

Efi, ein elektronischer Sucher

Das Kürzel Efi steht für *electronic finder*. Zunächst war das einfach ein Versuch - man probiert eben mal. Inzwischen hat sich das Gerät als sehr hilfreich erwiesen. Man betrachtet das Videobild auf einem kleinen LCD-Monitor oder Mini-Fernseher, den man an einer geeigneten Stelle positionieren kann. Oder man bringt das Bild, wenn ohnehin der Klapprechner daneben steht, über einen Framegrabber (hier Pinnacle Video Creator, Media-Markt, 70 Euro) auf den Bildschirm. In jedem Fall hat das Halsverrenken mit dem Efi ein Ende.



Links: Efi 1: Objektiv 2,8/120, Stativkopf; Rechts: Efi 2: Objektiv 1,5/100 auf Halterung

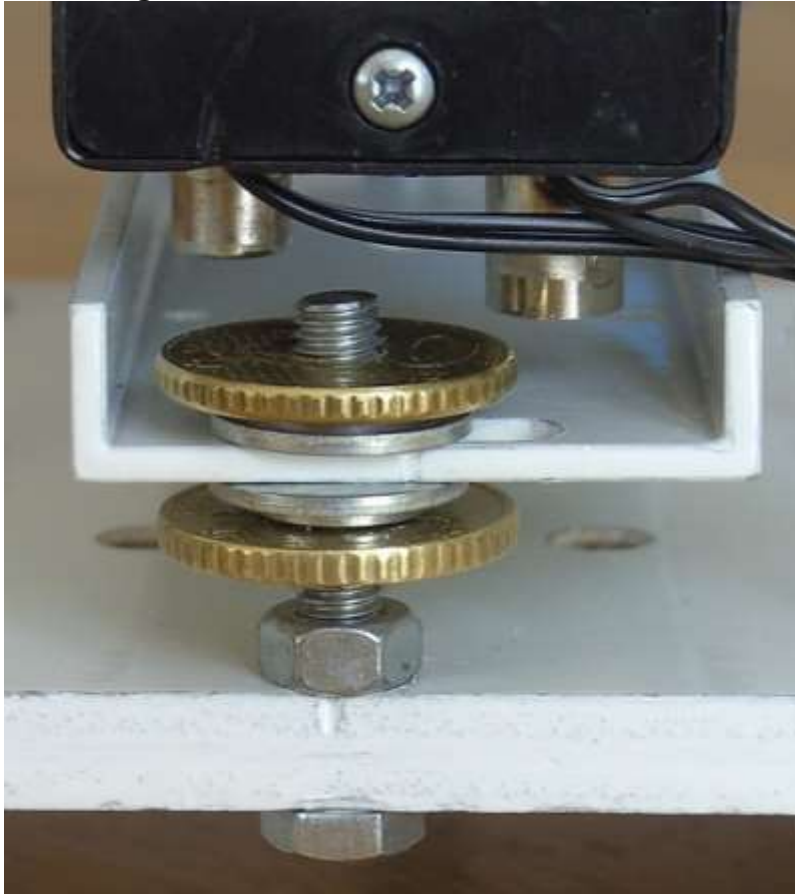
Der Sensor

Als Sensor kommt eine empfindliche Videokamera in Frage, die üblichen Webcams sind weniger empfindlich. Bei den ersten Versuchen zeigte eine geliehene Mintron-Kamera mit ihrer internen Bildaddition am 1,4/55 Objektiv mehr Sterne als man im Sucher sah. Mangels einer eigenen Mintron verwende ich das Video-Modul Sony SK-1004X EXView mit einer 12 VDC Spannungsversorgung und einem VHS-Ausgang. Man kann es ohne Gehäuse bei der Firma Lechner für 70 Euro erstehen. Das Modul hat im Maximum eine Quantenausbeute von 68%, ist also sehr empfindlich.

Zur Optik

Als Optik eignet sich ein Fotoobjektiv von 50 mm bis 135 mm Brennweite. Dann entspricht das Bildfeld dem der üblichen Sucher. Weiterhin sollte das Objektiv eine möglichst große Öffnung haben. Bei meinen ersten Versuchen war es ein Biometar 2,8/120 (Efi 1). Das Rodenstock Objektiv Kinemar 1,5/100 des Efi 2 bringt wegen seiner größeren Öffnung noch eine Größenklasse mehr.

Halterung und Justiereinheit



Das große U-Profil in der Abbildung zum Efi 2 passt sich an die meisten Rohrdurchmesser automatisch an, und ein Spanngummi fixiert es am Teleskop. Ringe aus Fahrradgummi verhindern ein Verrutschen. So kann der Sucher schnell von einem Teleskop zum anderen umgesetzt werden.

Wie kann man so etwas justieren? Bei Efi 2 wird die vertikale Justierung mit zwei am Rand geriffelten Münzen bewerkstelligt, die auf einem M6-Gewindestab hoch- und runtergeschraubt werden können. Je zwei Beilagscheiben mit den gegeneinander gestellten Rundungen dienen der Reibungsminderung. Für

das Justieren in der Waagerechten ist der Gewindestab durch ein Langloch geführt (s. Foto). Das im oberen Bild erkennbare, vorne angebrachte kleine U-Profilstück wirkt als Biegegelenk und erlaubt das für die Höhenjustierung erforderliche Verkippen; da es nur mittig angeschraubt ist, erlaubt es auch das waagerechte Schwenken.

Ergebnisse und Ausblick

Für den elektronischen Sucher Efi verwendet man ein Foto-Objektiv mit möglichst großer Öffnung. Zum Betrachten auf dem Rechner-Bildschirm bietet sich das freie Videoprogramm VirtualDub an. Das erfreuliche Ergebnis: Im laufenden Video mit 25 Bildern pro Sekunde ergibt sich im hier beschriebenen Fall eine Grenzgröße von 8,5 mag. Bildfeld und die Reichweite genügen vollauf. Als zusätzliches Hilfsmittel reichte ein Visier (Sky Surfer), und durch den optischen 100 mm-Sucher habe ich nicht mehr geschaut. Sogar das Feinpositionieren auf den kleinen Videochip an der Astrokamera AK2 mit 1,65 m Brennweite gelang ohne Probleme. Zusätzlich kann man mit dem freien Programm PHD Guiding (<http://Stark-Labs.com>) ähnlich wie bei der Mintron-Kamera viele Bilder aufaddieren und dadurch das Signal-Rausch-Verhältnis noch verbessern. - Eigentlich ist es verwunderlich, dass es so was nicht schon längst zu kaufen gibt.

Karl-Ludwig Bath

Last Update: 8. September 2007

Martin Federspiel (e-mail: clearskies"at"sternfreunde-breisgau"punkt"de)