

Der Planetengucker

23

Dezember 2007
„Kometenspecial“



1.11.07, Teleskop: Meade LX90, f=1300mm, Kamera: SBIG2000XM, 4x3x2min. in LRGB, Matthias Mändl

Komet 17P/Holmes zeigt unerwarteten Helligkeitsausbruch

Grund genug für den Planetengucker diesem seltenen Ereignis ein „Special“ zu widmen. Der Komet 17P/Holmes ist Ende Oktober innerhalb weniger Stunden 500000-mal heller geworden und ist jetzt mit bloßem Auge am Nachthimmel im Sternbild Perseus zu beobachten. So überraschend dieser Superausbruch für die Astronomen kam, ist er jedoch nicht ungewöhnlich. Bereits im Jahre

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



1892 beobachtete der englische Astronom Edwin Holmes einen vergleichbaren Helligkeitsanstieg an dem nach ihm benannten periodisch wiederkehrende Himmelskörper. Ursache der Leuchterscheinung ist das explosionsartige Ausstoßen von Massepartikeln der hauptsächlich aus Eis und Gesteinsbrocken bestehenden Schweifsterne. Das erste Bild (s.o.) entstand am 1.11.07 auf der Sternwarte in Ursensollen und zeigt das fast radialsymmetrische Halo und den hell leuchtenden Kern etwas außerhalb der Mitte. Der weitere Helligkeitsverlauf in den nächsten Tagen und Wochen ist unklar, ebenso wie die Frage ob sich ein typischer Kometenschweif ausbildet. Interessierte Beobachter finden den Kometen als diffus leuchtenden Fleck am Abendhimmel in Richtung NO im Sternbild Perseus unterhalb von Cassiopeia dem markanten "Himmels-W". Bereits mit einem einfachen Fernglas kann man das runde Halo deutlich erkennen.

Die folgenden beiden Bilder hat Dieter Putz mit einer Canon 400d in der gleichen Nacht gemacht. Die Richfieldaufnahme unten zeigt die enorme Helligkeit des „Schweifsterns“



1.11.07, Teleskop: Celestron C11, Kamera: Canon 400d, 2 min., Dieter Putz

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



1.11.07, Kamera: Canon 400d mit 300mm Teleobjektiv, 5x30s, Dieter Putz

Die nachfolgenden beiden Bilder sind von Roland Biesler einige Tage später gemacht. In der Negativdarstellung ist besonders schön die Ausdehnung des Halos zu erkennen.



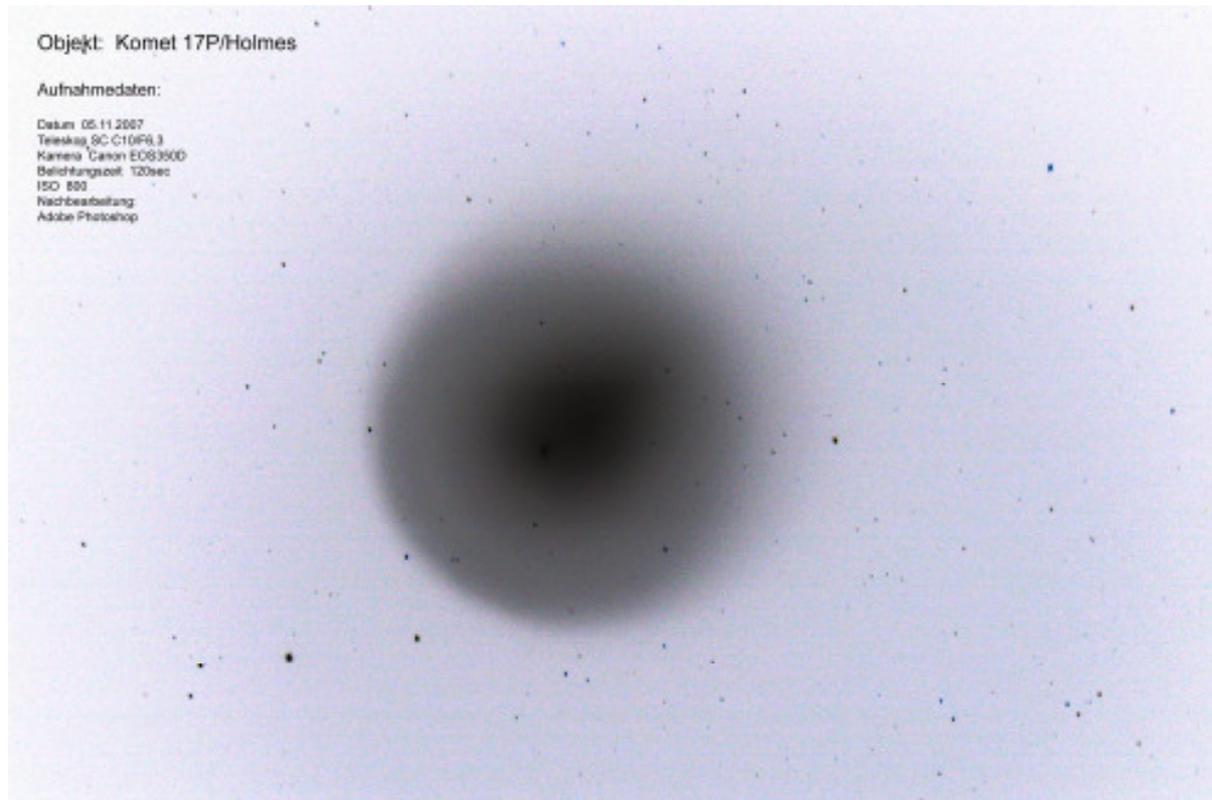
5.11.07, Teleskop: SC C10/F6,3, Kamera: Canon 350d, 2 min., Roland Biesler

