

BAADER PLANETARIUM GmbH

Technische Informationen

Neu - Celestron f/5,9 mit dem Alan Gee Telekompressor II

von Baader Planetarium

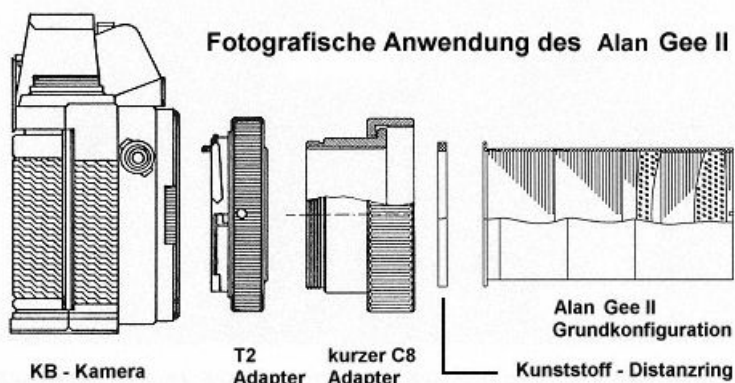
- [Anleitung und genaue Beschreibung des Alan Gee II](#)
- [Visueller Einsatz des Alan Gee II mit Anwendungsbeispielen](#)
- [CCD- und fotografischer Einsatz des Alan Gee II mit Anwendungsbeispielen](#)
- [Hinweis für Celestron 8 Besitzer und Fokussiertipps für SC Teleskope](#)
- **DOWNLOAD** pdf-file mit allen Infoseiten zum Alan Gee II

Unser vollständig multivergüteter Telekompressor / Bildfeldkorrektor nach Alan Gee ändert das Öffnungsverhältnis aller f/10 Celestron und Meade SC-Teleskope auf f /5,9. Das bedeutet mehr als dreifach größere Gesichtsfeldfläche für alle 1¼" Okularbrennweiten. Das Kleinbildformat wird vollständig ausgeleuchtet und die Belichtungszeit um 70% verkürzt! In Verbindung mit den **Baader Binokularen Ansätzen** entspricht das Gesichtsfeld und der Seheindruck der Verwendung von 2" Okularen.



Im Gegensatz zu den bisherigen "Rrich-Field"-Systemen, die visuell nur für Okularbrennweiten von ca. 10mm - 20mm anwendbar waren, wird der Telekompressor Alan Gee II nach vorne in das Blendrohr des C8 eingeschoben oder direkt vor dem Binokular eingesetzt. Dadurch ergibt sich auch photographisch ein Bildkreisdurchmesser von 32mm, gegenüber 18mm bei bisher erhältlichen Konstruktionen! Dieser Telekompressor eignet sich hervorragend für die dualen CCD Kameras ST-7 bis ST-2000 von SBIG.

In Verbindung mit dem neuen 2" Maxbright-Universal-Zenitspiegel (!) lassen sich auch 2" Okulare anschließen. Mit einem 40mm 2" Okular erreicht man 2Grad Gesichtsfeld am C8. Längere Okularbrennweiten als 40mm sind bei 2" Okularen mit unserem Telekompressor nicht sinnvoll, weil die Austrittspupille zu groß wird (vgl. unsere Broschüre OKULARE). Der Lieferumfang enthält alle mechanischen Zubehörteile zur visuellen Verwendung sowie Verlängerungen, um dieses Teil an allen jemals produzierten C8/C11/C14 Teleskopen (mit Sonderzubehör auch Meade), mit dem Baader Binokular, mit allen 1¼" Okularbrennweiten; mit vielen 2" Okularen und fotografisch verwenden zu können! Zur fotografischen Anwendung wird der kurze T-Adapter (16mm Baulänge, # 240 8160) benötigt. **Adapter für CCD Kameras liefern wir nach individueller Beratung.**

Die höhere Lichtstärke wird erreicht, ohne das optimierte Schmidt-Cassegrain-Design von CELESTRON grundsätzlich zu verändern! Bei f/6,3 SC Systemen ohne Kompressor leiden bekanntlich Auflösung, Transmission und Schärfezeichnung vor allem durch den wesentlich größeren Sekundärspiegel (Obstruktion) bzw. durch die effektiv kleinere Fernrohröffnung!



Grundkonfiguration des Alan Gee II für den fotografischen Einsatz

 A photograph showing the components of the Alan Gee Telekompressor II. It includes a black cylindrical tube, a clear plastic lens, and a black ring.	Alan Gee - Telekompressor II	245 4400 #20 	siehe Sektion 08
--	-------------------------------------	---	------------------

Alan Gee ist Mitglied der Optical Society of America und allen Lesern von "Ingalls Amateur-Telescope-Making" (ATM) durch seine fundierten Beiträge zur Optikrechnung bekannt.

Wir haben uns bemüht, seine Vorschläge zur Konstruktion von Telekompressoren angemessen zu verwirklichen.




