

# BAADER PLANETARIUM G m b H

**Celestron • Astro Physics • Zeiss • Siberia  
Software Bisque • Alt • SBIG • Astro Solar**

und viele mehr

## Technische Hinweise zu Produkten aus dem Hause Baader



- **Neu:** Baader AFC Filterumbau für DSLR Kameras
- Baader Koma Korrektor
- Unvergütete Randzonen bei Okularlinsen und Filtern
- Spannungsfrei gefasste Glasfilter - nur bei Baader Planetarium
- Undefinierten Fehlfunktionen bei der Strom- oder Signalübertragung an Montierungen

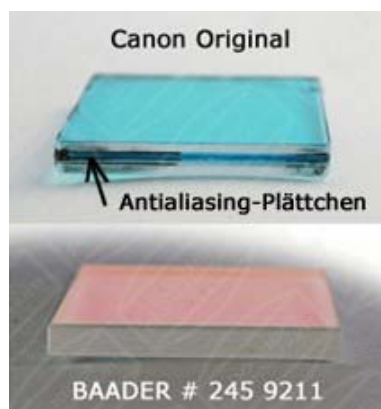
[< download Baader Poster "Alles für die Astronomie"](#)



### Im folgenden zwei immer wieder von unseren Kunden gestellte Fragen zum Thema: Umrüstung einer DSLR auf Baader AFC Filter

**Frage:** Welche Auswirkung hat der Einbau des "BAADER AFC Filter" auf die Tageslichtbilder ? Kommt es da zu Farbverschiebungen ? Oder Bildverbesserungen ?

**Antwort:** unsere DSLR-Astrofilter erweitern die spektrale Empfindlichkeit der Kamera ins tiefere Rot um eben die Ha Linie voll zu erfassen. Dies bedeutet für die Tagesaufnahme einen deutlich erhöhten Rotanteil. Dieser lässt sich durch einen manuellen Weissabgleich (bei JPG in der Kamera und bei RAW auch nachher am PC) leicht beheben. Dabei werden die einzelnen Farbkanäle (RGB) neu gewichtet und dadurch ist bei den meisten Tagbildern zu einer Kamera ohne Umbau kein Unterschied zu sehen.



In kritischen Fällen kann jedoch die Farbnuancierung leiden, da ja nun das rote Spektrum anders gehandhabt wird und damit diskrete Rottöne selbst bei neuer Gewichtung eine leicht andere Wirkung haben können. Weiters enthält der Rotkanal anteilig mehr Licht (auch gewünschte Empfindlichkeitssteigerung in der Astronomie), wodurch die Gesamtdynamik durch den Tagabgleich reduziert wird (der Rotkanal kann bei kontrastreichen Szenen schneller gesättigt werden).

Zudem haben unsere Filter keinen Antialiasing Effekt. Dies ist gewünscht, da man damit mehr Schärfe gewinnt und der Moire Effekt bei astronomischen Objekten nicht auftreten kann. Bei der Taganwendung kann dies Farbartefakte an parallelen, hochkontrastigen Kanten in Pixelabbildungsgrösse hervorrufen (z.B. Gebäude in der Ferne, Gitter oder Netze im Bild...).

**Fazit:** Für Tagfotografie im privaten Bereich ist die umgebaute Kamera voll nutzbar, für professionelle Nutzung der Kamera auch im Tagbereich empfiehlt sich ein Zweitgehäuse.

**Frage:** ich interessiere mich für den Umbau einer Canon 400D/40D. Auf ihren Webseiten findet man aber nur die Filterkurven und die Beschreibung des ACF-Filters, nicht des nach Angaben der Webseite für diesen Umbau verwendeten BCF-Filters! Was sind die Unterschiede bezüglich der

Tageslichttauglichkeit, falls er nicht einfach identisch mit dem beschriebenen ACF-Filter ist)?  
Desweiteren ist mir aufgefallen, dass der ACF-Filter ab 1100nm durchlässig wird. Ist dies ein Problem?

