

Bedienungsanleitung



Linsen-Teleskop 70/400
mit 3-Bein-Stativ & Transport-Rucksack

Inhaltsangabe

Ihr neues Linsen-Teleskop	4
Lieferumfang	4
Wichtige Hinweise zu Beginn	5
Sicherheitshinweise	5
Produktdetails	6
Verwendung	7
Stativ zusammenbauen und Teleskop befestigen	7
Teleskop verwenden	8
Wahl des Okulars	8
Die Barlow-Linse und die Okularverlängerung verwenden	9
Astronomische Verwendung	9
Terrestrische Verwendung	10
Teleskop abbauen	10
Reinigung und Pflege	11
Technische Daten	11

Ihr neues Linsen-Teleskop

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses Teleskops. Das Teleskop im Rucksack ist perfekt für Wanderungen bei Tag und Nacht. Und auch für Reisen ideal: Es ist gut gepolstert und passt locker in jeden noch so kleinen Kofferraum. Das ultraleichte Dreibeinstativ ist besonders variabel und bietet sicheren Stand auf jedem Untergrund.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihr neues Linsen-Teleskop optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Linsen-Teleskop inkl. 2 Okulare (K 6 mm, K 25 mm)
- Leichtmetall-Dreibein-Stativ
- Sucherfernrohr
- Prisma mit Staubschutzdeckel
- Rucksack
- Bedienungsanleitung

Wichtige Hinweise zu Beginn

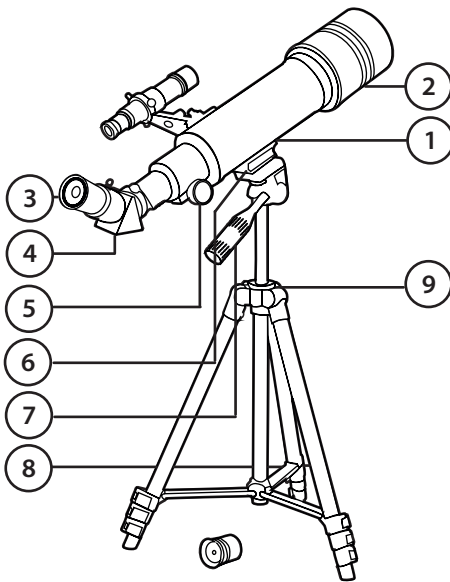
Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Dieses Teleskop ist ein optisches Präzisionsinstrument, das Sie auf keinen Fall in seine Einzelteile zerlegen sollten.
- Setzen sie das Gerät keinen mechanischen Belastungen oder Feuchtigkeit aus.
- Schützen Sie das Teleskop vor starken Temperaturschwankungen.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen trockenen Tuch.
- Achtung Verletzungsgefahr! Betrachten Sie die Sonne niemals mit ungeschütztem Auge durch das Teleskop – Erblindungsgefahr! Führen Sie mit dem Teleskop keine Betrachtungen durch ein anderes optisches Instrument aus.
- Lagern Sie das Teleskop stets in einer sauberen und trockenen Umgebung.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Sehen Sie mit dem Teleskop nie direkt in die Sonne. Das kann schwere Augenschäden verursachen! Erblindungsgefahr!
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Importiert von: PEARL.GmbH | PEARL-Str. 1-3 | 79426 Buggingen | Deutschland

Produktdetails

1. Hauptrohr des Teleskops
2. Objektiv mit Staubschutzdeckel
3. Okular
4. Prisma
5. Okularstutzen
6. Rändelschraube des Stativkopfs
7. Schwenkarm mit Vertikalfeineinstellung
8. ausziehbare FüÙe des dreibeinigen Stativs
9. Feststellschraube für Horizontalbewegung



Verwendung

Mit dem mobilen Teleskop können Sie Planeten und Sternbilder sowie den Mond beobachten und somit mehr über den Weltraum und die Astronomie lernen. Aber auch bei Tageslicht bietet Ihr mobiles Teleskop erstaunliche Einblicke in die Natur: Als leistungsstarkes Fernrohr bringt es Ihnen tierische Wald- und Gartenbewohner zum Greifen nah, ohne sie zu stören.

Stativ zusammenbauen und Teleskop befestigen

Wählen Sie einen ebenen Untergrund, um das Stativ zusammenzubauen. Nehmen Sie die einzelnen Teile aus der Verpackung.