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



5.11.07, Teleskop: SC C10/F6,3, Kamera: Canon 350d, 2 min., Roland Biesler

Die letzte Aufnahme stammt von Christian Meier von Mitte November und dokumentiert eindrucksvoll die zeitliche Entwicklung des Kometen. Der helle Stern rechts ist Algenib im Perseus.



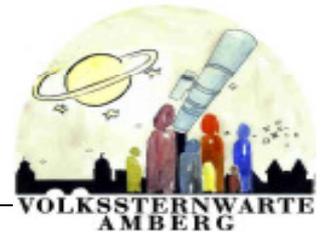
18.11.07, Teleskop AOM Ritchey Chretien ARC 10 mit Astro Physics CCD Reducer 0,63, EOS 300Da, 150 s, Christian Meier

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



Übrigens ist Holmes immer noch als großer (mehrere Vollmonddurchmesser) diffuser Fleck bei klarem dunklem Nachthimmel mit bloßem Auge im Perseus zu erkennen. Mittlerweile ist die Koma größer als die Sonne und bildet damit die größte Atmosphäre des Sonnensystems. Die Ursache des Ausbruchs ist unklar: Am wahrscheinlichsten ist die Explosion einer Gasblase im Inneren des 3,4 km großen Kerns aber auch eine Kollision mit einem Meteoriten ist nicht auszuschließen. Dem Ausbruch, der 1892 zu seiner Entdeckung führte, folgte im Übrigen 2 Monate später ein weiterer Helligkeitsanstieg. Hoffen wir, dass dies diesmal auch eintritt.

Wer sich nun dafür interessiert mit welcher Ausrüstung solche fantastischen Aufnahmen gelingen, findet in nachfolgendem Bericht Anregungen.

Umbau einer Digitalen Spiegelreflexkamera für die Astrofotografie

von Christian Meier

Digitale Spiegelreflexkameras erfreuen sich bei uns Amateurastrafotografen immer größerer Beliebtheit. Ihre Stärken liegen in ausgedehnten Objekten wie Gasnebel, großen Galaxien und offenen Sternhaufen größeren Durchmessers, also Objekten, die nicht auf die immense Pixelauflösung von professionellen CCD Kameras angewiesen sind.

Ein Problem der DSLR's ist jedoch die schwache Rotempfindlichkeit des CMOS Chips, hervorgerufen durch den vorgelagerten Infrarot-Sperrfilter.