[zurück zur Sektion 08 und zum Alan Gee](#)

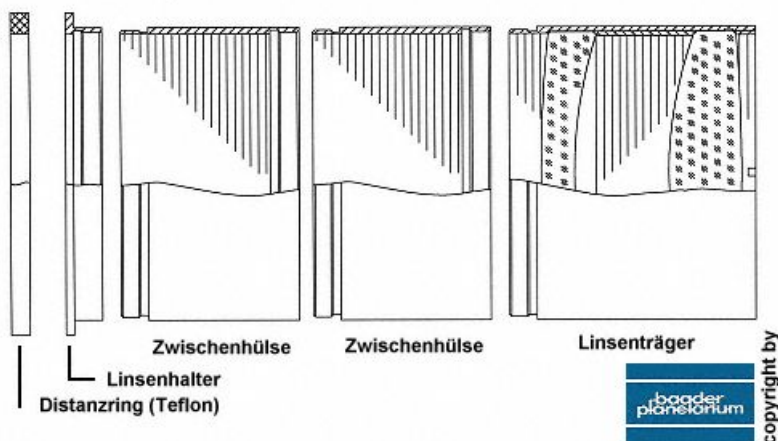
BAADER PLANETARIUM GmbH


Technische Informationen

Telekompressor Alan Gee II (Shapley-Linse f/5,9) besonders geeignet für die Anwendung mit Baader Binokularen Ansätzen und CCD-Kameras

 [Alan Gee II, Description in english language](#)

Der Telekompressor Alan Gee II



	<p>Telekompressor Alan Gee II</p> <p>DOWNLOAD pdf-file mit allen Infoseiten zum Alan Gee II</p>	<p>245 4400 #20</p> <p>online ordering</p>	<p>siehe Sektion 08</p>
---	--	--	---

Der Wunsch nach "zwei Teleskopen in Einem" ist uralt und alle Annäherungen daran sind wegen der Gesetze der Optik ein Kompromis. So soll ein Telekompressor das Kleinbildformat 24x36 möglichst gut ausleuchten (= geringe Vignettierung) und Bildfehler - vor allem den unvermeidlichen Astigmatismus - klein halten. Gefordert ist zusätzlich, dass okularseitiges Zubehör mit größeren optischen Weglängen, wie Zenitprismen und Binokulare, verwendet werden können. Die Standard-Kompressoren der großen Hersteller sind für deutlich geringeren Abstand zur Filmebene gerechnet und eignen sich nicht für die Verwendung mit Binokularen Ansätzen.

Der Telekompressor Alan Gee II ermöglicht durch seine Konstruktion, das Linsensystem an das jeweilige Zubehör anzupassen. Dazu ist es zum Teil erforderlich, wie bei der photographischen Anwendung, den multivergüteten Achromaten in das Blendrohr des Fernrohrs einzuführen, oder - wie bei der visuellen Verwendung an den Binokularen - den Linsenträger zusammen mit dem Linsenhalter unmittelbar vor der Eintrittsöffnung eines Binokulars zu montieren.

Die mechanische Konstruktion berücksichtigt die Bedingung, die Hauptspiegelbohrung mit dem Blendrohr maximal zu nutzen - aber die Optik sicher zu halten. Trotz der daraus resultierenden dünnen Wandstärken werden die einzelnen Hülsen durch Feinstgewinde sicher verbunden.

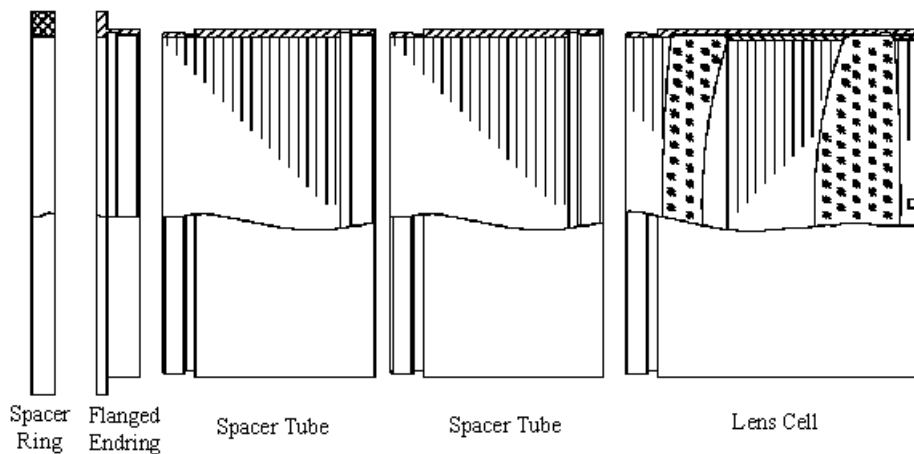
Die nach den Empfehlungen von Alan Gee von Roland Christen (Astro Physics) speziell für Schmidt-Cassegrain Teleskope neu gerechnete Optik, ein 2-Linzer mit Luftabstand und mit geübnetem Bildfeld hat eine Brennweite von 259mm und sollte nach der Theorie - um den besten Korrekturgrad zu erreichen - maximal in seiner halben Brennweite vor dem Brennpunkt des Okulars oder der Bildebene der Kamera positioniert werden. Den idealen Bildabstand von der kameraseitigen Linsenfläche bis zum Brennpunkt (Feldblende / Filmebene o.ä.) gibt Christen mit 121 mm an. Die einzelnen Hülsen werden deshalb je nach verwendetem Zubehör anders kombiniert (oder zum Teil auch weggelassen).





