

Vermessung Ihres Teleskopsystems

Für die Planung und Auslegung Ihrer Sternwarte oder Ihres AstroCube

Damit wir Säule, Dachöffnung und Innenmaß Ihrer Sternwarte passend auslegen können, brauchen wir einige Maße Ihres Teleskopsystems. Dieses Blatt führt Sie durch die Messung. Die Seiten 3 und 4 zeigen zu jedem Maß, wo und wie Sie messen.

So gehen Sie vor

- 1 **Teleskop komplett bestücken.** Kamera, Taukappe, Sucher, Kabel und Gegengewichte montiert, wie Sie es im Betrieb nutzen.
- 2 **Maße A bis P2 in Millimeter messen.** Alle Abstände B1 bis D messen Sie vom Rotationszentrum A aus.
- 3 **Ø und H berechnen.** Der Rechenweg steht auf Seite 4. Die Kontrollliste auf Seite 5 hilft gegen die häufigsten Fehler.
- 4 **Zwei Fotos machen und alles zurücksenden.** Eines von der Seite, eines von vorn, jeweils mit sichtbarem Maßband.

Wichtig: Alle Maße gelten für das vollständig montierte Teleskop. Was beim Messen fehlt, fehlt später im Platzbedarf. Steht Ihre Säule noch nicht, tragen Sie E, F und G ein, soweit bekannt, oder lassen Sie die Felder frei. Wir legen die Säulenhöhe dann gemeinsam mit Ihnen fest.

Ihre Angaben

Vor- und Nachname

Telefon

E-Mail

Standort der Sternwarte (Ort)

Ihr Gerät

Montierung (Hersteller, Modell)

Teleskop (Hersteller, Modell, Öffnung, Brennweite)

Kamera und Zubehör (Filterrad, Sucher, Leitrohr ...)

Gegengewichte (Anzahl, Stangenlänge)

Montierungsart

☐ Parallaktisch ☐ Gabel ☐ Azimutal ☐ Sonstige

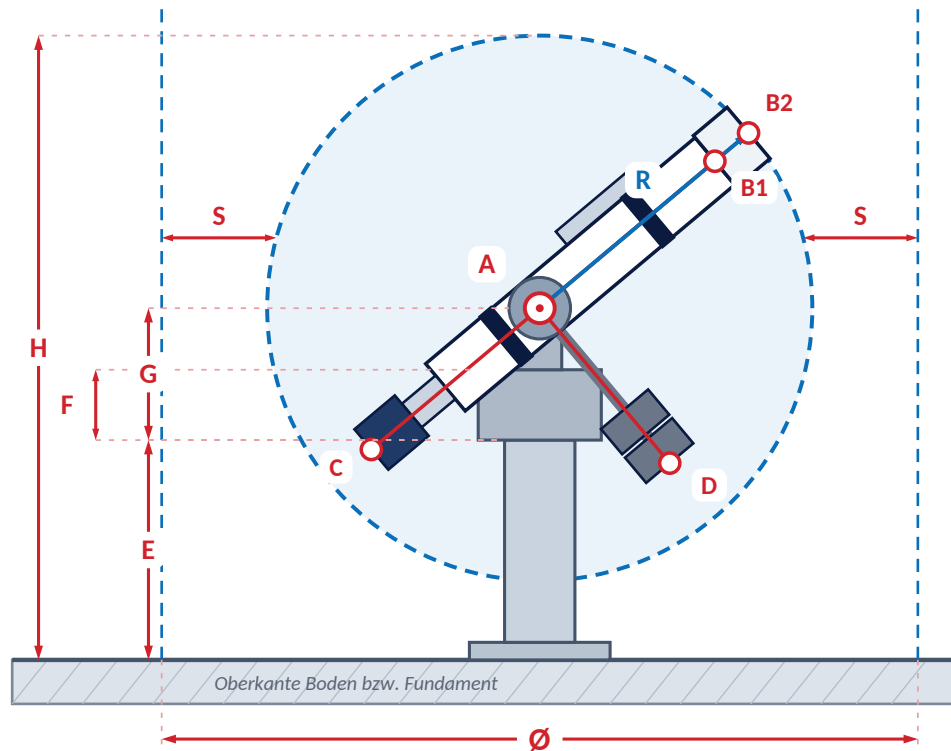
Teleskope auf der Montierung

Gesamtgewicht (kg)

Schließen des Dachs in Parkposition gewünscht? (dafür ist ein Parksensor erforderlich)

☐ Ja ☐ Nein ☐ Noch offen

Maße des Teleskopsystems

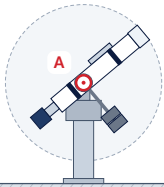


Seitenansicht einer parallaktischen Montierung. Alle Abstände B1 bis D gelten von A aus, alle Maße in Millimeter.