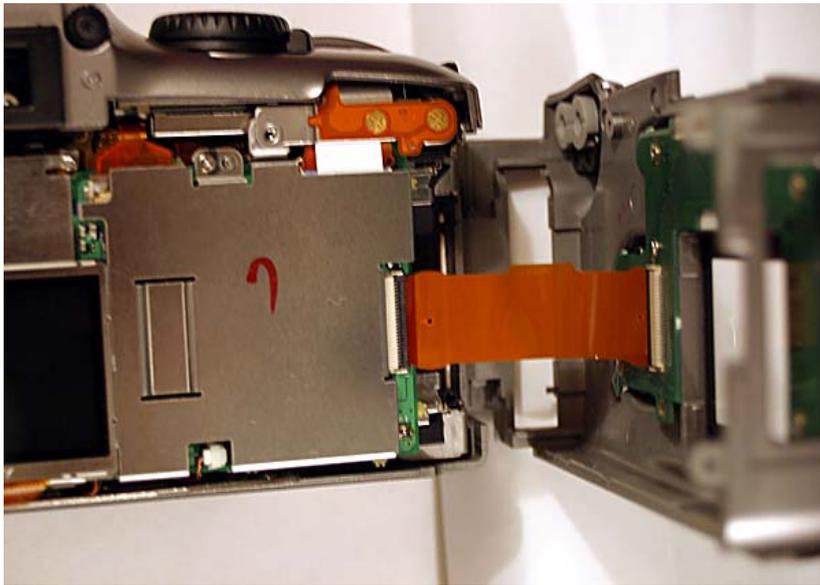
Vor allem im Bereich von ca. 630 nm leuchtende Gasnebel wie Nordamerika-, Pferdekopf-, Lagunen- und Californianebel und viele andere lassen sich nicht gesättigt auf dem Chip unterbringen, da der Sperrfilter gerade in diesem Wellenlängenbereich blockt.

Ich habe mich daher entschieden, den serienmäßigen Sperrfilter meiner EOS 300D zu entfernen und ihn gegen eine beidseitig multivergütete Glasplatte ohne Filterfunktion zu ersetzen. Der Eingriff in die „Innereien“ einer DSLR erfordert viel Fingerspitzengefühl. Da der Sperrfilter objektivseitig nicht zugänglich ist um ihn zu entfernen, muss man sich bei dieser Herzoperation von hinten durch einige Elektronik-Ebenen an ihn heran arbeiten.

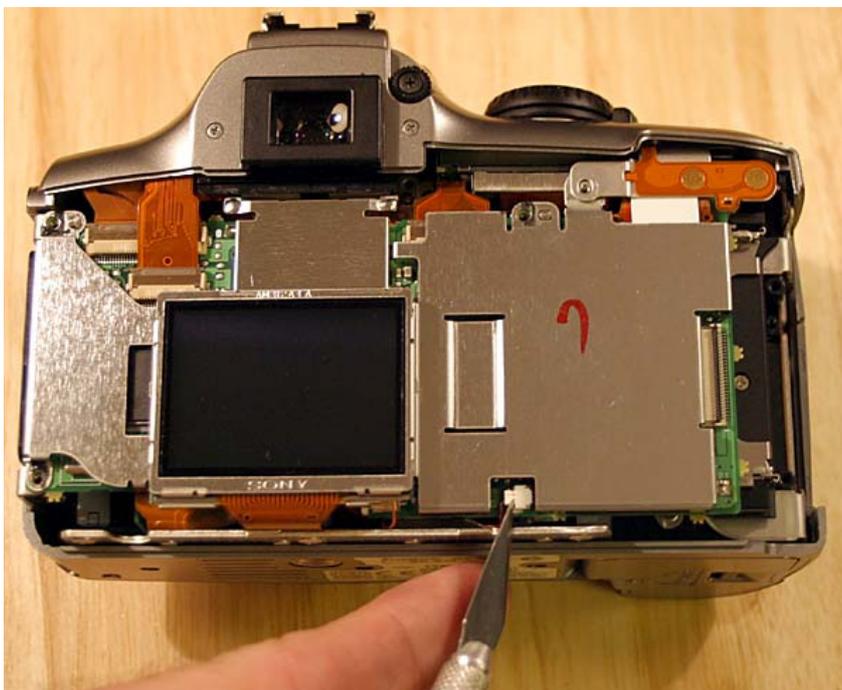
Erforderlich für den Umbau sind folgende Werkzeuge:

- Miniatur Kreuzschlitz Schraubendreher
- Schlitz Schraubendreher ca. 4mm
- Skalpell
- 2 Zahnstocher
- kleiner Lötkolben
- Lupe
- Kleiner Optik Blasebalg
- Universalkleber