[zurück zu Start der Infoseite zum Alan Gee II](#)



[zurück zur Sektion 08 und zum Alan Gee](#)



	<p>Telekompressor Alan Gee II</p>	<p>245 4400 #20</p> 	<p>see sektion 08</p>
--	--	--	---------------------------------------

A common limitation that plagues owners of most popular Schmidt-Cassegrain telescopes is the narrow field size and high magnifications produced by their slow optical system (typically, $f/10$). Until now, owners of SCTs have lacked a truly versatile and high-quality method of reducing their $f/10$ (or slower) systems for faster, wider, photographic/CCD and visual fields. (note: the telecompressor is not intended for use with the Meade native $f/6.3$ SCTs). Using the Alan Gee with $1\frac{1}{4}$ " eyepieces can yield actual fields of view that match or exceed what you could only achieve with expensive 2" eyepieces!

Baader Planetarium has developed a truly unique and extremely versatile telecompressor system that delivers the finest wide flat fields your SCT is capable of. The key to the Alan Gee Mark II Telecompressor is its innovative optical and mechanical design. Unlike the commonly available and simple single-purpose solutions, the Alan Gee Telecompressor Mark II has been engineered specifically to work well with SCTs in a wide variety of visual and imaging configurations. The unique design of the Alan Gee Telecompressor positions the lens elements several inches inside the telescope's central baffle tube (see the C8 Cutaway, which shows the lens mounted in the standard imaging configuration). The result is a sharp, wide, flat field, at a fast focal ratio of $f/5.9$ – and it even works superbly with Baader Planetarium, Zeiss, and Celestron Binocular Viewers!

That's right. The Alan Gee Mark II is designed to function with many popular binocular viewers. At last, you can use your large aperture SCT to produce stunning wide field binocular views.

The Alan Gee Mark II is made with typical Baader Planetarium attention to detail and flexibility by design. Designed by Roland Christen, the optical configuration consists of a matched, wide air-spaced doublet, utilizing lenses that are precision polished to the very edge, and anti-reflection coated with the finest 7 layer multi-coatings available today (reflections per surface are less than 0.2% !). The lenses are individually centered and painstakingly mounted into the precision cell. The extra-large 35mm clear optical aperture and lens cell design maximizes the field size. The cell itself is unique. The long thin-wall aluminum tube surfaces are sharp V-threaded and blackened, to reduce stray light reflections. The telecompressor assembly actually consists of 4 threaded pieces; the lens cell, two 19mm long removable spacer sections, and a flanged end-ring (plus a thin spacer ring used in some configurations). By using combinations of these pieces, along with varying the placement in the optical path, you can now utilize the Alan Gee in a wide variety of visual and imaging configurations that have never been possible with any other telecompressor (see the section below for suggested configurations).

Until now, SCT focal reducers were designed primarily for imaging or single eyepiece use, and lacked the necessary focal length and positioning flexibility to work with binocular viewers. The Alan Gee Mark II has been designed to work perfectly in concert with the Celestron and Baader Planetarium Binoviewers * (including the Baader/Zeiss Giant Binocular Viewer). Now, you can turn your SCT into the ultimate large aperture wide field binocular telescope! Imagine the stunning wide field binocular views that your telescope will deliver (up to a 1.2° field in a C8 or 0.7° in a C14 - using the Baader/Zeiss Giant Binocular Viewer, that's almost a 3X improvement in field area!). Now, not only will large deep sky objects now fit within the field of view, but even the entire Moon can be comfortably viewed with two eyes.

* **Please Note:** The close coupling required for the telecompressor to reach focus with binoviewers limits it's use to only the Baader/Zeiss and Celestron binoviewers.

Imaging Use: Of course, the Alan Gee Telecompressor Mark II also delivers the ultimate photographic image. Whether for film or CCD imaging, this telecompressor will produce a sharp, flat field, with the minimum vignetting possible. Coverage for 35mm photography is superb, delivering the sharpest wide-field images possible from your SCT. Click on the image below, for an idea of a typical image, flat-field, and CCD setup (image courtesy of R.Crouch).

For more and different Baader products see <http://www.alpineastro.com/>



[back to sektion 08, Alan Gee telecompressor](#)

BAADER PLANETARIUM

GmbH

Technische Informationen

Zur visuellen Verwendung des Telekompressors Alan Gee II

Beispiele für Gesichtsfeldgrößen: Alan Gee II visuell mit Binokularansätzen

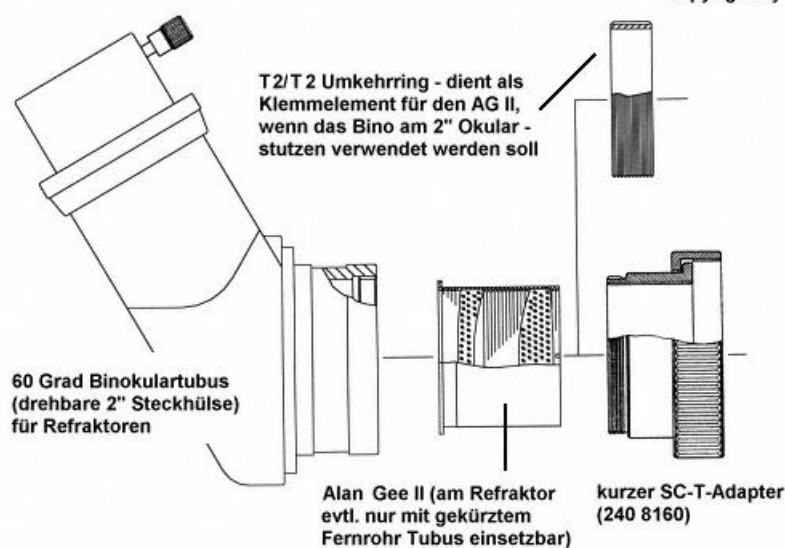
Baader Zeiss Großfeldbinokularansatz am 8" SC Teleskop C8, angeschlossen mit 16mm T-Adapter + T2 Zenitprisma + 40 mm T2 Hülse. Telekompressor-Linse mit Flansch direkt vor dem Bino montiert (nur in dieser Konfiguration lässt sich der Fokus erreichen)! Wahres Gesichtsfeld nach der Durchlaufmethode gemessen: 2x35mm eudiastropische Okulare: 1 Grad 12' (ohne Alan Gee II Telekompressor: 30'). Gesichtsfeldfläche: 576% !