**Antwort:** Die CMOS-Chips der EOS - Baureihe verhalten sich ebenso wie die meisten anderen Chips verschiedener Hersteller, sie werden ab 1050 nm sehr rasch lichtunempfindlich. Daher ist es sinnlos weiter zu blocken als bis 1100 nm.

Der EFFEKT eines BCF-Filters entspricht EXAKT der auf der Website dargestellten Kurve! Wir möchten die Designdetails nicht veröffentlichen, wie wir diese spektrale Charakteristik erreichen, daher finden Sie keine eigene Kurve zum BCF- Filter, wohl aber den Vergleich der Filterwirkung an der 400D/40D mit, bzw. ohne Baader BCF-Filter.

Bezüglich Tageslichttauglichkeit bestehen praktisch keine Unterschiede. Hinsichtlich Farbnuancierung, Gesamtdynamik und Antialiasing sind bei Taganwendung kleine Abstriche zu machen, d.h. obschon für private Anwendung voll geeignet empfiehlt sich bei professioneller Anwendung ein zweites Gehäuse. Die astronomisch optimierten Filter erhöhen dafür andererseits bei Astroaufnahmen auch die Empfindlichkeit und die Abbildungsschärfe.

**Frage:** Kann ich meine Canon DSLR-Kamera von Ihnen mit von mir angelieferten IR- oder Klarfiltern umrüsten lassen ?

**Antwort:** Ein solcher Umbau durch uns ist leider nicht möglich.

Wir sind ausschliesslich auf Astro-Umbauten spezialisiert und wir sind nicht darauf eingestellt, Fremdfilter zu verbauen.

Alle Tücken, die bei so einem komplexen Eingriff in die Kamera drohen, kennen wir aus langjähriger Erfahrung; daher legen wir grossen Wert darauf, dass auch das Filter in genau der Weise und mit genau den Abmessungen und der Dicke hergestellt ist, die sich für das jeweilige Kameramodell nach unserer Erfahrung als am besten erwiesen hat.

Diverse Male haben wir viel Zeit mit Fremdfiltern verloren und anschliessend lange Diskussionen nach Schuldzuweisungen gehabt, wenn ein Umbau durch einen nicht genau genug gefertigten Filter kostenpflichtig abgebrochen werden musste.

Wir bitten daher vielmals um Verständnis, dass wir solche Arbeiten grundsätzlich aus geübter Erfahrung nicht annehmen können.

**Es gibt immer wieder Fragen zur Adaption des MPCC, bzw, zur richtigen Fokusslage eines Okulars. Hier unser Vorschlag:**

Die Verwendung von 1.25" Okularen am MPCC Koma Korrektor ( Bildlage 55 mm ! ).

Die Feldblende (Brennebene) jedes Okulars das am unserem MPCC-Komakorrektor verwendet werden soll muss genau auf den Abstand von 55 mm über dem Beginn des okularseitigen T-2 Gewindes von dem Gehäusekörper des MPCC (= Auflagefläche)eingestellt werden, um das ganze Bildfeld gleichermaßen scharf und frei von Koma darstellen zu können.



**Klicken Sie [hier](#) oder auf die Vorschauanimation zum Laden einer größeren Version.**

**Dazu empfiehlt sich zusätzlich zum MPCC eine Kombination von vier Bauteilen aus dem Astro T-2 System:**

1. Clicklock-Okularklemme (#2458100/bzw.#8) - weil sie eine sehr feinfühligke Mikrofokussierung beinhaltet und eine Bauhöhe von 32 mm bis 38 mm feineinstellbar macht.
2. Zwischenring T-2/7,5 mm (#1508153/ bzw #25C) mit 7.5 mm fester Höhe
3. 1.25" StopRing (#1905131/bzw.#30) welcher über die Steckhülse des Okulars geschoben wird und der es ermöglicht, die Eintauchtiefe des 1.25" Okulars voreinzustellen. Am besten man erwirbt für jedes Okular das am MPCC Koma Korrektor verwendet werden soll einen solchen 1.25" StopRing, dann steht jedes eingewechselte Okular sofort im richtigen Abstand, sodass die

Feldblende (=Brennebene) des Okulars die 55 mm Abstand zur Auflagefläche am MPCC einhält.

