Finder II-Reflexvisier, das Okular und das Zenitprisma bzw. der Zenitreflex bei den Teleskopen GoScope 80 und StarMax 90.

Die folgende Anleitung wird Ihnen dabei helfen, Ihr neues Teleskop bestmöglich zu nutzen - lesen Sie sie daher sorgfältig durch.

## Teile des Teleskops mit Tischmontierung

(siehe Abbildungen 1a-1d):

### Alle Modelle mit Tischmontierung:

**25-mm-Okular (beim SkyScanner- und GoScope-Modell 20 mm):** Das Okular ist der Teil des Teleskops, durch den Sie tatsächlich hindurchsehen, um die gewünschten Objekte zu beobachten. Die Vergrößerungsleistung wird durch die Brennweiten von Okular und Teleskop bestimmt.

**10-mm-Okular:** Ein Okular mit stärkerer Vergrößerung, das im Lieferumfang der Teleskope mit Tischmontierung enthalten ist. Weitere Informationen zu Okularen finden Sie im Abschnitt „**Vergrößerung**“.

**EZ Finder II-Reflexvisier:** Ein spezieller „Sucher“, der Ihnen bei der Ausrichtung des Teleskops auf bestimmte Himmelskörper hilft. Das EZ Finder II-Reflexvisier ist mit einer roten LED ausgestattet, die die Stelle, auf die Ihr Teleskop ausgerichtet ist, mit einem roten Punkt markiert. Weitere Informationen zum EZ Finder II-Reflexvisier finden Sie im Abschnitt „**Erste Schritte**“.

**Optikrohr:** Die Hauptkomponente des Teleskops.



**Abbildung 1b:** Das StarMax 90-Teleskop mit Tischmontierung

**Einstellknopf für die Vorspannung der Höheneinstellung:** Durch das Anziehen und Lösen dieses Einstellknopfs können Sie die Vorspannung für die Höheneinstellung (auf/ab) des Teleskops anpassen.

**Basis für azimutale Montierung:** Hölzerne Basis, die eine stabile Halterung für das Teleskop bildet. Sie ermöglicht Ihnen die Ausrichtung des Teleskops in horizontaler (nach oben/unten) und vertikaler (nach links/rechts) Richtung.

**Kamerastativadapter:** Dieser ermöglicht das Befestigen Ihres Teleskops mit Tischmontierung auf einem Kamerastativ. Der Kamerastativadapter ist mit einem 3/8-Zoll-Innengewinde (9,5 mm) und einem vormontierten 1/4-Zoll-Adapter (20 UNC, 6,4 mm) ausgestattet und passt somit auf praktisch alle Kamerastative.

**Gummifüße:** Drei rutschfeste Füße, die ein sicheres Aufstellen des Teleskops auf einem Tisch ermöglichen. Dank der Gummifüße können Sie Ihr Teleskop auf jeder ebenen Fläche platzieren.

**Fokussierräder:** Fokussierräder werden verwendet, um Objekte zu fokussieren. Durch Drehen der Fokussierräder wird der Fokussierer über ein Zahngetriebe aus- oder eingefahren.

**Rändelschrauben zur Befestigung des Okulars:** Mit diesen Rändelschrauben wird das Okular sicher am Fokussierer befestigt.

**SkyScanner 100-Teleskop mit Tischmontierung:**

**Primärspiegel:** Dieser Spiegel am hinteren Ende des **Optikrohrs** sammelt und fokussiert das einfallende Licht aufgrund seiner parabolischen Form.

**Sekundärspiegel:** Dieser Spiegel in der Nähe der Öffnung des **Optikrohrs** reflektiert das vom **Primärspiegel** fokussierte Licht und lenkt es zum **Okular**.

**Fokussierer:** In den Fokussierer wird das Okular eingesetzt. Er dient zur Einstellung der Schärfe. Eine Nahaufnahme des Fokussierers sehen Sie in **Abbildung 8**.

**StarMax 90-Teleskop mit Tischmontierung:**

**Korrekturlinse:** Diese Linse am vorderen Ende des **Optikrohrs** dient der Korrektur von Abbildungsfehlern, die aufgrund des sphärischen Primärspiegels entstehen.

**Primärspiegel:** Dieser Hohlspiegel am hinteren Ende des **Optikrohrs** sammelt und reflektiert das einfallende Licht.

**Sekundärspiegel:** Der Sekundärspiegel befindet sich direkt an der Korrekturlinse und reflektiert das vom **Primärspiegel** fokussierte Licht so, dass es zum **Okular** gelenkt wird.

**Fokussierad:** Über dieses Einstellrad werden die Optik im Inneren des Fokussierers justiert und die Bildschärfe eingestellt.



**Abbildung 1c:** Das GoScope 80-Teleskop mit Tischmontierung

**Gabelhalterung:** Mit Hilfe der Gabelhalterung wird das Teleskop sicher auf der Dobson-Basis gehalten, indem sie mit der am Teleskop vormontierten Gabelhalterungsschiene verbunden wird.

**90°-Zenitprisma:** Dieser Adapter kann auf Refraktoren und katadioptrischen Teleskopen verwendet werden, um das Okular in einem geeigneteren Winkel montieren zu können, und liefert ein um 90° nach links gedrehtes Bild.

#### **GoScope 80-Teleskop mit Tischmontierung:**

**Objektivlinse:** Glaslinse bzw. Linsensystem am vorderen Ende des Optikrohrs. Hier wird das einfallende Licht gesammelt.