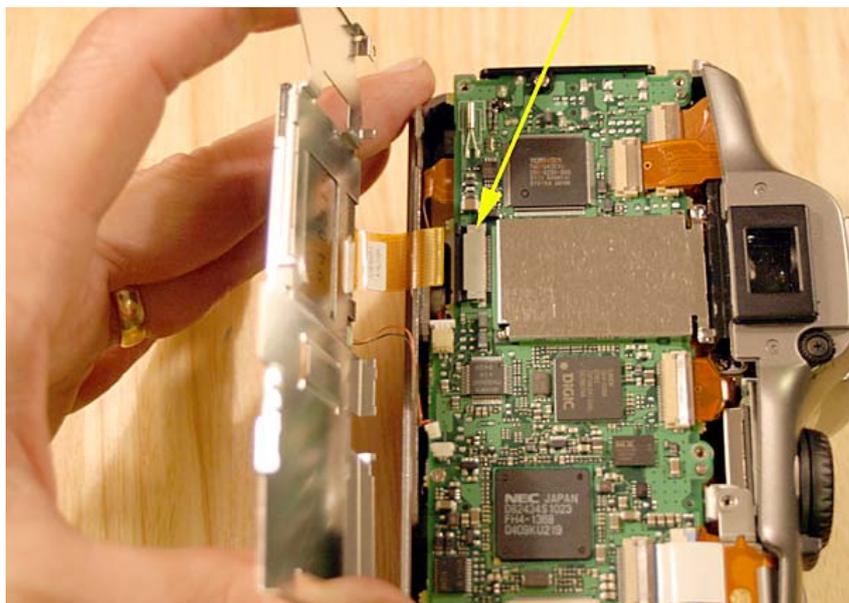
Entfernt man die 8 Schrauben für den hinteren Deckel, gelangt man zur ersten Ebene. Man muss dabei aufpassen, das Flachbandkabel für die rückwärtigen Bedienelemente nicht aus seinem Connector auf der Platine zu reißen. Dieses Flachbandkabel hat, wie alle anderen, ein Loch in der Mitte, hier kann man den Zahnstocher ansetzen, um es aus dem Connector zu ziehen.



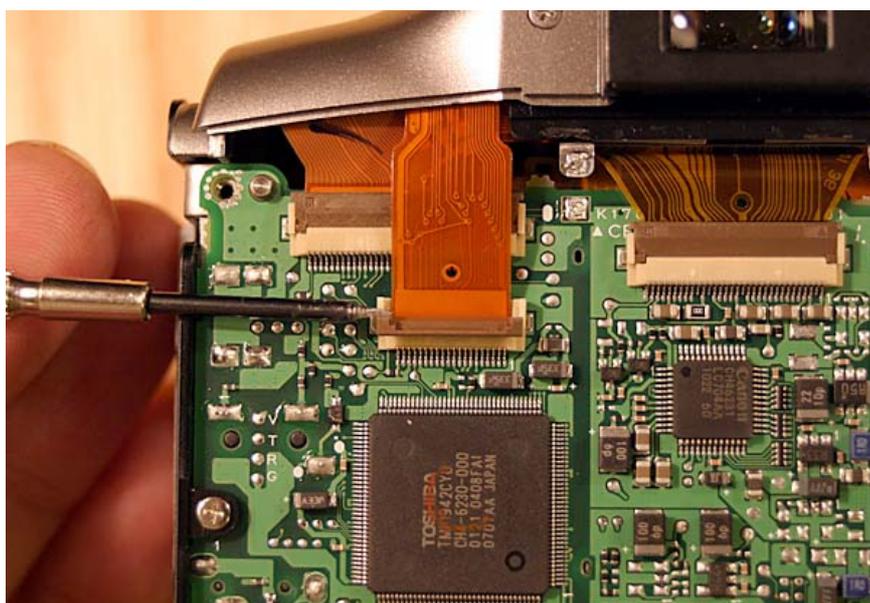
Unten halbmittig befindet sich ein 2-poliger Stecker für die kamerainterne Spannungsversorgung, man löst diesen am besten mit der Skalpellspitze. Drei cm rechts von diesem Stecker ist das Stahlblech an der darunterliegenden Platine angelötet. Diese Lötstelle muss gelöst werden, um das Blech samt Display abheben zu können.



