

Canon G1mod in der Sparversion

Im Forum (Infrarot Kombinat) gibt es einige Anregungen, wie man eine Digital-Camera umbauen könnte. Das hätte mir allerdings den Spaß genommen, außerdem zu teuer und teilweise unpraktisch wegen der fehlenden späteren IR-Filterauswahl und stark eingeschränkter Möglichkeiten.

Umbau:

1. Ich habe mir eine billige funktionsfähige Camera über ein Auktionshaus besorgt.
2. Ein Ersatzglas für das IR-Filter fand ich beim Glaser in der Bruchkiste. Es hatte den unteren Toleranzwert von Fensterglas (2,8 mm). Eine Lupe wegen eventueller Kratzer und am besten eine digitale Schieblehre wegen der Stärke wären hier ganz sinnvoll.
3. Eine sehr gute De-/Montageanleitung findet man auf der Seite <http://www.kleptography.com>. Hier ist die Demontage des IR-Filters, allerdings in Englisch, sehr gut beschrieben. Ebenfalls findet man hier bereits eine Beschreibung des Endergebnisses vor, welche mit meinen gemachten Erfahrungen absolut übereinstimmt. Vor der Demontage sollten vielleicht einige Vergleichsaufnahmen gemacht werden.
4. Die Demontage ist einfach. Welche Schraube wo hin gehört sollte dabei irgendwie schriftlich oder zeichnerisch festgehalten werden. Auf die 2 kleinen Federn muss gut aufgepasst werden, damit sie nicht irgendwo verschwinden. Den Sitz der Schrauben auf der CCD-Platine habe ich gekennzeichnet, damit sie beim Zusammenbau später möglichst die gleiche Stellung haben. Die freigelegten Platinen nicht unnötig berühren, nur an den Kanten und am besten mit Erdungsband arbeiten.
5. Das Glas habe ich grob auf 13 x 15 mm zurechtgeschnitten. Auf einen planen Messer-Schleifklotz habe ich dann den Glasklotz auf Maß gebracht (11 x 12 mm)- immer in Längsrichtung schleifen, damit die Kanten nicht splintern. Ca. 3 Stunden sollten bei vorsichtiger Arbeitsweise eingeplant werden. Nach der Fertigstellung kann der Glasklotz mit Isopropanol und reinen Wasser aus Apotheke gereinigt werden und mit den besten Papier-Küchentüchern. Eine Nachkontrolle mit Lupe und spiegeln im Licht ist angebracht.
6. Das Cameragehäuse wird mit rückstandsfreier Druckluft aus der Dose innen vom Staub befreit. Die Druckluft gibt es meist in Elektronikbastelläden von Kontaktchemie oder anderen Firmen. Die Druckluft natürlich nur indirekt innen auf das Objektiv halten. Sauberkeit ist sehr wichtig. Testen kann man es gleich, wenn man nach dem Zusammenbau ein weißes Blatt Papier mit Blende 8 fotografiert. Dann sieht man schon die kleinen K..brocken oder im Idealfall nicht.
7. Der Zusammenbau erfolgt natürlich in umgekehrter Reihenfolge. An der CCD-Platine auf die Schraubenstellungen achten und die Federn und Steckverbindungen nicht vergessen.
8. Beim Testlauf wird als erstes die Sauberkeit des CCD-Chip geprüft (siehe Pkt. 6)- sonst heißt es wieder schrauben, dann die Funktionen der Camera, anschließend erfolgt in Stellung Av eine Serie mit sämtlichen Blendewerten (auf einem Stativ mit Fernauslöser). Als nächstes habe ich die Camera mit den vorhandenen IR-Filtern getestet (auf einem Stativ mit Fernauslöser). Ein grauer Gegenstand oder eine Graukarte im Bild ist hier für eine Batch-Convertierung sehr nützlich. Wenn das alles funktioniert hat, kann man mit der Auswertung seiner Testbilder beginnen.

Auswertung:

1. Eine Farbverschiebung in Richtung Schwarz-Weiß ist vorhanden.
2. Eine zeitliche Differenz bei verschiedenen IR-Filtern und gleicher Blende ist vernachlässigbar bzw. nicht vorhanden.
3. Einen gewissen farblichen Ausgleich erhält man, wenn man an Stelle des R72-Filters ein RG715-Filter verwendet, ist natürlich Geschmackssache.
4. Normale Farbaufnahmen gehen noch, man muss aber einiges mit Grauabgleich bzw. Weißabgleich machen. Die Aufnahmen sind stark rotstichig.
5. Das eingebaute Blitzlicht kann verwendet werden.
6. Der Kontrast ist weicher geworden, aber kein Problem für die EBV.
7. Die Abbildungsschärfe ist nach meiner Einschätzung zwischen Blende 4 und 5.6 am besten. Diesen Eindruck habe ich auch an meiner normalen G1 mit einem R72-Filter. Bei diesen Cameratyp brauche ich sowieso wenig nachzuschärfen, eine ausreichende Wirkung erziele ich über Kontrast bzw. USM.
8. Bei sonnigen Wetter kommt unterhalb Blende 4 die rote Belichtungswarnanzeige. Ich werde mir wohl noch ein ND-Filter 0.9 beschaffen müssen, um den Blendenspielraum voll ausnutzen zu können.

Stark bedeckter Himmel (Stellung Av):

2 - 1/500 überbelichtet

4 - 1/200

8 - 1/40

Sonniger Himmel (Stellung Av):

2 - 1/500 überbelichtet

4 - 1/500

8 - 1/125

Kosten:

Camera ca. 80.- €

Glas umsonst

Druckluft 8,20 €

Rest Haushalt, Garage, Werkstatt

Zeit nun ja ??

Fazit:

Der Umbau hat sich gelohnt, die Camera hat's überlebt und ich brauche für den Normalbedarf keinen Kleinlaster mehr, die spontane Aufnahme ist möglich, den Rest besorgt die EBV.

P.S. Glasstärken von verschiedenen Filtern:

IR-Cut-Filter Canon G1 - 2,65 mm

Heliopan Skylight KR1,5 - 2,22 mm

Heliopan Protection - 1,98 mm

Heliopan ND2,0 - 1,99 mm

Heliopan ND3,0 - 2,34 mm

Heliopan RG695 - 2,42 mm

Heliopan RG715 - 2,00 mm

Hoya R72 - 2,55 mm