**Fokussierad:** Über dieses Einstellrad werden die Optik im Inneren des Fokussierers justiert und die Bildschärfe eingestellt.

**Gabelhalterung:** Mit Hilfe der Gabelhalterung wird das Teleskop sicher auf der Dobson-Basis gehalten, indem sie mit der am Teleskop vormontierten Gabelhalterungsschiene verbunden wird.

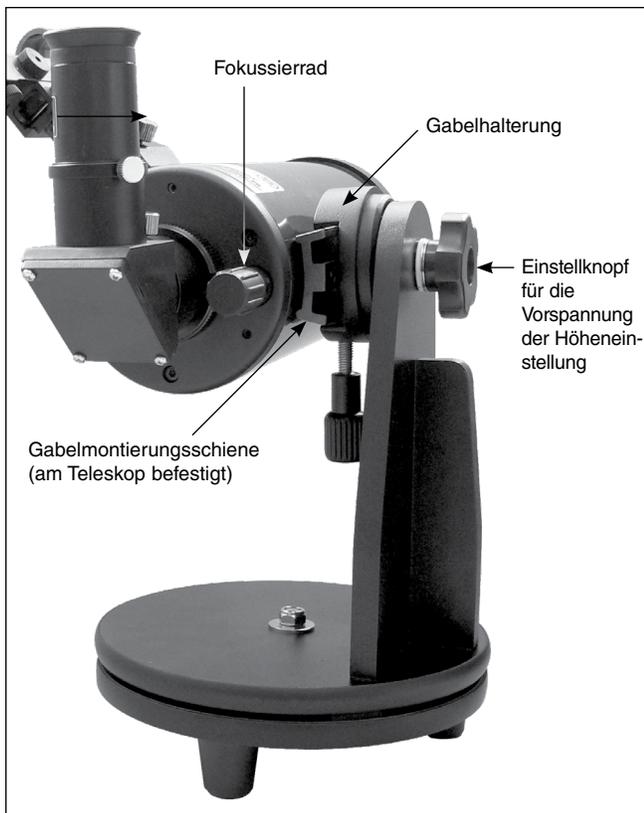
**90°-Zenitprisma:** Dieser Adapter kann auf Refraktoren und katadioptrischen Teleskopen verwendet werden, um das Okular in einem geeigneteren Winkel montieren zu können, und liefert ein um 90° nach links gedrehtes Bild.

## Montage

Die Montage eines Teleskops mit Tischmontierung ist sehr einfach. Nehmen Sie das Teleskop zunächst vorsichtig aus der Verpackung. Das Optikrohr Ihres Teleskops mit Tischmontierung wird bereits werkseitig an der Basis montiert – Sie müssen nur noch die optischen Zubehörteile befestigen und schon kann es losgehen! Die Zubehörteile befinden sich in einer separaten Schachtel in der Verpackung des Teleskops. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie schützt das Teleskop mit Tischmontierung während des Transports sowie in dem unwahrscheinlichen Fall, dass Sie es zur Reparatur einschicken müssen.

## Teileliste

- 1 EZ Finder II-Reflexvisier mit Halterung
- 1 Okular, 25 mm (Modell mit 90-mm-Öffnung)
- 1 Okular, 20 mm (Modelle mit 80-mm- und 100-mm-Öffnung)
- 1 Okular, 10 mm
- 1 Zenitprisma/-spiegel (nur Refraktoren und Maksutov-Cassegrain-Teleskope)



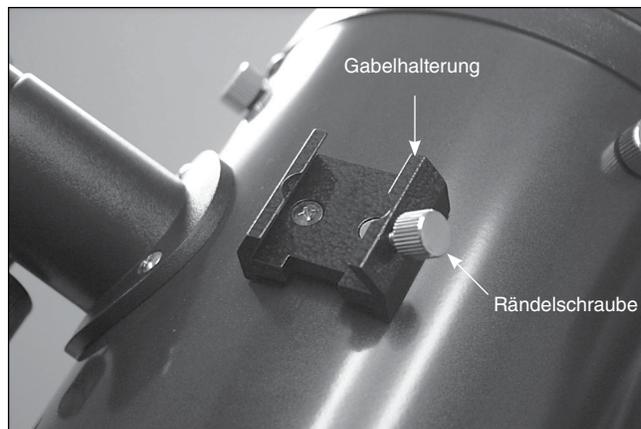
**Abbildung 1d:** Rück- und Seitenansicht des Teleskops mit Tischmontierung

Wir empfehlen, das Verpackungsmaterial auch nach dem Auspacken des Teleskops aufzubewahren. Es kann in dem unwahrscheinlichen Fall wiederverwendet werden, dass das Produkt einmal eingeschendet werden muss, und schützt das Teleskop während des Versands.

### Montieren des Optikrohrs an der Basis

Ihr neues Teleskop mit Tischmontierung wird mit einem bereits an der Basis vormontierten Optikrohr geliefert. Bei Bedarf können Sie das Optikrohr jedoch problemlos entfernen. Möglicherweise müssen Sie zunächst den Einstellknopf für die Vorspannung der Höheneinstellung lösen und das Teleskop drehen, damit die Befestigungsschraube des Teleskops leichter zugänglich ist. Halten Sie das Optikrohr mit einer Hand fest, während Sie die Befestigungsschraube des Teleskops soweit lösen, dass Sie das Optikrohr aus der Gabelhalterung heben können. Die vormontierte Gabelmontierungsschiene ist sowohl mit den meisten Orion-Montierungen als auch mit vielen Montierungen anderer Hersteller kompatibel. Das Innengewinde an der Unterseite hat einen Durchmesser von ¼ Zoll (20 UNC, 6,4 mm) und passt auf alle Standardkamerastative.