4. 1.25" Verlängerungsring (#1905130 / bzw. #5) mit 18 mm Baulänge. Diese 1.25" Verlängerung passt an (fast) jede 1.25" verchromte Okularsteckhülse, so dass man jedes beliebige 1.25" Okular hinter dem MPCC einsetzen kann.

Sie finden diese Teile auf unseren Seiten zum T2 System!



**© 2006, der folgende Text unterliegt dem Copyright und darf nicht ausserhalb dieser Website verwendet werden, da andere Anbieter nachweislich Produkte mit anderen Produkteigenschaften anbieten, z.B. grössere Fertigungstoleranzen, b.z.w. rohpolierte Glasflächen bei Filtern anstelle von feinoptisch polierten Glasflächen.**

### **Unvergütete Randzonen bei Okularlinsen und Filtern**

Die Linsen von unseren Okularen, aber auch Filtergläser sind zentrisch montiert. Das Fassungs spiel beträgt nur 2/100 mm. Wenn man dennoch eine Randaufhellung an der Glasfläche eines Okulars oder Filters sieht, dann bedeutet das keinesfalls, daß die jeweilige Linse oder der Filter exzentrisch montiert wäre, siehe das Bild (© H.Mertens).

Die Linsenränder oder der Rand eines Filterglases kann während des Bedampfungsvorganges in der Beschichtungsanlage nicht mit der gleichen engen Toleranz gefasst werden, das ist nicht möglich, weil die hohe Temperatur während des Vergütungsvorgangs (ca.350 Grad ) eine viel höhere Distanz zwischen Halterung und Glas erzwingt. Deshalb sitzt oft die zu vergütende Linse oder das Filter etwas seitlich verschoben in der "Kalotte" wo etliche hundert Glassubstrate gemeinsam entspiegelt werden.

Der unvergütete Randbereich - bzw eine kleine unvergütete Zone die evtl. im Randbereich eines Okulars oder an einer Filteröffnung noch sichtbar ist - hat keinerlei Einfluss auf die Funktion oder auf die Reflexfreiheit des Okulars oder des Filters. Bei einem Okular ist die Austrittspupille beim Durchtritt des Strahlenkegels durch die augenseitige Linsenfläche bereits deutlich kleiner als der freie Linsendurchmesser. Bei einem Filter vor dem Okular ist die Feldblende des Okulars in aller Regel kleiner als die freie Filteröffnung und der Randbereich des Filters ohne die Vergütung bewirkt ja nur, daß in diesem Bereich WENIGER Licht durch das Filter gelangt.

Wir hätten es vorgezogen, wenn die Hersteller unserer Okulare die augenseitige Öffnung eines Okulars jeweils etwas kleiner machen würden, um diese Vergütungs ränder abzudecken. Bei den Filtern nehmen wir solche Ränder allerdings bewusst in Kauf, um die freie Filteröffnung möglichst gross zu halten - bei zu kleiner Filteröffnung wird nämlich ein viel schwerwiegender Vorwurf wirksam - dann kann es bei langbrennweitigen Okularen zu Vignettierung (Abschattung) kommen ! Um diesen viel schwerwiegenderen Mangel auszuschliessen haben unsere Filterfassungen den grössten freien Durchmesser aller Filter am Markt.

Wenn man also sowohl bei Okularen als auch bei Filtern ein unvergütetes Stückchen Linsenrand oder Filterrand sieht, dann ist dies allenfalls ein "kosmetischer Mangel" - jedoch keinesfalls ein Mangel, der sich für die Beobachtung oder Photographie negativ bemerkbar machen könnte.

Wenn Sie nach Erhalt eines Okulars oder eines Filters von uns mit dem kosmetischen Erscheinungsbild nicht zufrieden sind, dann sind wir gern bereit den Kaufgegenstand innerhalb der gesetzlichen Rücknahmefrist zurückzunehmen, sofern er ohne Gebrauchsspuren (z.B. ohne Abnutzungsspuren an den Gewinden der Filterfassung), sowie mit der unversehrten Originalverpackung portofrei zurückgesandt wird. Wir möchten Sie jedoch bitten , den Filter oder das Okular zunächst optisch zu prüfen um eventuell festzustellen, daß unsere Produkte von der Funktion her ganz ausserordentlich leistungsfähig sind. Wir meinen z.B., daß unsere Filter für höchste Vergrößerungen ohne Schärfeverlust tauglich sind, da sie feinoptisch poliert sind , das ist bei vielen Filtern am Markt nicht der Fall - obwohl es immer wieder behauptet wird.



