

# Das neue Teleskop auf dem Schauinsland



Ein lang erwarteter, historischer Moment für die Sternfreunde Breisgau: Am 15. März 2003 - am Rande der Mitgliederversammlung der Internationalen Amateur-Sternwarte e.V. in Trebur bei Frankfurt - überreichte Philipp Keller den anwesenden SFB-Mitgliedern Karl-Ludwig Bath und Andreas Masche das neue Newtonteleskop für die Ostkuppel.

Jahrelang mussten sich die Sternfreunde in Geduld üben, erst auf die neue Gabelmontierung warten und dann auf das Teleskop. Aber schließlich war es soweit!

Wir wollen die Ankunft des neuen Teleskops und seine Einrichtung hier für die Nachwelt dokumentieren: Am 16. März 2003 transportierte Karl-Ludwig Bath unser neues Prachtstück nach Freiburg und schon am folgenden Tag wurde es von Achim Schaller, Carolin Tomasek, Uli Schüly und Karl-Ludwig Bath auf den Schauinsland gebracht.

Eineinhalb Wochen später, am 28. März, fanden sich dann sieben SFB-Mitglieder auf dem Schauinsland ein: Achim, Andreas, Christian, Dirk, Lutz, Peter und Uli. Soviel Manpower war nötig, um das Teleskop in seine Gabelmontierung zu heben und zu fixieren (siehe Titelbild). Nicht dass es so schwer wäre - der Gitterrohrtubus besteht aus sehr leichtem, grazilem, geradezu edel aussehendem schwarzem Kohlefasergestänge - aber es musste schon sehr sorgfältig gearbeitet werden, um das Instrument in der Montierung zu fixieren. Und die Arbeit musste natürlich fotografisch dokumentiert werden. Außerdem trägt irgendeiner immer die Verantwortung. Kurz, es waren alle schwer beschäftigt.



Leider geht das mit so einem maßgeschneiderten, speziell nach unseren Wünschen und Vorgaben gebauten Teleskop nicht so einfach wie mit den kommerziellen All-inclusive-Angeboten aus den Astronomiezeitschriften: auspacken, aufbauen, beobachten. Nein, es waren und sind noch eine ganze Reihe von weiteren Arbeiten nötig, bis das Teleskop sein "First Light" einfangen wird.

Zunächst einmal stellten wir fest, dass die beiden Okularauszüge in der für die visuellen Beobachtung denkbar ungünstigsten Position installiert waren: Bei Ausrichtung des Tubus zum Zenit zeigten die Auszüge nach Norden und Süden anstatt in die viel komfortableren Richtungen Ost und West. Sie können sich den Unterschied nicht vorstellen? Nun, dann kommen Sie mal auf den Schauinsland und schauen sich das Teleskop selbst an!

Die Okularauszüge mussten also um 90° versetzt werden. Dieses Unterfangen ist nicht so einfach, wie es sich anhört. Man könnte den gesamten Teleskoptubus in der Gabelmontierung um 90° drehen - dann müssten jedoch die Adapterplatten, mit denen das Teleskop in der Gabel sitzt, neu verschraubt werden. Wir - Uli, Karl-Ludwig und ich - entschieden nach Rücksprache mit dem Teleskophersteller, nur den oberen Tubusteil mit dem Kohlefasergestänge zu versetzen.

Dazu war jede der acht Stangen aus ihrer Verankerung in der Hauptspiegelzelle zu lösen - auch dies wegen der schwierigen Zugänglichkeit der Schrauben recht mühsam - und um 90° versetzt wieder zu fixieren. Dabei war sorgfältig darauf zu achten, dass das Kohlefasermaterial keinen Druck- und möglichst geringen Biegespannungen ausgesetzt wird. Es könnte sonst leicht Schaden nehmen. Nach etwa drei Stunden Arbeit am Nachmittag des 4. April war die Aufgabe dann aber bewältigt und das Problem der Position der Auszüge gelöst.