Wenn Sie das Optikrohr wieder an der Basis montieren möchten, achten Sie darauf, dass Gabelmontierungsschiene und -halterung bündig miteinander abschließen. Schieben Sie die Gabelmontierungsschiene so in die Halterung, dass eine der Vertiefungen in der Schiene genau über der Befestigungsschraube des Teleskops liegt, und ziehen Sie dann die Befestigungsschraube fest. Es empfiehlt sich, die mittlere Vertiefung zu verwenden, damit das Teleskop optimal ausbalanciert ist. Je nach von Ihnen verwendeten Zubehöerteilen können Sie jedoch auch eine andere Position wählen.



**Abbildung 2:** Nahaufnahme der Sucherhalterung



**Abbildung 3:** Rändelmuttern zum Befestigen des EZ Finder II-Reflexvisiers

### Befestigen des EZ Finder II-Reflexvisiers Bei Modellen mit 80-mm- und 90-mm-Öffnung

Schieben Sie den Sockel des EZ Finder II-Reflexvisiers in die am Optikrohr vormontierte Gabelhalterung. Das EZ Finder II-Reflexvisier sollte wie in **Abbildung 1** gezeigt ausgerichtet sein. Ziehen Sie die Rändelschraube an der Gabelhalterung fest, um das EZ Finder II-Reflexvisier zu fixieren (**Abbildung 2**).

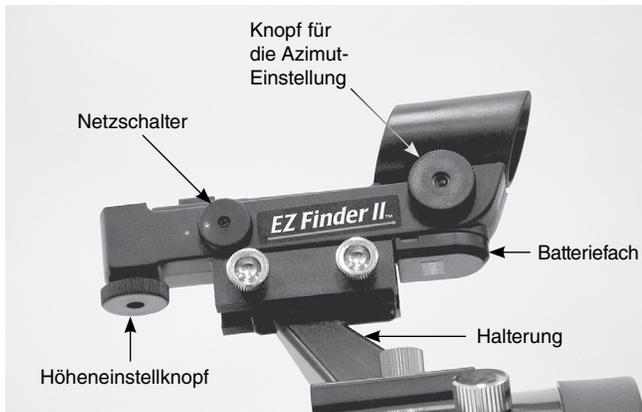
### Bei Modellen mit 100-mm-Öffnung

Entfernen Sie die beiden metallischen Rändelmuttern am Optikrohr. Richten Sie die Halterung des Reflexvisiers so am Optikrohr aus, dass die Bohrungen in der Halterung über den beiden Schrauben am Optikrohr liegen. Das EZ Finder II-Reflexvisier sollte wie in **Abbildung 1** gezeigt ausgerichtet sein. Drehen Sie die Rändelmuttern wieder auf die Schrauben, um das Reflexvisier zu fixieren (**Abbildung 3**).

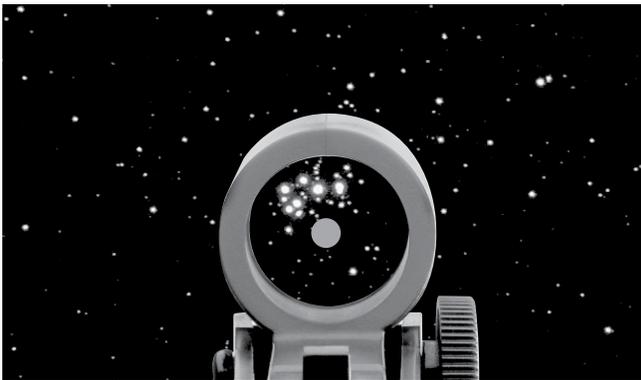
### Verwenden des EZ Finder II-Reflexvisiers

Mit dem EZ Finder II-Reflexvisier ist das Ausrichten des Teleskops ein Kinderspiel! Das EZ Finder II-Reflexvisier ist eine Zielvorrichtung ohne Vergrößerungsfunktion, die am Himmel die Stelle mit einem roten Punkt markiert, auf die das Teleskop ausgerichtet ist. Es projiziert mittels einer Leuchtdiode (LED) einen winzigen roten Punkt - keinen Laserstrahl - auf eine Linse an der Vorderseite des Instruments. Wenn Sie durch das Reflexvisier schauen, scheint es, als schwebte der Punkt im Raum.