Baader Zeiss Bino wie oben bestückt und angeschlossen am Celestron 14. Wahres Gesichtsfeld nach der Durchlaufmethode gemessen: 2x35mm eudiastropische Okulare: 42' (- ohne Alan Gee II Telekompressor: 23'). Gesichtsfeldfläche. 333%

60 Grad Baader Bino am 8" SC-Teleskop angeschlossen mit 16mm T-Adapter. Telekompressor-Linse unmittelbar vor dem Bino (mit diesem 16mm T-Adapter) montiert; nur in dieser Konfiguration lässt sich der Fokus erreichen! 2x30mm eudiastropische Okulare: 1 Grad (- ohne Alan Gee II Telekompressor: 35'). Gesichtsfeldfläche: 309%

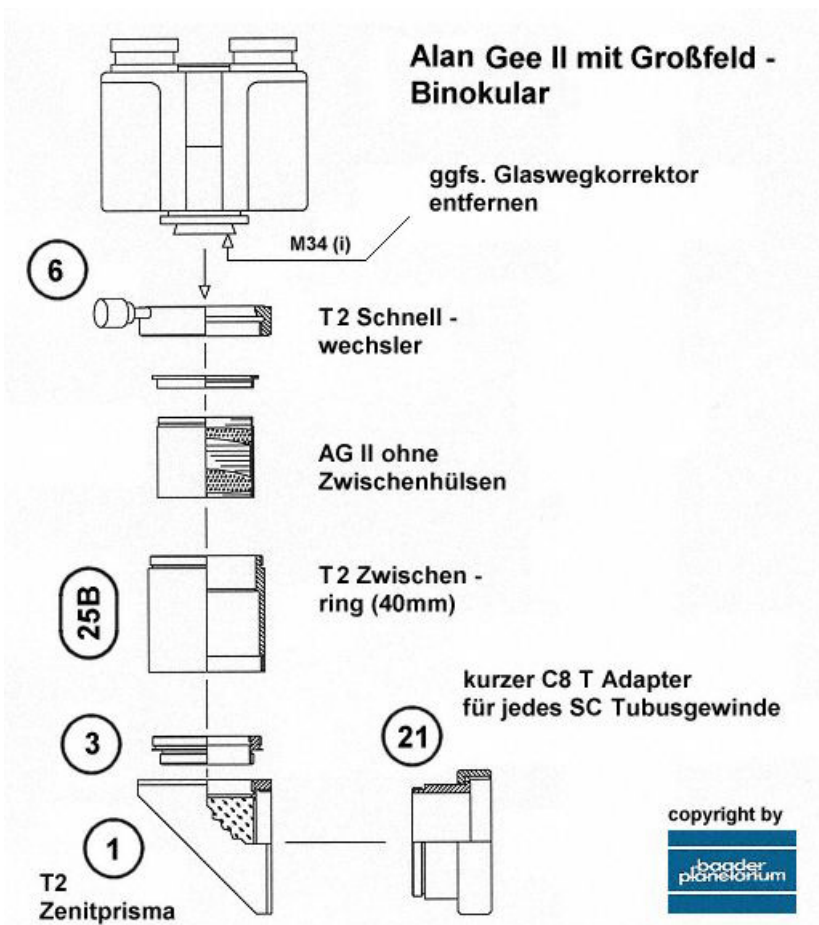
60 Grad Baader Bino am C14 angeschlossen wie am C8 mit 16mm T-Adapter; nur in dieser Konfiguration lässt sich der Fokus erreichen! 2x30mm eudiastropische Okulare: 33' (- ohne Alan Gee II Telekompressor: 18'). Gesichtsfeldfläche: 378%