Aber Vorsicht: das Flachbandkabel für das Display steckt noch in seinem Verbinder auf der Platine, also Riegel hochklappen und das Folienkabel herausziehen. Das kleinere Blech ist ebenfalls angelötet, 4 Lötstellen sind zu lösen.

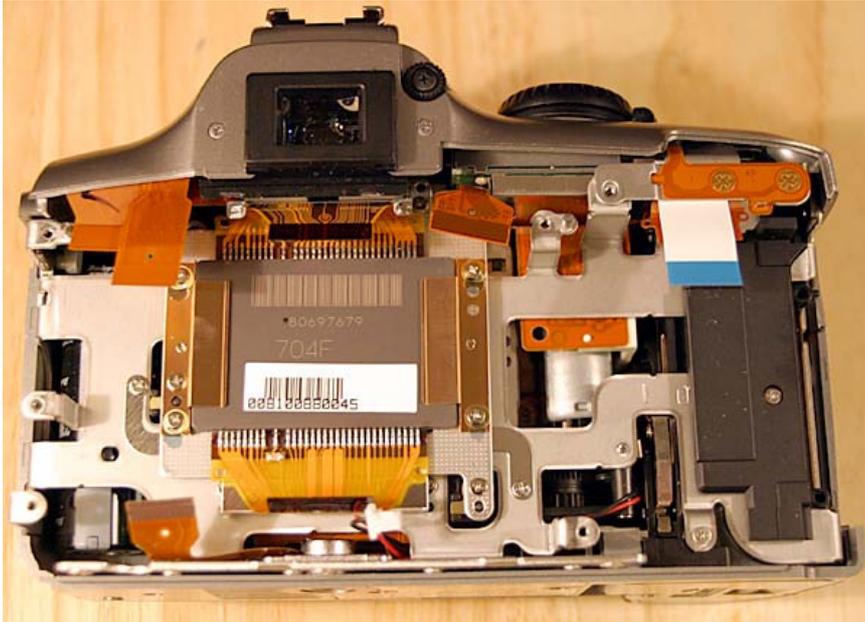


Die vor uns liegende Platine beherbergt reichhaltig Folienkabelsocket. Diese sind ausnahmslos alle zu öffnen und die Folienkabel aus dem Verbinder zu ziehen.



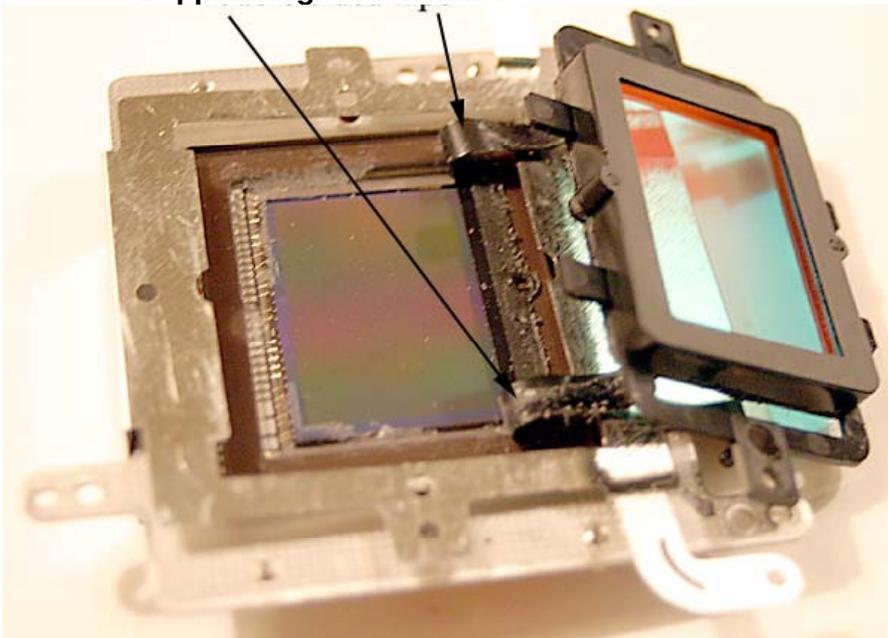
Insbesondere das Kabel mit dem blauen Ende und das darunterliegende braune Folienkabel – unter den beiden verbirgt sich nämlich eine der Befestigungsschrauben der Platine.