Vor der ersten Verwendung des EZ Finder II-Reflexvisiers müssen Sie den durchsichtigen Plastikstreifen an der Batteriefachabdeckung



**Abbildung 4.** Das EZ Finder II-Reflexvisier.



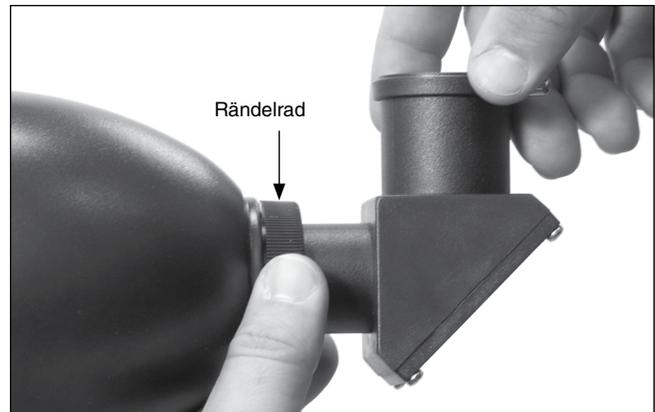
**Abbildung 5.** Das EZ Finder II-Reflexvisier zeigt mit einem winzigen roten Punkt am Himmel genau die Stelle an, auf die das Teleskop ausgerichtet ist.

entfernen. Dieser Streifen verhindert, dass sich die Batterien beim Versand ungewollt entladen. Drehen Sie den Netzschalter so lange im Uhrzeigersinn, bis Sie ein Klicken hören. Das Klicken gibt an, dass die Stromversorgung eingeschaltet wurde. Schauen Sie mit geöffneten Augen von hinten durch das Reflexvisier, um den roten Punkt zu sehen. Halten Sie Ihr Auge dabei in einem bequemen Abstand zur Rückseite des Visiers. Die Helligkeit des Punkts kann durch Drehen des Netzschalters angepasst werden. Die besten Beobachtungsergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die dunkelste Einstellung wählen, bei der Sie den Punkt noch ohne Probleme erkennen können. In der Regel wird bei Nacht eine dunklere Einstellung verwendet, während bei Streulichtstörungen oder bei Tageslicht eine hellere Einstellung benötigt wird. (Siehe **Abbildung 4.**)

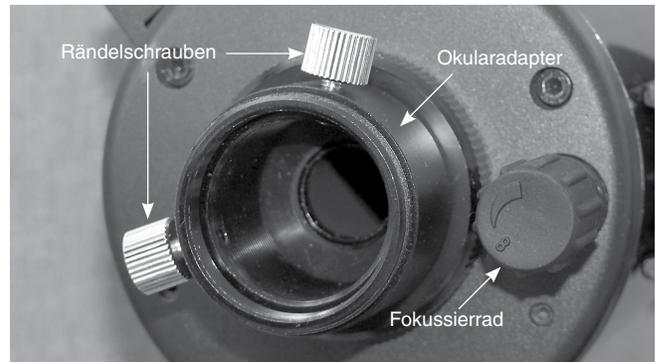
#### Ausrichten des EZ Finder II-Reflexvisiers

Bei korrekter Ausrichtung des EZ Finder II-Reflexvisiers am Teleskop erscheint ein Objekt, auf das der rote Punkt im Reflexvisier zentriert ist, auch mittig im Sichtfeld des Teleskopokulars. Das Ausrichten des Reflexvisiers führen Sie am einfachsten bei Tageslicht durch, ehe Sie in der Nacht die Sterne beobachten.

1. Richten Sie das Teleskop auf ein entferntes Objekt wie z. B. einen Telefonmast oder einen Schornstein, und zentrieren Sie das Objekt im Okular des Teleskops. Das Objekt sollte mindestens  $\frac{1}{4}$  Meile (400 bis 500 m) entfernt sein. Schauen Sie jetzt durch das eingeschaltete EZ Finder II-Reflexvisier. Das Objekt wird in der Nähe des roten Punktes im Sichtfeld erscheinen.



**Abbildung 6.** Das Zenitprisma lässt sich mit dem Rändelrad auf das Gewinde an der Rückseite des GoScope-Teleskops schrauben. Um den Blickwinkel zu ändern, lösen Sie das Rändelrad, drehen Sie das Zenitprisma in das Gewinde, und ziehen Sie dann das Rändelrad wieder fest.

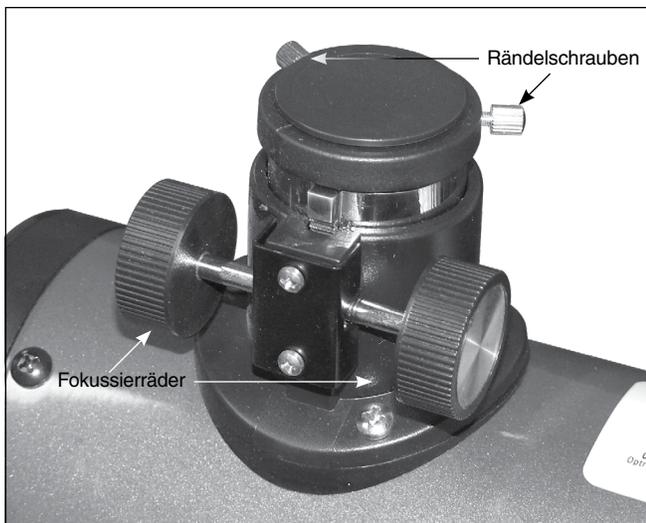


**Abbildung 7:** Nahaufnahme des Okularadapters beim StarMax 90-Teleskop mit Tischmontierung

2. Positionieren Sie, ohne das Hauptteleskop zu bewegen, den roten Punkt mit Hilfe der Einstellknöpfe für die azimutale Vorspannung (links/rechts) und die Vorspannung der Höhereinstellung (auf/ab) am EZ Finder II-Reflexvisier so, dass das Objekt im Okular zentriert ist.
3. Wenn der rote Punkt auf dem Objekt in der Ferne zentriert ist, kontrollieren Sie, ob das Objekt weiterhin zentriert im Sichtfeld des Teleskops erscheint. Wenn nicht, zentrieren Sie es noch einmal, und passen Sie die Ausrichtung des EZ Finder II-Reflexvisiers an. Das EZ Finder II-Reflexvisier ist korrekt am Teleskop ausgerichtet, wenn der rote Punkt des EZ Finder II-Reflexvisiers auf dem Objekt und dieses im Sichtfeld des Teleskops zentriert ist.