Aber ein neues Problem tat sich auf: Die Kohlefaserstangen sind extrem genau zwischen der Hauptspiegelzelle und dem Tubusabschluss mit der Fangspiegelhalterung eingepasst. Nach ihrer Versetzung stimmten die Längen natürlich nicht mehr. Darüberhinaus sind sie aus Gründen der Stabilität schräg eingesetzt, so dass die Verbindungen mittels geneigter Flansche erfolgt. Es waren zwar nur Bruchteile von Millimetern, die die Tubusstangen nach ihrer Versetzung nun zu kurz oder zu lang waren. Aber dies war schon zu viel. Die Stangen einfach mit Gewalt festschrauben hätte sie sehr wahrscheinlich beschädigt. Die Kohlefaserstangen sind sehr empfindlich auf Druckspannung und können leicht reißen.

Die zündende Idee, wie dieses Problem zu lösen sei, kam Uli: In die wegen der leicht unterschiedlichen Länge der Stangen entstandenen schmalen Zwischenräume zwischen Stangenende und Hauptspiegelzelle müsste eine Art "Spachtelmasse" gespritzt werden, die dann aushärtet und die Zwischenräume ausfüllt. Uli fand in seinem Fundus ein geeignetes Material: Spachtelmasse für Ausbesserungen an Autokarosserien. Diese Aufgabe haben wir uns aber für die folgende Woche vorbehalten.





So kamen wir also am 11. April wieder. Da das Einpressen der glitschigen Spachtelmasse jedoch mit einiger Sauerei verbunden war, mussten die schwarz lackierten Edelstahlteile des Zentralkäfigs des Teleskops zunächst sorgfältig abgeklebt werden. Aber es gelang schließlich, die Spalte zwischen Kohlefasergerüste und Hauptspiegelzelle zu überbrücken.

Genau eine Woche darauf, am Karfreitag trafen sich Lisa, ein neues SFB-Mitglied, Carolin, Karl-Ludwig, Uli und Achim wieder auf der Sternwarte. Zwischenzeitlich war das vom Erbauer der Gabelmontierung, Herrn Kraska, überarbeitete Schneckenrad eingetroffen. Dieses galt es einzubauen. Leider fanden wir keine passende Schraube zur Klemmung des Schneckenrades (die Norm- Schraubenköpfe waren zu dick für die Bohrung). Daher entschieden wir uns zu improvisieren und feilten den Schraubenkopf einer "Standardschraube" auf das passende Maß zurecht. Zu guter Letzt versuchte Karl-Ludwig noch die Fangspiegelfassung mit dem Justierlaser zu justieren. Hierbei mussten wir feststellen, dass zunächst der Laser eine Justage nötig

hatte. Diese wurde jedoch jäh von einem Augenzeugen des sich gerade ereigneten Flugzeugabsturzes unweit der Sternwarte unterbrochen. Er bat uns um Hilfe bei der Suche nach dem Flugzeug. Wir machten uns also auf den Weg bergab, um das Flugzeug zu suchen und ggf. Hilfe zu leisten. Schließlich mussten wir aber aufgeben, da wir die Absturzstelle in den hohen Fichten nicht finden konnten. Mittlerweile war auch schon ein Rettungshubschrauber gelandet und der Wald wimmelte nur so von Feuerwehr und Polizei. Entkräftet von der hektischen Suche und dem kleinen Bergmarsch kamen wir schließlich wieder in die Sternwarte, wo mittlerweile der von Karl-Ludwig justierte Laser auf uns wartete.

Und was bleibt noch zu tun, bevor das Teleskop endlich seinen Zweck erfüllt, dass man also damit beobachten kann? Eine ganze Liste von Aufgaben:

- Installation der Encoder, Motoren und Steuerung,
- Justage des Sekundärspiegels,
- Sorgfältige Poljustage durch Einscheuern,
- Aufräumen in der Ostkuppel.

Bestimmt fällt uns noch mehr ein....

*Andreas Masche und Achim Schaller*

---

Zurück zur [Hauptseite](#) der Sternfreunde Breisgau  
Last Update: 22. Mai 2003  
[Martin Federspiel](#)