Entfernt man die Hauptplatine, liegt das Herz der Kamera, der CMOS Chip vor uns. Er ist komplett mit seinem Tragblech zu entfernen.



Der CMOS ist nun von vorne zugänglich, und damit der IR-Sperrfilter. An seiner türkisblauen Farbe können wir uns nun auch die schwache Rotempfindlichkeit der Kamera erklären. Die Filterfassung ist seitlich mit zwei Schrauben am Chipblech befestigt, sie sind zu entfernen. Gleichzeitig hält jedoch noch ein doppelseitiges Klebeband die Filterfassung. Sie ist daher mit dem Schlitzschraubendreher vorsichtig abzuhebeln.

Doppelseitiges Klebeband



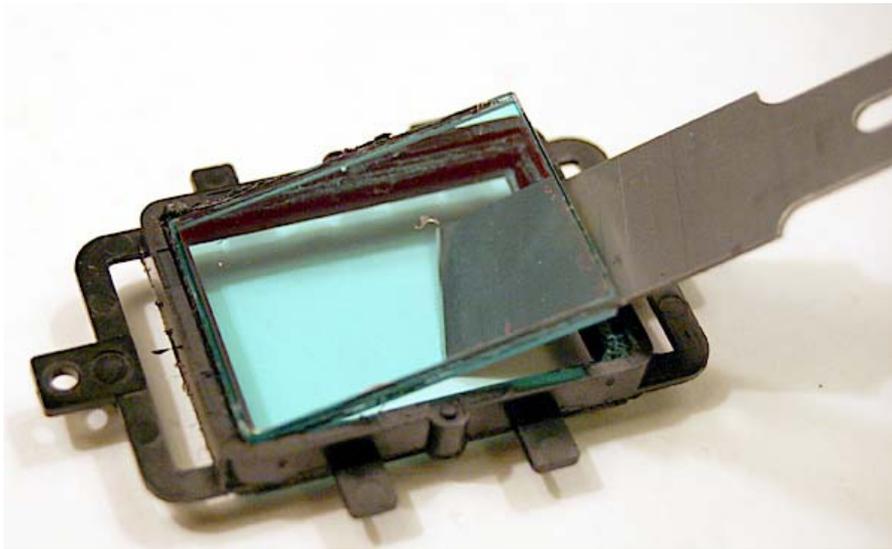
Der Filter selbst ist auch geklebt in seiner Fassung, das Entfernen bereitet unterschiedlich große Mühen. Bei den von mir umgebauten Kameras lies sich einige Mal der Filter einfach herausdrücken, andere Mal war der Filter so fest, das der Kleber erst mit dem Skalpell umlaufend um den Filter eingeschnitten werden musste.

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



Das beidseitig multivergütete Glas, welches ich bei Edmund Optics in Karlsruhe in einer Übergröße bestellt habe, kann nun in die Filterfassung eingelegt und mit Kleber gesichert werden. Das Zuschneiden des Glases übernahm ein Amberger Glaser.

Vor der Montage des Filters auf dem Chip ist dieser penibel mit der Lupe nach Staubpartikel abzusuchen und diese mit dem Blasebalg zu entfernen. Ist die Filterfassung wieder montiert, kann mit dem Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge begonnen werden.

Ich möchte nochmals darauf hinweisen, dass dies keine Anleitung für den Umbau darstellen soll. Der komplette Umbau enthält viele Details, die beachtet werden müssen, um die Kamera nicht zu beschädigen.

Sollte jemand Interesse daran haben, den Filter seiner Kamera zu ersetzen, bin ich gerne bereit, den Eingriff zu übernehmen.