Die Ausrichtung des EZ Finder II-Reflexvisiers sollte vor jeder Verwendung überprüft werden. Suchen Sie sich ein beliebiges Ziel in der Ferne (am Tag) oder einen hellen Stern (in der Nacht), zentrieren Sie es im Okular des Teleskops, und richten Sie das Reflexvisier mit Hilfe der Einstellknöpfe so aus, dass der rote Punkt auf dem Objekt zentriert ist. (Siehe **Abbildung 5.**)

Drehen Sie den Netzschalter nach der Verwendung so weit gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie ein Klicken hören und das Reflexvisier ausgeschaltet ist. Wenn die weißen Punkte auf dem Gehäuse des EZ Finder II-Reflexvisiers und dem Netzschalter sich genau nebeneinander befinden, ist das EZ Finder II-Reflexvisier ausgeschaltet.



**Abbildung 8:** Nahaufnahme des Fokussierers beim SkyScanner 100-Teleskop mit Tischmontierung

### Ersetzen der Batterie

Das EZ Finder II-Reflexvisier benötigt 3-Volt-Lithium-Batterien (CR-2032), die in vielen Geschäften erhältlich sind. Führen Sie zum Entfernen der alten Batterie einen kleinen flachen Schraubenzieher in den Schlitz an der Batteriefachabdeckung, und öffnen Sie vorsichtig die Abdeckung. Ziehen Sie dann vorsichtig den Haltebügel zurück, und entnehmen Sie die alte Batterie. Verbiegen Sie den Haltebügel jedoch nicht. Setzen Sie dann die neue Batterie mit dem Pluspol (+) nach unten unter das Batteriefach ein, und bringen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder an.

### Befestigen des Zenitprismas/-spiegels GoScope 80-Teleskop

Befestigen Sie das 90°-Zenitprisma am Optikrohr. Entfernen Sie zunächst die Schutzkappen vom Zenitprisma und die Schutzabdeckung hinten am GoScope-Teleskop. Das Zenitprisma lässt sich mit dem Rändelrad in das Gewinde hinten am GoScope-Teleskop schrauben. Drehen Sie das Rändelrad gut fest. Wenn Sie die Ausrichtung des Zenitprismas ändern möchten, um bequemer durch das Teleskop schauen zu können, müssen Sie zunächst das Rändelrad am Zenitprisma lösen. Drehen Sie dann das Zenitprisma in den gewünschten Betrachtungswinkel, und fixieren Sie es, indem Sie das Rändelrad wieder festdrehen (**Abbildung 6**).

### StarMax 90-Teleskop

Entfernen Sie die Schutzkappen vom Okularadapter hinten am Optikrohr, und setzen Sie die Chrom-Steckhülse des Zenitspiegels ein. Fixieren Sie den Zenitspiegel mit den Rändelschrauben am Okularadapter. Setzen Sie nun die Chrom-Steckhülse des 25-mm-Okulars in den Zenitspiegel ein. Fixieren Sie das Okular mit den Rändelschrauben am Zenitspiegel (**Abbildung 7**).

### SkyScanner 100-Teleskop

Dieser Abschnitt gilt nicht für SkyScanner 100-Teleskope. Dies liegt daran, dass es sich bei diesem Teleskop um einen Newton-Reflektor handelt. Dieser Teleskoptyp besitzt nicht die nötige Brennpunktverschiebung für die Verwendung eines solchen Zubehörs. Bitte fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort.

### Einsetzen des Okulars

Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Okulars. Setzen Sie die Chrom-Steckhülse des Okulars mit geringer Vergrößerung in den Fokussierer ein, und fixieren Sie sie mit Hilfe der Rändelschrauben. Legen Sie das Okular mit der stärkeren Vergrößerung zum späteren Gebrauch beiseite (**Abbildung 8**).

Ihr Teleskop ist nun einsatzbereit, und sein Aussehen sollte der entsprechenden Abbildung auf dem Deckblatt dieser Bedienungsanleitung entsprechen. Entfernen Sie vor der Verwendung die Staubkappe von der Öffnung des Teleskops. Setzen Sie sie wieder auf, wenn Sie das Teleskop nicht mehr verwenden.

### Auswählen des Okulars

Durch Einsatz von Okularen mit verschiedenen Brennweiten ist es möglich, das Teleskop mit vielen unterschiedlichen Vergrößerungsstufen zu verwenden. Im Lieferumfang Ihres Teleskops sind zwei Okulare enthalten: eines mit geringer Vergrößerung und weitem Blickfeld und eines mit starker Vergrößerung für Detailbeobachtungen. Um stärkere oder geringere Vergrößerungsleistungen zu erzielen, können weitere Okulare verwendet werden. Viele Hobby-Astronomen besitzen fünf oder mehr Okulare, um die Vergrößerungsleistung Ihres Teleskops möglichst variieren zu können.