Visuelle Beobachtung mit dem Alan Gee II und dem Baader Binokular



Alan Gee II zusammen mit dem Baader Binokular

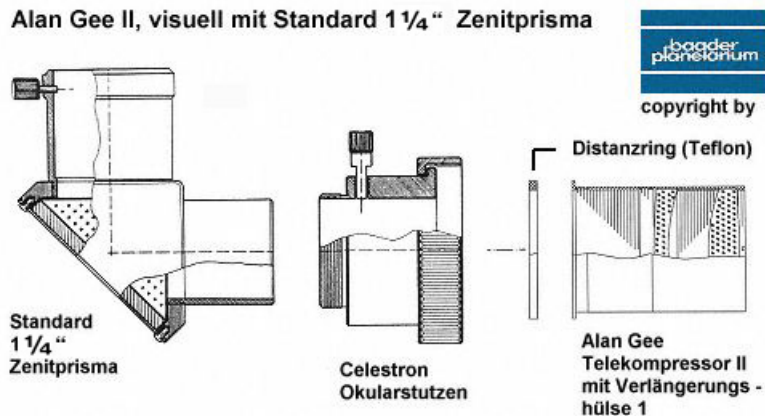
- 1.) Befestigen Sie den kurzen T-Adapter am Tubusende des Teleskops
- 2.) Schieben Sie den Telekompressor von hinten bis zum Anschlag in den T-Adapter ein
- 3.) Schrauben Sie das Binokular am T-Adapter an. Das Teleskop sollte für diese Prozedur leicht nach unten zeigen.



Alan Gee II zusammen mit dem Zeiss Großfeld Binokular

Die Zahlen in den runden und ovalen Rahmen beziehen sich auf die Nummern unseres T-2 AstroSystems

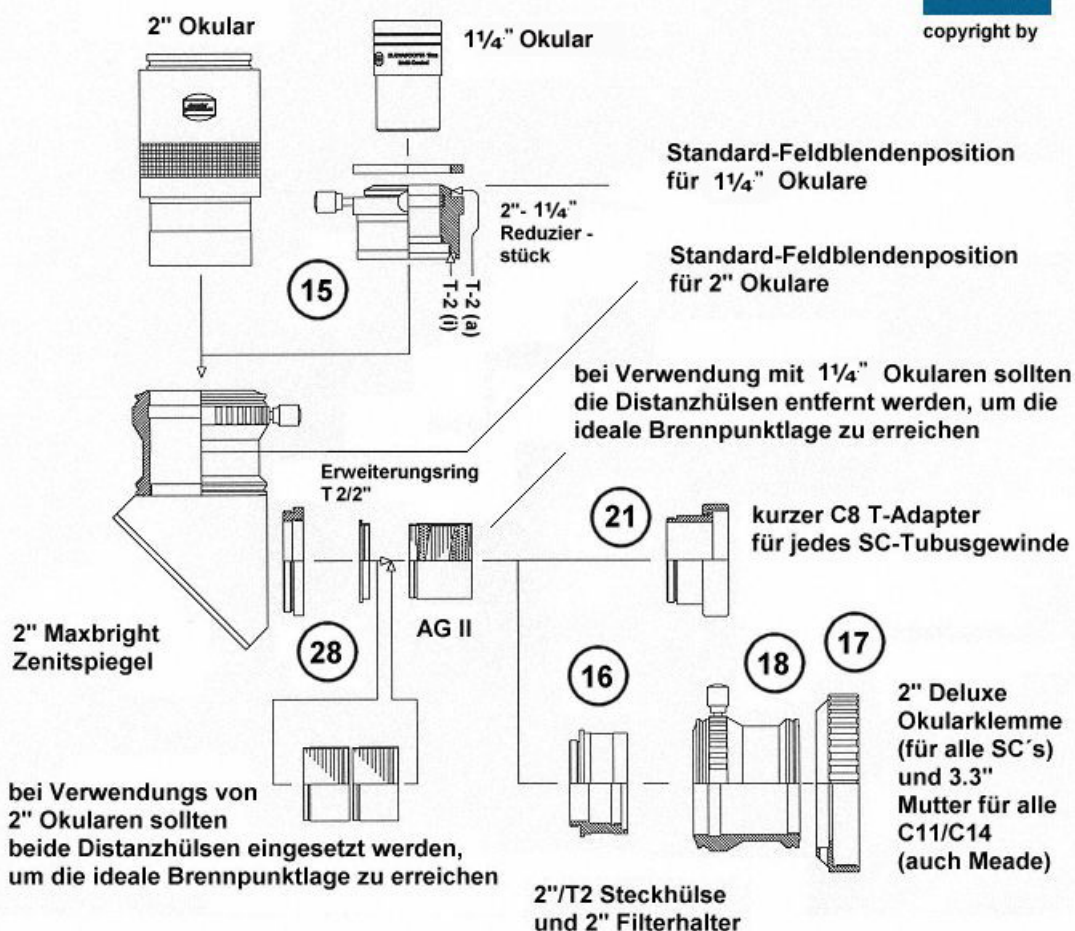
Alan Gee II, visuell mit Standard 1 1/4" Zenitprisma



Alan Gee II zusammen mit einem Standard 1-1/4" Zenitprisma

- 1.) Stecken Sie den Telekompressor (ohne Verlängerungshülse 2) in voller Länge bis zum Anschlag in das C8 Blendrohr hinein
- 2.) Legen Sie den weißen Kunststoffring in die Filternut am Teleskopanschlussgewinde
- 3.) Nun wird der Original-Okularstutzen mit der 2" Überwurfmutter am Anschlussgewinde befestigt
- 4.) Schieben Sie das 1 1/4" Zenitprisma bis zum Anschlag in den 1 1/4" Okularstutzen und sichern mit der Klemmschraube
- 5.) Jedes beliebige 1 1/4" Okular kann nun in das Zenitprisma eingesetzt werden.