1. Ziehen Sie die drei Füße des Stativs soweit wie möglich auseinander, bis sich die Stütze in der Mitte in einer flachen, horizontalen Position befindet und das Stativ stabil steht. Sie können die drei Füße ausziehen, um das Teleskop höher zu positionieren. Öffnen Sie hierzu die Klemmschrauben, ziehen Sie die Füße auf die gewünschte Länge aus und schließen Sie die Klemmschrauben wieder.
2. Auf der Unterseite des Teleskophauptrohrs befindet sich eine Halterung, die Sie im Gegenstück auf dem Stativkopf platzieren.
3. Drehen Sie anschließend die Rändelschraube am Stativkopf fest, um das Hauptrohr des Teleskops sicher auf dem Stativ zu befestigen.
4. Schrauben Sie den Schwenkarm mit Vertikalfeineinstellung in die Gewindemuffe auf der Rückseite des Stativs.
5. Nehmen Sie den Staubschutzdeckel des Prismas ab und setzen Sie das Prisma in das Ende des Teleskophauptrohrs ein. Ziehen Sie die Schraube an, damit das Prisma sicher hält.
6. Setzen Sie das Okular in das Prisma ein und ziehen Sie die Schraube an, damit das Okular sicher hält.
7. Entfernen Sie die beiden Rändelschrauben aus der Sucherfernrohrhalterung auf dem Hauptrohr des Teleskops. Setzen Sie das Sucherfernrohr mit der Halterung auf die entsprechende Halterung auf dem Hauptrohr des Teleskops. Setzen Sie die beiden Rändelschrauben wieder auf und ziehen Sie sie an, damit das Sucherfernrohr sicher auf dem Hauptrohr des Teleskops hält.
8. Nehmen Sie den Staubschutzdeckel vom Objektiv ab.

Teleskop verwenden



HINWEIS:

Sehen Sie mit dem Teleskop nie direkt in die Sonne. Das kann schwere Augenschäden verursachen! Erblindungsgefahr!

- Verwenden Sie das Teleskop im Freien. Versuchen Sie nicht, Objekte durch ein Fenster zu beobachten. Ein geschlossenes Fenster verursacht Spiegelungen und Verzerrungen. Bei geöffnetem Fenster kann es durch die bewegte Luft zu Temperaturunterschieden kommen, die Verzerrungen verursachen können.
- Warten Sie einige Zeit, bis sich das Teleskop an die Außentemperatur angepasst hat. Dieser Vorgang kann bei großen Temperaturunterschieden bis zu einer halben Stunde dauern.
- Versuchen Sie, einen Platz zu finden, der weit genug von grellem Licht entfernt liegt. Wenn Sie das Teleskop am hell beleuchteten Nachthimmel einer Stadt einsetzen, kann dies die Leistungsfähigkeit des Teleskops um die Hälfte reduzieren.

Wahl des Okulars

Ein Okular ist im Endeffekt eine stark vergrößerte Lupe. Die erforderliche Vergrößerung hängt von dem zu beobachtenden Objekt ab. Die besten Beobachtungsbedingungen erhalten Sie, wenn die Vergrößerung nicht mehr als das Doppelte der Öffnung entspricht. Bei einer Vergrößerung von 76 mm liegt die optimale Vergrößerung für die Beobachtung der meisten Himmelskörper bei 150x. Geht man darüber hinaus, wird das Bild dunkler und unschärfer.

Die Formel, um den Vergrößerungsfaktor zu berechnen, ist:
Brennweite Spiegel (700 mm) : Brennweite Okular = Vergrößerung

Aus den beiden Werten Brennweite und Objektivdurchmesser ergibt sich die Lichtstärke oder das Öffnungsverhältnis des Teleskops. Ein Öffnungsverhältnis von $f/5$ bedeutet zum Beispiel, dass die Brennweite fünfmal größer ist als die Öffnung. Bei $f/10$ ist die Brennweite zehnmal größer als die Öffnung. Das Teleskop mit Öffnungsverhältnis $f/5$ wird bei gleicher Öffnung ein helleres Bild zeigen. Das $f/10$ Teleskop hat dafür eine stärkere Vergrößerung.

Für die Beobachtung von Sternen wird eine geringere Vergrößerung empfohlen. Der Beobachtungswinkel ist so größer und das zu beobachtende Objekt lässt sich leichter lokalisieren. Die stärkste Vergrößerung wird nur für feine Beobachtungen des Mondes verwendet, da es sich um ein verhältnismäßig nahes und außerordentlich helles Objekt handelt.

Die Barlow-Linse und die Okularverlängerung verwenden

Mit der Barlow-Linse wird das Vergrößerungsvermögen des Okulars verdreifacht. Die Barlow-Linse wird nur bei sehr hellen Objekten oder in Nächten mit optimalen Bedingungen verwendet.

Die Umkehrlinse bewirkt eine Bildumkehr und erhöht die Vergrößerung des eingesetzten Okulars um den Faktor 1,5.

Wenn Sie die Barlow-Linse oder die Umkehrlinse verwenden möchten, setzen Sie diese anstatt des Okulars in den Okularstutzen ein. Befestigen Sie sie mit den Klemmschrauben und setzen Sie dann das Okular wie gewohnt ein.