Um die tatsächliche Vergrößerung eines Teleskops in Verbindung mit einem Okular zu errechnen, müssen Sie nur die Brennweite des Teleskops durch die Brennweite des Okulars teilen. Für das folgende Beispiel wird ein GoScope 80-Teleskop mit Tischmontierung und einer Brennweite von 350 mm verwendet. Welche Brennweite Ihr Teleskop besitzt, können Sie in den technischen Daten am Ende dieser Anleitung nachschlagen.

$$\text{Vergrößerung} = \frac{\text{Brennweite des Teleskops (in mm)}}{\text{Brennweite des Okulars (in mm)}}$$

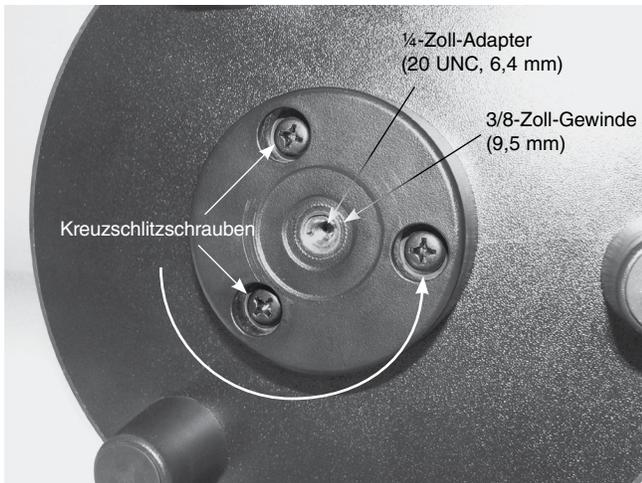
Das GoScope 80-Teleskop mit Tischmontierung und einer Brennweite von 350 mm liefert in Verbindung mit dem 20-mm-Okular eine 18-fache Vergrößerung:

$$18x = \frac{350 \text{ mm}}{20 \text{ mm}}$$

Um ein Objekt finden und das Teleskop darauf ausrichten zu können, sollten Sie immer zuerst ein Okular mit möglichst geringer Vergrößerung (also mit großer Brennweite) verwenden. Bei einer geringen Vergrößerung haben Sie ein weites Blickfeld, sodass ein größerer Ausschnitt des Himmels im Okular sichtbar ist. Dadurch werden das Auffinden eines Objektes und anschließende Zentrieren enorm erleichtert. Ein Objekt mit Hilfe eines Okulars mit starker Vergrößerung (engem Blickfeld) zu finden und zu zentrieren, ist wie die Suche nach der Nadel im Heuhaufen!

Nachdem Sie das gewünschte Objekt im Okular zentriert haben, können Sie nach Wunsch Okulare mit stärkerer Vergrößerung (kürzerer Brennweite) einsetzen. Dieses Vorgehen empfiehlt sich insbesondere bei kleinen und hellen Objekten wie Planeten und Doppelsternen. Das Zentrieren des Mondes funktioniert allerdings auch mit stärkerer Vergrößerung gut.

Als einfache Faustregel gilt aber: Beginnen Sie immer mit einem Okular mit geringer Vergrößerung und weitem Blickfeld, und nehmen Sie danach ein Okular mit stärkerer Vergrößerung. Wenn das Objekt danach besser aussieht, können Sie ein Okular mit noch stärkerer Vergrößerung ausprobieren. Wenn es schlechter aussieht, gehen Sie wieder einen Schritt zurück, und wählen Sie ein Okular mit geringerer Vergrößerung.



**Abbildung 9a:** Nahaufnahme des Kamerastativadapters



**Abbildung 9b:** Entfernen des 1/4-Zoll-Adapters (20 UNC, 6,4 mm)

## Erste Schritte

Am besten machen Sie sich mit den Grundfunktionen Ihres Teleskops mit Tischmontierung am Tag vertraut, bevor Sie nachts astronomische Objekte beobachten. So müssen Sie sich nicht erst in der Dunkelheit zurechtfinden. Suchen Sie sich im Freien eine Stelle, an der genug Platz für die Ausrichtung des Teleskops ist und von der aus Sie freien Blick auf ein Objekt oder einen Fixpunkt haben, der mindestens ¼ Meile (400 bis 500 m) entfernt ist. Es kommt nicht darauf an, dass das Teleskop genau waagrecht steht, aber es sollte auf einer ebenen Fläche oder dem Straßenpflaster aufgestellt werden, damit es sich reibungslos und gleichmäßig ausrichten lässt.

Die Teleskope mit Tischmontierung wurden speziell zur visuellen Beobachtung astronomischer Objekte bei Nacht entwickelt. Wie alle Newton-Reflektoren sind sie für terrestrische Beobachtungen am Tage nicht sehr gut geeignet, da das Bild im Okular umgekehrt erscheint (auf dem Kopf steht). Zudem ist die Position des Okulars zu niedrig, um ein bequemes Beobachten zu ermöglichen, wenn das Teleskop auf den Horizont gerichtet wird.

### Aufstellen des Teleskops mit Tischmontierung

Einer der großen Vorteile von Teleskopen mit Tischmontierung ist, dass sie sehr leicht zu transportieren sind. Aufgrund der geringen Größe werden Sie feststellen, dass es am bequemsten ist, sich beim Beobachten auf den Boden neben das Teleskop zu setzen. Wenn Sie das Teleskop in einer höhergelegenen Position verwenden möchten, damit Sie im Stehen oder sitzend von einem Stuhl aus hindurchschauen können, stellen Sie das Teleskop auf eine Kiste oder einen Tisch.