Visuelle Verwendung des AG II am 2" Maxbright Universal Zenitspiegel



Alan Gee II zusammen mit dem 2" Maxbright Universal Zenitspiegel (die Zahlen in den runden Rahmen bezeichnen Teile unseres T-2 Astrosystems)

In Verbindung mit einem Baader 2" Maxbright Universal Zenitspiegel kann der Telekompressor Alan Gee II direkt vor dem Spiegelgehäuse zwischen einem T-Adapter (#21) und einem Reduzerring (#28) festgeklemmt werden. Bei anderen Fabrikaten ist es evtl. notwendig, den Kompressor unter Verlust an Gesichtsfeld im Blendrohr des Teleskopes zu befestigen. Die maximale Okularbrennweite beträgt 40mm.

Allgemein:

Es gilt, dass die allen SC-Teleskopen gemeinsame geringe Bildfeldwölbung bei Verwendung eines Telekompressors weiter reduziert wird - aber nicht völlig auskorrigiert werden kann.

Für die visuelle Beobachtung mit geringen Vergrößerungen wird die beste Schärfeleistung erzielt, indem man zunächst auf die Bildmitte scharf stellt. Dabei ist darauf zu achten, daß der Fokussierknopf zum Scharfstellen im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muss. Sobald der Schärfepunkt erreicht scheint, sollte man den Fokussierknopf noch 1/12 Umdrehung in der gleichen Drehrichtung weiterbewegen.

Der beste photographische Fokus wird ebenfalls erreicht, indem man den Fokussierknopf im Gegenuhrzeigersinn dreht, bis das Bild im Zentrum des Kamerasuchers scharf erscheint - und dann noch 1/24 Umdrehung weiter dreht.

Für Beobachtungen mit großen Vergrößerungen und für Aufnahmen mit Okularprojektion sollte der Telekompressor entfernt werden. Ansonsten könnte er ohne weiteres im Strahlengang verbleiben und dient alsdann u.a. als zuverlässiger Luftabschluss für die Optik. Die mit Abstand beste Okularkombination für Großfeldbeobachtung bietet das 1 1/4" eudiastropische 35mm Okular (baugleich mit dem 35mm Celestron Ultima Okular). Dieses Okular hat den größten Feldblendendurchmesser aller 1 1/4" Okulare.

DOWNLOAD pdf-file mit allen Infoseiten zum Alan Gee II



[zurück zu Start der Infoseite zum Alan Gee II](#)



[zurück zur Sektion 08 und zum Alan Gee](#)

BAADER PLANETARIUM GmbH

Technische Informationen

Die Anwendung des Alan Gee II für die Fotografie und für CCD Kameras

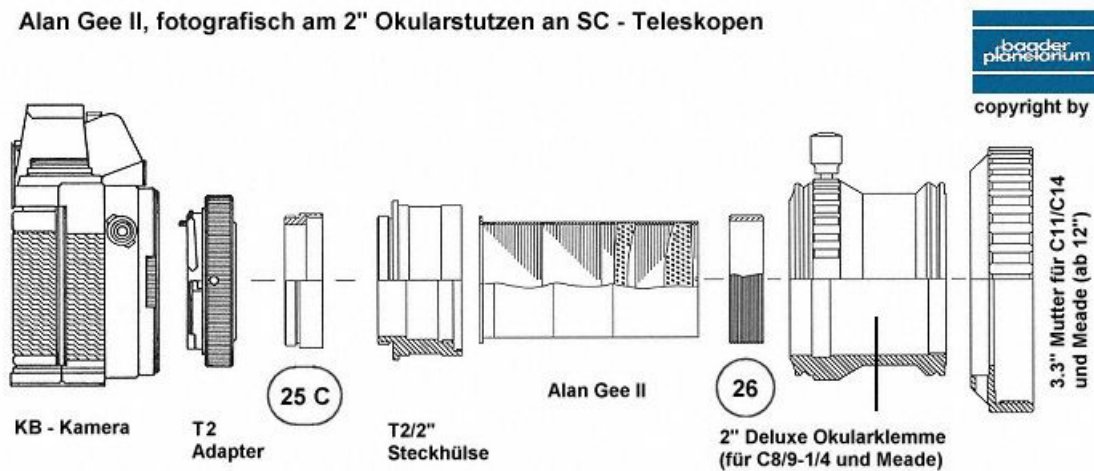
Einbau (fotografisch):

Entfernen Sie alle Anbauteile vom rückwärtigen C8 Gewindeanschluss. Im Falle des C11/C14 verbleibt jedoch das Reduzierstück von 3" auf 2" Gewinde am Fernrohr