Kennung	Beschreibung	Maß [mm]
A	Rotationszentrum, Schnittpunkt der Drehachsen (Bezugspunkt)	Referenzpunkt
B1	Optik vorne: Abstand von A bis zur Vorderkante von Tubus bzw. Objektiv	
B2	Äußerster Frontpunkt, z. B. Taukappe oder geöffnete Klappe: Abstand von A	
C	Heck und Kamera inkl. Zubehör: Abstand von A	
D	Gegengewicht: Abstand von A bis zum äußersten Punkt	
E	Säulenhöhe: von Oberkante Boden bis Oberkante Säule	
F	Säule bis Oberkante Montierung	
G	Säule bis Rotationszentrum A	
H	Gesamthöhe: von Oberkante Boden bis zum höchsten Punkt	
S	Sicherheitsabstand, gilt an jeder Seite	
Ø	Erforderlicher Schwenkdurchmesser = $2 \times R + 2 \times S$ (Rechenweg Seite 4)	
P1	Parkposition: Breite des Teleskopsystems (Seite 4)	
P2	Parkposition: Höhe vom Boden bis zum höchsten Punkt (Seite 4)	

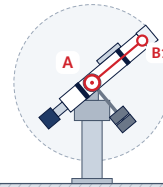
Messanleitung Schritt für Schritt

Tipp für B1 bis D: Gemessen wird die Luftlinie, also der direkte Abstand von A zum Punkt. Ist der Weg durch Tubus oder Gehäuse verdeckt, messen Sie die Länge entlang der Tubusachse und den Versatz zwischen A und Tubusachse und notieren beide Werte neben dem Feld.



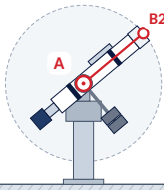
A Rotationszentrum

Bezugspunkt für alle Abstände. Bei einer parallaktischen Montierung der Schnittpunkt von Stunden- und Deklinationsachse. Vor dem Messen mit einem Klebepunkt markieren. Gabel- und Azimutalmontierung: Schnittpunkt der Drehachsen.



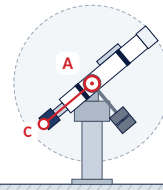
B1 Optik vorne

Abstand von A bis zur vordersten Kante des Tubus oder Objektivs, ohne Taukappe. Direkt von A zum Punkt messen, nicht um den Tubus herum.



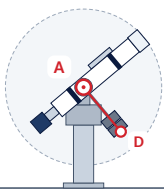
B2 Äußerster Frontpunkt

Abstand von A bis zum am weitesten vorne liegenden Punkt: Taufkappe, ausgezogener Auszug, geöffnete Klappe. B2 ist immer mindestens so groß wie B1.



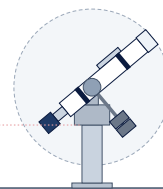
C Heck und Kamera

Abstand von A bis zum hintersten Punkt: Kamera, Filterrad, Okularauszug, abstehende Stecker und Kabelbögen. Alles montiert wie im Betrieb.



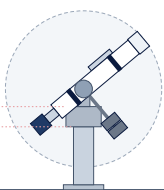
D Gegengewicht

Abstand von A bis zum äußersten Punkt von Gewichten oder Gewichtsstange. Gewichte so schieben, wie Sie sie im Betrieb nutzen. Stangenende und Sicherung mitmessen.



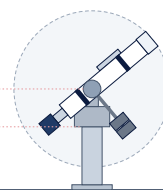
E Säulenhöhe

Senkrecht von der Oberkante des fertigen Bodens bis zur Oberkante der Säule. Lot oder Wasserwaage verwenden. Adapterplatte nicht mitmessen, sie zählt zu F. Säule noch nicht gebaut: leer lassen.



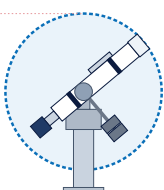
F Säule bis Montierung

Senkrecht von der Oberkante der Säule bis zum höchsten Punkt des Montierungskopfes, ohne Teleskop und ohne Gewichtsstange. Eine Adapterplatte zählt mit.



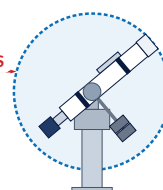
G Säule bis Rotationszentrum

Senkrecht von der Oberkante der Säule bis zum Punkt A. E + G ergibt die Höhe des Rotationszentrums über dem Boden.



H Gesamthöhe

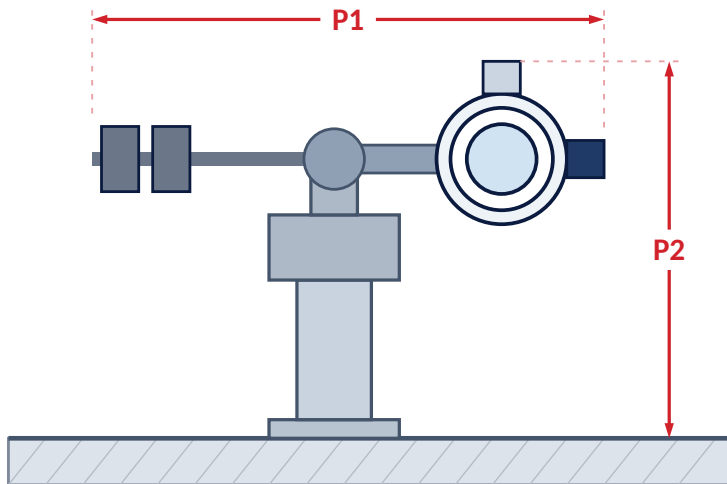
Senkrecht von der Oberkante des Bodens bis zum höchsten Punkt, den das Teleskop beim Schwenken erreicht. Kontrolle: H liegt nahe bei $E + G + R$ (Rechenweg Seite 4).