Astronomische Verwendung

Beginnen Sie immer mit dem 20 mm-Okular. Das ist das Okular mit der geringsten Vergrößerung und dem weitesten Öffnungswinkel – das vereinfacht die Lokalisierung von Objekten. Sie werden feststellen, dass auch Sterne, die durch ein Teleskop betrachtet werden, immer nur Lichtpunkte darstellen. Weil sie so weit entfernt sind, können auch die größten Teleskope Sterne nur als helle Punkte darstellen.

Wenn Sie ein Objekt lokalisiert haben und die Sicht klar ist, können Sie zu einem stärkeren Okular wechseln. Sie werden feststellen, dass das Objekt nun größer wirkt, aber nicht mehr so hell dargestellt wird wie mit dem 20 mm-Okular. Das ist normal.

Wenn die Beobachtungsbedingungen nicht so gut sind, erscheint das Bild durch das stärkere Okular unscharf oder instabil. Wenn das geschieht, wechseln Sie am besten wieder zurück zum 20 mm-Okular und versuchen es in einer anderen Nacht nochmals mit dem stärkeren Okular.

Eine noch stärkere (3-fache) Vergrößerungsleistung erreichen Sie, wenn Sie die 3-fach Barlow-Linse zwischen Teleskop und Okular verwenden. Die Barlow-Linse sollte nur zur Beobachtung von sehr hellen Objekten (wie z.B. dem Mond oder den hellsten Planeten) oder in Nächten mit optimalen Bedingungen verwendet werden.

Terrestrische Verwendung

Ihr Teleskop kann auf zwei Arten genutzt werden: Für die Sternenkunde und für die Beobachtung von Objekten auf der Erde.

Wenn Sie Objekte auf der Erde beobachten, werden Sie sicherlich wollen, dass die Objekte korrekt dargestellt werden, so wie Sie sie mit Ihren Augen sehen und nicht auf dem Kopf stehend.

Um diese korrekte Ausrichtung zu erreichen, verwenden Sie die mitgelieferte Umkehrlinse. Entfernen Sie das Prisma aus dem Teleskop. Setzen Sie die Umkehrlinse in die Okularstutzen ein. Setzen Sie dann das 20 mm-Okular ein. Wenn Sie nun durch das Teleskop schauen, werden Sie feststellen, dass das Bild korrekt dargestellt wird. Für eine stärkere Vergrößerung entfernen Sie das 20 mm-Okular und setzen ein stärkeres ein.

Teleskop abbauen

1. Entnehmen Sie die Okulare und/oder Linsen.
2. Entfernen Sie das Sucherfernrohr mit Halterung vom Hauptrohr des Stativs, indem Sie die beiden Rändelschrauben abschrauben. Vergessen Sie anschließend nicht, die beiden Rändelschrauben wieder in die Halterung auf dem Hauptrohr des Teleskops zu schrauben, damit Sie sie für die nächste Verwendung des Teleskops wieder griffbereit haben.
3. Entfernen Sie das Hauptrohr des Teleskops vom Stativ, indem Sie die Rändelschraube am Stativkopf lösen und das Hauptrohr abnehmen.
4. Entfernen Sie den Schwenkarm mit Vertikalfeineinstellung, indem Sie ihn aus der Gewindemuffe des Stativs herausdrehen.
5. Schieben Sie die Füße des Stativs in sich zusammen und klappen Sie das Stativ zusammen.
6. Verstauen Sie das trockene und gereinigte Teleskop im zugehörigen Rucksack und lagern Sie es an einem sauberen und trockenen Ort.

Reinigung und Pflege

Reinigen Sie die Linsen stets nur mit einem Staubpinsel für Linsen oder einem Blasebalg. Bei hartnäckiger Verschmutzung befeuchten Sie ein weiches Mikrofasertuch mit Alkohol oder einer Reinigungsflüssigkeit für optische Linsen und wischen Sie die Linse damit ab. Stellen Sie jedoch sicher, dass sich keine Schmutzpartikel mehr darauf befinden. Sprühen Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf die Linse, sondern immer auf das Reinigungstuch.



HINWEIS:

Sollte aufgrund von Temperaturschwankungen die Luftfeuchtigkeit auf dem Objektiv kondensieren und das Objektiv auf diese Weise beschlagen, dann stellen Sie das Teleskop in einem entsprechenden Abstand zu einer Wärmequelle auf und lassen die Feuchtigkeit verdampfen.

Technische Daten

Brennweite	400 mm
Spiegel-Durchmesser	70 mm
Okulare	SR4, H12,5, H20
Sucherfernrohr	5 × 24 mm
Barlow-Linse	3-fach
Umkehrlinse	1,5-fach
Maximale Vergrößerung	525-fach