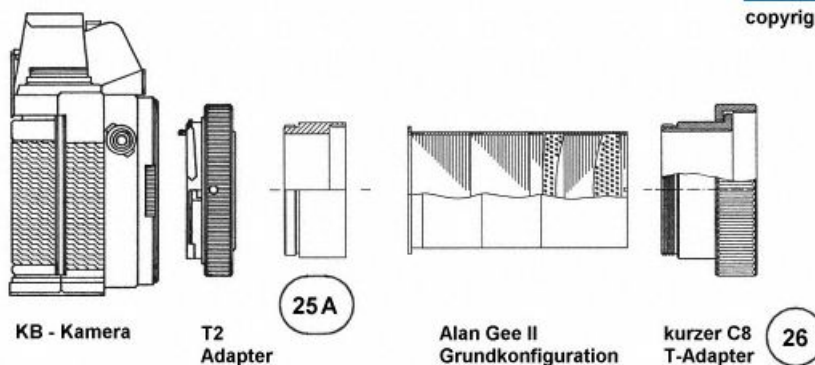
- 1.) Stecken Sie den Telekompressor in voller Länge bis zum Anschlag in das C8 Blendrohr hinein
- 2.) Legen Sie den Kunststoffring ebenfalls in die Filternut. Das Teleskop sollte bei dieser Prozedur leicht nach unten zeigen
- 3.) Schrauben Sie nun den kurzen T-Adapter mit der 2" Überwurfmutter fest
- 4.) Schließen Sie nun die KB-Kamera mit Hilfe eines geeigneten T-Ringes am T-2 Gewinde des kurzen T-Adapters an.

Alan Gee II, fotografisch am 2" Okularstutzen an SC - Teleskopen



Alan Gee II, fotografisch an SC-Teleskopen mit 2" Ansatz (Celestron, Meade)

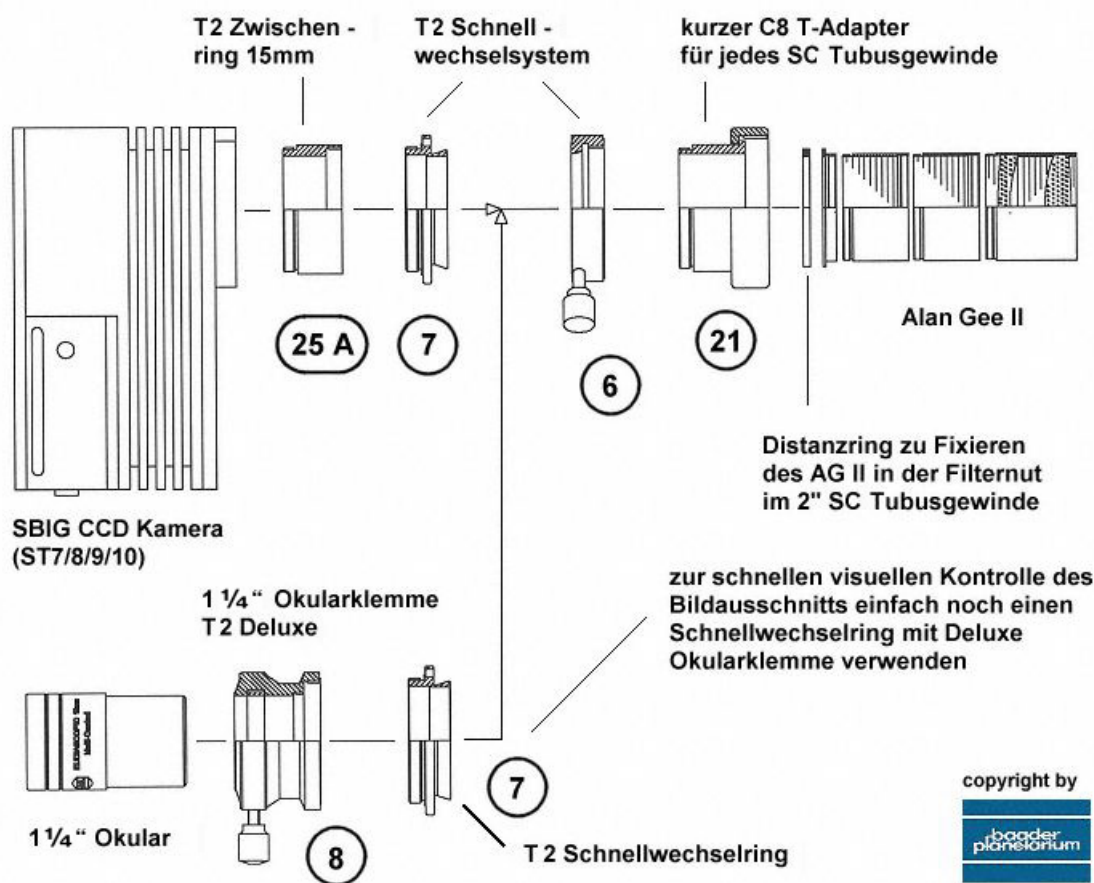
Montage des Alan Gee II an Meade- oder Celestron Teleskopen (bei Verwendung des 2" Gewindes am Fernrohrtubus)



Alan Gee II an Celestron und Meade Teleskopen mit 2" Überwurfmutter

Alan Gee II zusammen mit CCD Kameras ST7/8/9/10/2000 von SBIG

Alan Gee Telekompressor mit CCD Kamera und T 2 Schnellwechselsystem



CCD-Kameras ST 4 und ST 5 mit Alan GeeTelekompressor II am C8

Konfiguration 1: Anschluss der CCD-Kamera ohne Telekompressor direkt am Original (Celestron) 1/4" Okularstutzen. Der Brennpunkt wird bei $F_{\text{eff}} = 1790\text{mm}$ erreicht, daraus ergibt sich $(1790/203 =) f/8.8$.