### Montieren des Teleskops mit Tischmontierung auf einem Stativ

Eine nützliche Funktion der Teleskopserie mit Tischmontierung ist der integrierte Kamerastativadapter, mit dem Sie die Basis auf einem Standardkamerastativ montieren können. Dies funktioniert am besten auf einem reinen Stativ, d. h. einem Stativ ohne montierten Panoramakopf. Die meisten Kamerastative sind entweder mit einem 3/8- oder 1/4-Zoll-Gewinde (20 UNC, 6,4 mm) ausgestattet, über das ein Panoramakopf befestigt werden kann. Dieses Gewinde kann auch verwendet werden, um die Basis des Teleskops mit Tischmontierung direkt auf einem Stativ zu montieren. So sind Sie bei der Aufstellung Ihres Teleskops besonders flexibel. Die Basis der Tischmontierung ist mit einem 3/8-Zoll-Innengewinde (9,5 mm) und einem vormontierten 1/4-Zoll-Edelstahladapter (20 UNC, 6,4 mm) ausgestattet. Der Adapter lässt sich mit einem Schlitzschraubendreher entfernen. Schrauben Sie einfach die Basis auf die Stativschraube, bis sie fest sitzt (siehe **Abbildungen 9a, 9b und 10**).

### Höhen- und Azimut-Einstellung (Ausrichten des Teleskops)

Ihr Teleskop besitzt eine azimutale Montierung und ermöglicht eine Bewegung auf beiden Achsen: Höhe (oben/unten) und Azimut (links/rechts). Die Bewegung nach oben/unten und rechts/links entspricht der „natürlichen“ Art und Weise, wie Menschen nach Objekten suchen, sodass das Teleskop intuitiv und einfach zu verwenden ist.

Fassen Sie dazu einfach das Teleskop vorne an der Öffnung oder an der Seitenstrebe an, und bewegen Sie es nach links oder rechts, sodass die Basis sich dreht. Nach oben oder unten lässt es sich auf die gleiche Art und Weise bewegen. Beide Bewegungen können gleichzeitig ausgeführt werden, sodass immer wieder ein einfaches Ausrichten möglich ist. Auf diese Weise können Sie jede beliebige Position am Nachthimmel anpeilen, von Horizont zu Horizont.



**Abbildung 10:** Befestigen der Tischmontierung auf einem Kamerastativ

#### **Einstellen der Vorspannung für die Höheneinstellung**

Beim Ausrichten des Teleskops in der Höhe stellen Sie vielleicht fest, dass das Optiktrohr sich entweder zu schwergängig bewegen lässt oder aber seine Position nicht hält. Verwenden Sie in diesem Fall den Einstellknopf für die Vorspannung der Höheneinstellung, um die Vorspannung zwischen Optiktrohr und Basis so anzupassen, dass das Optiktrohr sich einerseits noch gut bewegen lässt und andererseits seine Position hält. (In **Abbildung 1d** sehen Sie, wo genau sich der Einstellknopf für die Vorspannung der Höheneinstellung befindet.)

#### **Einstellen der azimutalen Vorspannung**

Falls Sie Anpassungen an der Azimut-Achse vornehmen möchten, müssen Sie zunächst den Kamerastativadapter entfernen. Dies ist ganz einfach. Lösen und entfernen Sie lediglich die drei Kreuzschlitzschrauben auf der Unterseite der Basis (**Abbildung 9a**). Der Adapter lässt sich nun leicht abnehmen. Wenn Sie die erforderlichen Anpassungen vorgenommen haben, montieren Sie den Adapter wieder an der Basis, indem Sie die Bohrungen am Adapter an den Gewindebohrungen der Basis ausrichten und die drei Kreuzschlitzschrauben wieder eindrehen. Wenn Sie kein Stativ verwenden möchten, müssen Sie den Adapter nicht unbedingt wieder montieren. Bewahren Sie ihn jedoch an einem sicheren Ort zusammen mit Ihren Zubehörteilen auf, falls Sie ihn zu einem späteren Zeitpunkt verwenden möchten.

Um die azimutale Vorspannung anzupassen, ziehen Sie die Kontermutter auf der runden Platte an der Basis des Teleskops fester an bzw. lösen Sie sie etwas. Auch diese Anpassung lässt sich problemlos vornehmen, Sie benötigen jedoch zwei Schraubenschlüssel. Der erste Schraubenschlüssel wird benötigt, um die Schraube auf der



**Abbildung 11:** Optionales Anpassen der azimutalen Vorspannung

Unterseite der Basis zu halten, während Sie mit dem zweiten die Kontermutter oben an der Basis anziehen oder lösen. Aufgrund des geringen Gewichts unserer Teleskope können Sie die Kontermutter möglicherweise sogar mit den Fingern drehen. Dies bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Vorspannung zu locker eingestellt ist. Sofern die Basis sich leichtgängig drehen lässt und die Basis nicht wackelt, ist keine weitere Anpassung notwendig (siehe **Abbildung 11**).

#### **Fokussieren des Teleskops**

Setzen Sie das Okular mit geringer Vergrößerung ein, fixieren Sie es mit den Rändelschrauben, und richten Sie das Optiktrohr des Teleskops so aus, dass die Öffnung in die ungefähre Richtung eines Objekts zeigt, das mindestens  $\frac{1}{4}$  Meile (400 bis 500 m) entfernt ist. Drehen Sie jetzt langsam so lange an einem der Fokussierräder, bis das Objekt scharf dargestellt wird. Um sicherzustellen, dass Sie das Objekt genau fokussiert haben, ist es empfehlenswert, das Fokussierrad ein wenig weiter zu drehen, bis das Bild wieder leicht unscharf wird, und es dann wieder zurück zu drehen, bis die optimale Schärfe erreicht ist.