### Spannungsfrei gefasste Glasfilter - nur bei Baader Planetarium

Wir verwenden für unsere Filter nur feinoptisch polierte Substrate, um die Wellenfront des Lichts nicht zu deformieren.

Zur Kontrolle der Planität haben wir die Filter anfänglich in den üblichen, fest verschraubten Filterfassungen eingebaut und mußten entsetzt feststellen, dass unsere aufwendig spannungsfrei planpolierten Filtergläser vor dem Einbau in die Fassung ein einwandfreies Bild machten, dass sich jedoch nach der Montage

im interferometrischen Prüfbild drastische Deformationen und dadurch bedingt Schärfeeinbußen zeigten.

Aus diesem Grund werden alle unsere Filter **nicht mehr fest verschraubt**, sondern in der Fassung nur durch einen federnden Schraubring gehalten, der nur ganz leicht bis an die Glasfläche angestellt wird und nach Herausziehen des Setzwerkzeuges durch Federspannung vor dem Verdrehen gesichert ist. Aus diesem Grund kann - und soll - es vorkommen, dass das Filterglas in der Fassung "klappert" wenn sich der Federring bei Gebrauch noch etwas lockert. Eine leichte Bewegung des Filters ist dabei erwünscht und hat keinerlei Bildverschlechterung zur Folge sondern genau das Gegenteil - wie oben aufgeführt.

Wenn Sie diese konstruktive Eigenheit unserer Filter als Mangel empfinden, dann nehmen wir das Filter gerne innerhalb der gesetzlichen Rücknahmefristen zurück.

**WICHTIGER HINWEIS ZU ALLEN MONTIERUNGEN**, die über Steckverbindungen von Handtastaturen gesteuert werden und/oder über Steckverbindungen mit elektronischen Zubehörteilen verbunden werden.

Immer wieder bekommen wir Montierungen zur Reparatur eingesendet, die Funktionstörungen durch korrodierte Steckverbindungen aufweisen. Deshalb folgender Hinweis:

Die Steckverbindungen an allen Kontaktstellen bei astronomischen Fernrohren sind in der Regel ungeschützt der Feuchtigkeit und Verschmutzung ausgesetzt. Für die Stromübertragung an solchen Steckverbindungen besteht vielfach höhere Gefahr Störungen durch Feuchtigkeit oder Korrosion zu erleiden als dies bei Steckverbindungen im Haushalt der Fall ist.

Es empfiehlt sich, die STECKER aller Kabelverbindungen grosszügig mit Kontaktspray einzusprühen und dann den jeweiligen Stecker mehrmals einzustecken. Auf diese Weise wird der Kontakt gereinigt und gleichzeitig Korrosion und das Ansammeln von Kondenswasser verhindert. **Bitte nicht in die Buchse sprühen!** Auf diese Weise kann man evtl. Kurzschlüsse produzieren, wenn Kontaktflüssigkeit zu grosszügig angewendet wird und über elektronische Bauteile im Inneren des Gerätes läuft.

**In jedem Fall ist es sinnvoll bei undefinierten Fehlfunktionen bei der Strom- oder Signalübertragung zunächst die Steckverbindungen mittels Kontaktspray zu reinigen.**

Ihr Baader Team  
Thomas Baader

[zurück zur Startseite](#)

**BAADER PLANETARIUM** G M B H

ASTRONOMISCHE INSTRUMENTE

Baader Planetarium • Zur Sternwarte • D-82291 Mammendorf • Tel.: (+49) 8145 8802 Fax.: (+49) 8145 8805

[kontakt@baader-planetarium.de](mailto:kontakt@baader-planetarium.de)