

Unser neues Gerät in der Ostkuppel

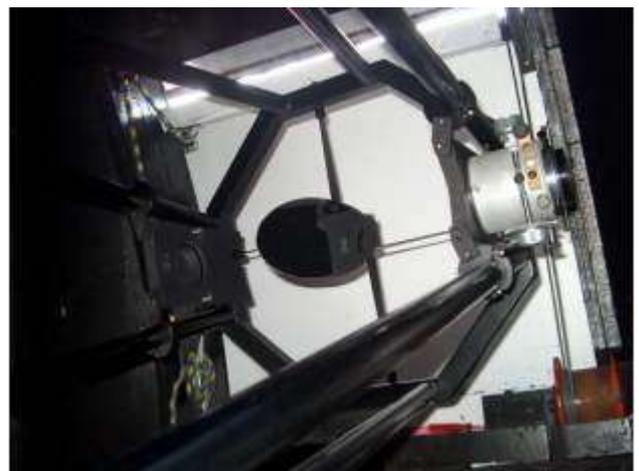
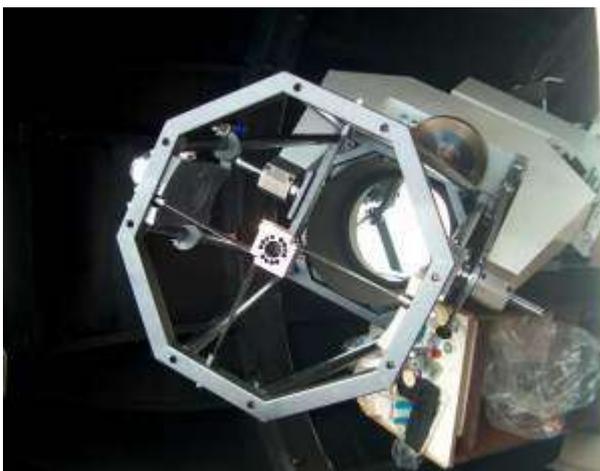
Die Idee

Seit den Anfängen unserer Sternwarte hatten wir die Vorstellung, dass sie im Laufe der Zeit über vereinseigene Geräte verfügen soll. Damals und noch lange Zeit waren wir froh und dankbar, private Instrumente nutzen zu können. Der Verein wäre nicht in der Lage gewesen, gleich von Anfang an neben den Baulichkeiten auch noch das Instrumentarium zu finanzieren. Jetzt also war die Ostkuppel an der Reihe. Heute ist Volker Buss zu danken, der über Jahre hinweg seine Montierung mit Teleskop für die Ostkuppel zur Verfügung gestellt hat, sowie Klaus Benthin für seine C14-Gabel, die dort jahrelang das private C11 getragen hatte. In letzter Zeit konnten wir nun durch erhebliche private Spenden und die Unterstützung durch die Stadt Freiburg die Ostkuppel mit vereinseigenem Gerät ausstatten. Das Ziel dabei war, die 3m-Kuppel optimal auszunutzen. So passt jetzt zwischen das Teleskop und die Kuppelwand ringsherum nur noch eine Hand.

Die Gabelmontierung von Thomas Kraska in Burgpreppach

Die Gabel wurde derjenigen in der Westkuppel nachempfunden, erhielt allerdings zur weiteren Versteifung eine optimierte innere Struktur. Zu dem äußerst günstigen Preis kamen wir nur durch das Entgegenkommen von Herrn Kraska und dadurch, dass die Montierung gleich vierfach ausgeführt werden konnte.

Ein großes Problem sind üblicherweise die Schneckenräder. Wir hatten Glück und konnten eines mit 30cm Durchmesser günstig erwerben. Als es dann eingebaut war, stellte sich heraus, dass die Oberflächen der Zähne unzählige kleine Erhebungen aufwiesen, die erst mit der Lupe zu erkennen waren. Freundlicherweise hat Herr Kraska uns das Schneckenrad nachbearbeitet, und das auch noch ohne Berechnung. Schneckenräder gehören auch für Feinmechaniker zur höheren Kunst.



Das neue Newton-Teleskop. Links: Blick von vorne auf den Hauptspiegel. Rechts: Blick zum Fangspiegel und auf die beiden Ausgänge.

Zur Deklinationsverstellung. Nach den schlechten Erfahrungen, die wir in der Westkuppel mit einem Schneckenrad machen mussten, entschieden wir uns für eine Vorrichtung mit einem Hebelarm, die eine definitiv spielfreie Korrektur in Deklination

ermöglicht. Ein solches System hat sich in der Westkuppel seit Jahren hervorragend bewährt. Einziger Nachteil: Man kann das Teleskop nicht mit dem Computer positionieren, eine Goto-Funktion ist also nicht möglich. Stattdessen wird die Montierung mit Encodern eingestellt.

Nachdem die Höhe der Säule (wieder einmal) an die geänderten Erfordernisse angepasst worden war, wurde die neue Montierung am 28. September 2002 in der Ostkuppel montiert. Herr Kraska hatte sie selbst hergebracht und mit aufgebaut. Nun haben wir das Schneckenrad eingeschliffen, die neue Elektronik angepasst und die Polhöhe justiert.

Das 370-mm Newtonteleskop von Philipp Keller

Das Teleskop wurde bei der bekannten Firma Astrooptik von Philipp Keller bestellt. Der Spiegel sollte aus Sital bestehen, dem russischen Äquivalent zu Zerodur, aus dem auch die 8m-Spiegel auf dem Paranal in den Anden gefertigt sind - und die modernen Kochplatten. Nun besteht der Spiegel aber aus Quarz, das ebenfalls eine minimale Wärmedehnung und zudem noch eine bessere Wärmeleitfähigkeit aufweist. Da der Spiegel von der Firma Lomo in St. Petersburg angefertigt wurde, steht seine optische Qualität außer Diskussion, was auch durch die mitgelieferten Interferogramme nachgewiesen ist. Das Gerüst des Teleskops besteht aus rostfreiem Stahl, die Stäbe aus CFK (kohlefaserverstärktem Kunststoff), der heute wegen seines geringen Gewichtes, seiner hohen Festigkeit und geringen Wärmedehnung im Flugzeugbau und in der Weltraumtechnik vielfältige Verwendung findet.

Das Teleskop hat auf unseren Wunsch hin zwei Ausgänge bekommen, einen für CCD-Aufnahmen und einen für die visuelle Beobachtung. Eine feine Sache, kann man sagen, allerdings waren die dadurch hervorgerufenen Schwierigkeiten bei der Justierung enorm. Ein normaler Newton ist in einer Stunde justiert, wenn alle dazu benötigten Vorrichtungen korrekt ausgeführt sind. Hier aber war ich zusammen mit Ulrich Schüly und Andreas Masche schon sechs Nachmittage mit der Justierung und ihren Vorrichtungen beschäftigt, und jedes Mal dachten wir "Beim nächsten Mal werden wir fertig sein."

Bei der Montierung und ebenso beim Teleskop gab es erhebliche Probleme mit der Überschreitung der vorgesehenen Liefertermine. Zigmal angerufen wäre untertrieben. Aber jetzt sind die Montierung und das Teleskop am Ort ihrer Bestimmung. Sozusagen in letzter Minute haben wir sie für die Marsopposition fertig bekommen, und die gehabten Probleme beginnen zu verblassen.

Karl-Ludwig Bath