---

## Technische Daten

### GoScope 80-Teleskop mit Tischmontierung

Teleskoptyp	Refraktor
Objektivlinse	Achromatisch, mit Luftspalt, vollvergütet
Öffnung	80 mm
Brennweite	350 mm
Öffnungsverhältnis	f/4,3
Zenitprisma/-spiegel	90°-Zenitprisma, passend für 1,25-Zoll-Okulare (32 mm)
Okulare	20-mm-Okular (18x) und 10-mm-Okular (35x), vollvergütet, 1,25 Zoll (32 mm)
Sucher	EZ Finder II-Reflexvisier
Montagevorrichtung am Optiktrohr	Passend für Orion-Gabelhalterungen und Kamerastative mit ¼-Zoll-Gewinde (20 UNC, 6,4 mm)
Gesamtgewicht	5,7 Pfund (ca. 2,58 kg) (Rohr: 2,9 Pfund (ca. 1,31 kg), Montierung: 2,8 Pfund (ca. 1,27 kg))

### StarMax 90-Teleskop mit Tischmontierung

Teleskoptyp	Maksutov-Cassegrain-Teleskop
Vergütung des Primärspiegels	Mit SiO <sub>2</sub> beschichtetes Aluminium
Beschichtung der Meniskuslinse	Entspiegelung durch beidseitige Mehrfachvergütung
Öffnung	90 mm
Brennweite	1250 mm
Öffnungsverhältnis	f/13,9
Durchmesser des Fangspiegels	29 mm
Okularadapter	Passt auf 1,25-Zoll-Zubehörteile (32 mm) und Kameras mit T-Gewinde
Zenitprisma/-spiegel	90°-Zenitprisma, 1,25 Zoll (32 mm)
Okulare	25 mm (50x) und 10 mm (125x), vollvergütet
Sucher	EZ Finder II-Reflexvisier
Montagevorrichtung am Optiktrohr	Passend für Orion-Gabelhalterungen und Kamerastative mit ¼-Zoll-Gewinde (20 UNC, 6,4 mm)
Gewicht	6,5 Pfund (ca. 3 kg) (Rohr: 3,7 Pfund (ca. 1,7 kg), Montierung: 2,8 Pfund (ca. 1,3 kg))

### **SkyScanner 100-Teleskop mit Tischmontierung**

Teleskoptyp	Spiegelteleskop
Primärspiegel	parabolisch
Vergütung des Primärspiegels	Mit SiO <sub>2</sub> beschichtetes Aluminium
Durchmesser des Sekundärspiegels	
Öffnung	100 mm
Brennweite	400 mm
Öffnungsverhältnis	f/4
Fokussierer	1,25-Zoll-Fokussierer mit Zahngetriebe
Okulare	20 mm (20x) und 10 mm (40x), vollvergütet
Sucher	EZ Finder II-Reflexvisier
Montagevorrichtung am Optikrohr	Passend für Orion-Gabelhalterungen und Kamerastative mit ¼-Zoll-Gewinde (20 UNC)
Gewicht	6,2 Pfund (ca. 2,8 kg) (Rohr: 3,4 Pfund (ca. 1,5 kg), Montierung: 2,8 Pfund (ca. 1,3 kg))

## **Einjährige eingeschränkte Herstellergarantie**

Für dieses Produkt von Orion wird ab dem Kaufdatum für einen Zeitraum von einem Jahr eine Garantie gegen Material- und Herstellungsfehler geleistet. Diese Garantie gilt nur für den Ersterwerber. Während dieser Garantiezeit wird Orion Telescopes & Binoculars für jedes Instrument, das unter diese Garantie fällt und sich als defekt erweist, entweder Ersatz leisten oder eine Reparatur durchführen, vorausgesetzt, das Instrument wird ausreichend frankiert zurückgesendet. Ein Kaufbeleg (z. B. eine Kopie der Original-Quittung) ist erforderlich. Diese Garantie gilt nur im jeweiligen Land des Erwerbs.

Diese Garantie gilt nicht, wenn das Instrument nach Feststellung von Orion nicht ordnungsgemäß eingesetzt oder behandelt oder in irgendeiner Weise verändert wurde sowie bei normalem Verschleiß. Mit dieser Garantie werden Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte gewährt. Sie dient nicht dazu, Ihre sonstigen gesetzlichen Rechte gemäß dem vor Ort geltenden Verbraucherschutzgesetz aufzuheben oder einzuschränken; Ihre auf Länder- oder Bundesebene gesetzlich vorgeschriebenen Verbraucherrechte, die den Verkauf von Konsumgütern regeln, bleiben weiterhin vollständig gültig.

Weitere Garantiefinformationen erhalten Sie unter [www.OrionTelescopes.com/warranty](http://www.OrionTelescopes.com/warranty).



**Kundendienst:**  
[www.OrionTelescopes.com/contactus](http://www.OrionTelescopes.com/contactus)  
**Unternehmenszentrale:**  
89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - USA

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses gedruckten Begleitmaterials oder dessen Inhalts darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Orion Telescopes & Binoculars vervielfältigt, kopiert, verändert oder angepasst werden.