CS
Christian Meier

Veranstaltungen und Termine

- Sternfreundestammtisch jeden Dienstag vor Vollmond beim Bruckmüller ab 19:30 Uhr.
- April 2008: Vollversammlung des Fördervereins mit Vorstandswahlen, genauen Termin bitte der Tagespresse entnehmen
- Interessante Vorträge im Planetarium Nürnberg: www.planetarium-nuernberg.de/vortraege.asp. Wer nicht alleine hinfahren möchte, meldet sich bei Holger Berndt.
- Jeden Freitag ab 19:30 Uhr bei klarem Wetter: Führung durch den Nachthimmel für die Öffentlichkeit auf der Sternwarte in Ursensollen. **Achtung: Winterpause bis Mitte Januar**



Aktueller Stand der RC-Fieberkurve (Teleskopfond):

11 Erhitzte, 2450 €

Tendenz: stagnierend

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



Szene A

In der Amberger Zeitung war kürzlich unter der Überschrift „Licht in der Nacht“ Erstaunliches zu lesen: Der Leiter der Amberger Stadtwerke schenkt der benachbarten Feuerwehr Lampen zur Außenbeleuchtung ihres Schlauchturms im Wert von sage und schreibe 7200€. Nun kann man über den Sinn eines solchen „Geschenkes“ zur Erhöhung der Stromrechnung sicherlich geteilter Meinung sein und sicher hätte die Feuerwehr das Geld auch gerne in sinnvolle Ausrüstung gesteckt. Absurd wird die Aktion allerdings unter klimaschützerischen Gesichtspunkten insbesondere wenn man weiß, dass sich der neue Leiter der Stadtwerke in seinem früheren Beruf beim ATZ intensiv mit der Erforschung von neuen Umwelttechnologien beschäftigt hat. Mag man die nächtliche Illuminierung historischer Gebäude vielleicht noch mit kulturellen und touristischen Argumenten rechtfertigen, so ist die zweckfreie Beleuchtung eines hässlichen Betonturms wohl nur als Provinzposse mit dem lächerlichen Ziel zu deuten, Amberg die nächtliche Skyline einer Großstadt verpassen zu wollen. Auf der Strecke bleibt - wie immer - das Recht auf einen dunklen Nachthimmel. Wer sich das nicht mehr länger gefallen lassen will, kann sich unter http://itc.napier.ac.uk/e-Petition/bundestag/view_petition.asp?PetitionID=565 einer Petition gegen die zunehmende Lichtverschmutzung an den Deutschen Bundestag anschließen. Wohl dem der eine Sternwarte an einem der letzten dunklen Flecken Deutschlands sein Eigen nennen darf.

Impressum

| | |
|-----------------------------|--|
| Herausgeber: | Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V. Hofwiesenstr. 10 92284 Poppenricht Tel. 09621 6509555 |
| Redaktion: | Prof. Dr. Matthias Mändl |
| Beiträge werden erbeten an: | Prof. Dr. Matthias Mändl Am Weinberg 5 92260 Ammerthal matthias.maendl@t-online.de |
| Der Verein im Internet: | www.volkssternwarte.amberg.de |

Anhang:

- Beitrittserklärung zum Teleskopfond

Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V.

Telefon: 09621 / 6 50 95 55 Fax: 09621 / 6 52 63

Internet: www.volkssternwarte.amberg.de

92284 Poppenricht, Hofwiesenstraße 10



(Familiename)

(Geburtsdatum)

(Vorname)

(Beruf)

(Straße, Hausnummer)

(Telefon und Telefax-Nummer)

(PLZ, Wohnort)

(e-Mail-Adresse)

Hiermit möchte ich den Verein mit einer auf 5 Jahre befristeten Sonderleistung von jährlich 100,- Euro unterstützen. Dieser Betrag wird von meinem u. a. Konto eingezogen. Nach dem Ablauf dieser 5 Jahre erlischt die Einzugsermächtigung automatisch.

X

Ort

Datum

Unterschrift, bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters

Datenschutz: Ihre Angaben werden nur vom "Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V." und nur zum Zwecke der Vereinsarbeit gespeichert und im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen verwendet.

Einzugsermächtigung für den Teleskop-Fonds

Ich bin damit einverstanden, dass meine Sonderleistung in Höhe von

100,- Euro/jährlich

von meinem **Konto Nr.:** _____

Bankleitzahl: _____

bei der **Bank / Sparkasse / Postbank:** _____

Sitz des Geldinstitutes: _____

per Lastschrift eingezogen wird.

Ort

Datum

X

Unterschrift/ges. Vertreter b. Minderjährigen

Bearbeitung dieses Feldes nur durch den Verein:

Kontodaten übernommen

am.....durch.....