S Sicherheitsabstand

Freier Abstand, den Sie zwischen Schwenkreis und Wand, Dach oder Einbauten haben möchten. Er gilt an jeder Seite. Unsicher? Feld leer lassen, wir beraten Sie.

Parkposition und Rechenweg



Ansicht von vorn entlang der Teleskopachse, Teleskop in Parkposition.

P1 Breite in Parkposition

Waagerechter Abstand vom äußersten Punkt links bis zum äußersten Punkt rechts, mit allem Zubehör. Das Teleskop steht in der Stellung, in der das Dach schließen soll.

P2 Höhe in Parkposition

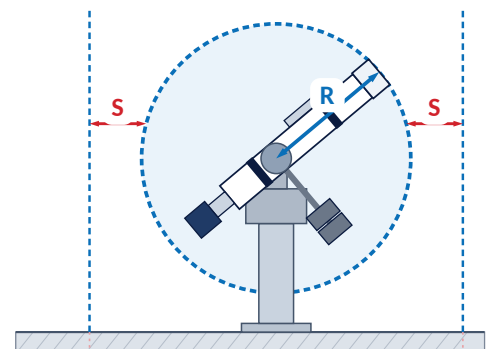
Senkrecht von der Oberkante des Bodens bis zum höchsten Punkt des Systems in Parkposition, inklusive Sucher, Kabel und Aufbauten.

Option für AstroCube: Das Schließen in Parkposition ist möglich. Dafür ist ein Parksensor erforderlich.

Rechenweg für Ø und H

- ❶ R = größter Wert aus B1, B2, C und D
- ❷ $\varnothing = 2 \times R + 2 \times S$
- ❸ Höhe des Rotationszentrums = E + G
- ❹ H = E + G + R (Kontrolle zum gemessenen H)

	mm
	mm
	mm
	mm



Beispiel: B1 = 520, B2 = 620, C = 500, D = 460, S = 100, E = 500, G = 300 (alle in mm).
R = 620 (größter Wert). $\varnothing = 2 \times 620 + 2 \times 100 = 1440$ mm. H = 500 + 300 + 620 = 1420 mm.

R ist der Radius des Schwenkkreises um A. Ø ist der Innendurchmesser, den die Sternwarte in Höhe des Rotationszentrums mindestens haben muss, damit das Teleskop an jeder Seite den Sicherheitsabstand S behält.

Kontrolle vor dem Absenden

- ☐ Alle Maße stehen in Millimeter. Typische Werte sind drei- oder vierstellig, zweistellige Werte sind oft Zentimeter.
- ☐ B1, B2, C und D sind von A aus gemessen, nicht von der Säule oder vom Boden.
- ☐ B2 ist nicht kleiner als B1.
- ☐ Das Teleskop war komplett bestückt: Kamera, Taukappe, Sucher, Kabel, Gegengewichte.
- ☐ $\emptyset$ ist größer als $2 \times R$. Der Sicherheitsabstand S ist darin enthalten.
- ☐ H und E + G + R liegen nahe beieinander. Liegt H deutlich darunter, steht daneben, warum (z. B. die Montierung schwenkt nicht bis zum Zenit).
- ☐ Fotos von der Seite und von vorn liegen bei.

Häufige Fehler und wie Sie sie vermeiden

- **Gemessen wurde von der Säule statt von A.** Die Abstände B1 bis D beginnen immer am Rotationszentrum A.
- **Zubehör fehlt beim Messen.** Kamera, Kabelbögen, Taukappe und Gegengewichte montiert lassen.
- **Gegengewicht steht nicht in Betriebsstellung.** Gewichte so schieben, wie Sie sie nutzen, und das äußerste Ende messen.
- **Das Maßband hängt durch oder knickt ab.** Straff spannen oder einen Laserentfernungsmesser verwenden.
- **Falscher Bodenbezug.** Messen Sie von der Oberkante des fertigen Bodens. Folgt noch ein Belag, geben Sie dessen Dicke an.
- **Maße geschätzt statt gemessen.** Ein leeres Feld ist besser als ein geratener Wert. Wir fragen gern nach.

Fotos

Foto 1: Seitenansicht des komplett bestückten Teleskops auf der Säule, Maßband oder Zollstock neben der Säule.

Foto 2: Ansicht von vorn, Teleskop in Parkposition.

Rücksendung

Senden Sie das ausgefüllte Blatt (als PDF oder Foto) mit den beiden Fotos an:

Stefan Reichmann | info@teleskop-schutzbauten.de | **Telefon 015204057310**