Konfiguration 2: Der Alan Gee Telekompressor II wird komplett mit beiden Tuben unter Verwendung des Distanzrings in das Blendrohr eingeführt und mit dem Okularstutzen fixiert. Der Brennpunkt liegt jetzt bei $F_{\text{eff}} = 1210\text{ mm}$, daraus leitet sich ein Öffnungsverhältnis von $1210/203 = \text{rd. } f/6,0$ ab.

Konfiguration 3: Der Alan Gee Telekompressor II (mit nur 1 Stück Verlängerungstubus) wird mit dem 16mm T-Adapter im Blendrohr des Teleskops fixiert. Am T-Adapter wird der Spiegelkasten mit der CCD-Kamera angebracht und zwar am besten mit der T2 Schnellwechsellvorrichtung. Diese Konfiguration erleichtert die Arbeit mit der CCD Kamera in mehrfacher Hinsicht, so dass sie nachdrücklich empfohlen wird. Der Brennpunkt wird bei effektiv 1175 mm erreicht, woraus sich "Blende" $f/5,8$ errechnet.

[DOWNLOAD](#) pdf-file mit allen Infoseiten zum Alan Gee II



[zurück zu Start der Infoseite zum Alan Gee II](#)



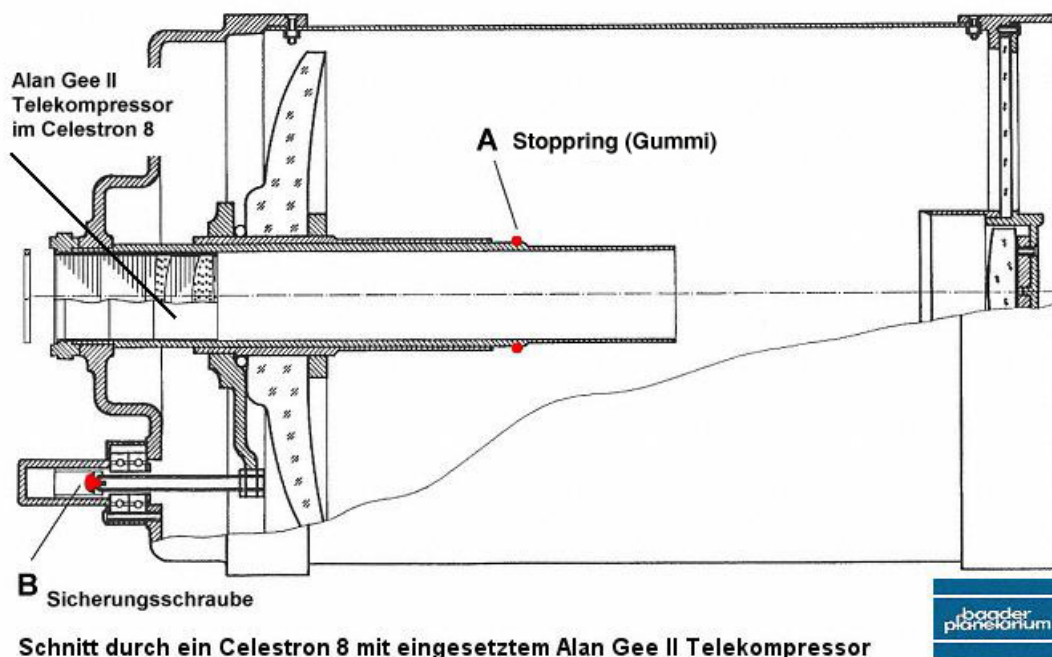
[zurück zur Sektion 08 und zum Alan Gee](#)

BAADER PLANETARIUM GmbH

Technische Informationen

Hinweis für Celestron 8 Besitzer und Fokussiertipp für SC Teleskope

Der Fokusbereich des SC-Systems lässt sich für visuelle Verwendung bei schwachen Vergrößerungen bis zu extremen Feldgrößen erweitern, wenn der Stoppring auf der Spiegelführung entfernt wird (A)! Die Sicherungsschraube (B) an der Fokussierspindel verhindert weiterhin zuverlässig, dass der Spiegel zu weit nach vorn bewegt werden kann. Diese Information ist als Tipp für erfahrene "Astro-Bastler" gedacht. Die Anwendungsbeispiele dieser Webseiten funktionieren auch ohne diese Änderung!



Hinweise zur Fokussierung von SC-Teleskopen:

Bitte beachten Sie, dass bei allen SCs der Spiegel grundsätzlich immer von unten nach oben fokussiert werden muss (Linksdrehung des Fokusknopfes)! Nur so ist es photographisch sichergestellt, dass das Gewicht des Spiegels auf der richtigen Flanke der Fokussierspindel anliegt! Wird dies vernachlässigt, so wird - während der Aufnahme - der Hauptspiegel seine Position nach unten verlagern (ein spielfreies Gewinde gibt es nicht). Das Ergebnis wäre eine unscharfe Aufnahme. Wenn diese Maßnahme jedoch beachtet wird, dann ist gleichzeitig auch der sog. "Spiegelsprung" zu vernachlässigen. Gewöhnen Sie sich bei SCs grundsätzlich an, nur von einer Seite anzufokussieren - dann gibt es keinen "Spiegelsprung"! Das Objekt steht dann immer an der gleichen Stelle!

DOWNLOAD pdf-file mit allen Infoseiten zum Alan Gee II



[zurück zu Start der Infoseite zum Alan Gee II](#)



[zurück zur Sektion 08 und zum Alan Gee](#)