

Timelapse Projekt mit der GoPro Hero 3 und die Akkuproblematik WoJa 01.2019

Anlässlich eines Filmprojektes habe ich mit der GoPro Hero 3 eine Timelapseaufnahme erstellt. Diesmal wollte ich die Kamera an einer Stelle nahe einer Baustelle postieren, um von dort aus in regelmäßigen Abständen Fotos zu schießen und diese anschließend zu einem Timelapse-Video zusammenzufügen.

Da sind natürlich mehrere Faktoren zu beachten.

1. Wie lange hält der Akku,
2. Welche Auflösung verwende ich
3. Wie viele Bilder passen auf die Speicherkarte
4. Wie ist das Wetter (Regen oder Sonneneinstrahlung)

Wie lange hält der Gopro Akku bei einem Timelapse Projekt

Hinsichtlich der Akku-Lebensdauer haben die Hersteller der GoPro technisch bei der Größe der Kamera nicht mehr herausholen können. Schaltet man alle nicht benötigten Features wie die Wifi-Steuerung oder die LEDs aus, dann kommt man mit einem relativ neuen und natürlich vollgeladenem original-Akku bei ca. 1050 mAh auf etwa 50 Min. Arbeitszeit. Mal mehr, mal weniger, aber stets viel zu wenig für ein Timelapse-Projekt das eigentlich den ganzen Tag, bevorzugt aber mehrere Stunden oder Tage abdecken sollte. Auch ein GoPro Battery BacPac verdoppelte die Laufzeit lediglich auf etwas über 2 Stunden – ist auch nicht wirklich genug.

Glücklicherweise kann man das Hero 3 – BacPac Gespann während seiner Benutzung simultan über die Mini-USB-Buchse in Reihe laden. Das bedeutet, dass erst die Kamera vollgeladen wird und danach der zusätzliche Akku. Beim anschließenden Gebrauch ist es andersherum, zunächst wird der externe Akku entladen und erst danach der interne Akku der Kamera. Also hat man entweder die Möglichkeit sich ein schön langes aktives USB Verlängerungskabel zu besorgen und damit GoPro Kameraset und z.B. ein iPhone USB Charger zu verbinden. Der Nachteil ist hier natürlich klar, ein langes Kabel bammelt umher und außerdem verbraucht die Kamera u.U. mehr Strom, als sie über das USB Kabel ziehen kann und ging in meinem Test nach ziemlich genau fünf Stunden aus. Allerdings bin ich mir nicht sicher, ob ich durch die Länge des USB Kabels (5m) bereits die maximale Stromstärke meines Apple USB Ladegeräts (2,1A) derart stark senkte, dass es zum gleichzeitigen Betrieb und Ladevorgang der Hero 3 nicht mehr reichte. Für eine solche Aktion benötigt man natürlich einen Netzanschluss, was die Einsatzmöglichkeiten einer Aktion Kamera erheblich einschränkt.

Eine bessere Alternative bleibt nur eine USB Powerbank, die selbst einen hoch-kapazitiven Akku beinhaltet und so lange wie möglich das Kamera-Set über ihren „Netzstrom“ betreibt. Akkupacks gibt es mittlerweile mit Kapazitäten von über 20.000 mAh. Ich entschied mich auf Grund der vielen guten Bewertungen und der hohen maximalen Stromstärke von 3,5A für ein Gerät von Anker mit 20000mAh. Bei etwa 1 Ah Stromaufnahme würde sich über den Daumen gepeilt eine maximale Laufzeit von etwa 19 Stunden ergeben. Jetzt muss nur noch die Speicherkarte die ganzen Bilder auch speichern können. Dafür sind nur die schnellen 32 oder 64 GB Mini-SD Karten der Klasse 10 geeignet.

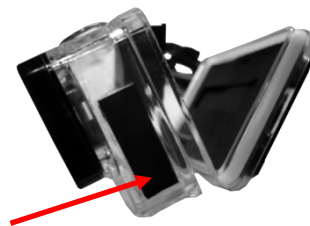
Ich habe meine GoPro 3+ mit einem Externen Spritzwassergeschützten Gehäuse umgerüstet, dass im hinteren Deckel zwei längsschlitze besitzt. Das ist das Gehäuse mit dem man auch den Ton aufzeichnen kann und die Kamera trotzdem vor Umwelteinflüssen leicht geschützt wird. Ein separater Akkuanschluss mit USB 2.0 Kabel ersetzt den Original-Akku. Erhältlich ist dieser

im Onlinehandel für ca. 16 €. Die Abdeckung habe ich hinten mit selbstklebenden Moosgummi versehen wo das Kabel im unteren Bereich durchgeführt wurde. Das Gehäuse wurde nicht beschädigt und ist so weiterhin für seinen herkömmlichen Zweck nutzbar. Der Vorteil dieser Stromquelle für die Kamera liegt darin, dass die Kamera sich nicht mehr erwärmen kann wie es mit dem O-Akku der Fall ist und sich auch nicht selber durch Wärmestau (zusätzlich durch ev. Sonneneinstrahlung) den Prozessor runtertacktet und damit die Kamerafunktionen einfrieren können.

An der Seite des Gehäuses befindet sich die Öffnung für USB und der Mini-HDMI Anschluss, der SD-Kartenslot und das Mikrofon. Diese Öffnung, hier bereits mit Moosgummi verschlossen, (siehe Pfeil) nur mit einem Tesa-Streifen von außen überklebt kann man sogar den O-Ton auch noch mit aufnehmen und Spritzwassergeschützt bleibt die Kamera allemal.



Original Deckel hinten



Öffnung für Anschlüsse u. Mikrofon



Hintere Abdeckung von außen



Akkuersatz mit USB-Kabel

Bei einer GoPro 5 oder größer sieht die Sache schon etwas anders aus. Hier kann nur über ein USB-Kabel direkt eine Powerbank angeschlossen werden, wobei beim Ende der Kapazität zusätzlich aber auf den eingebauten Akku zurückgegriffen wird. Bei diesem Anschluss ist ein Spritzwasserschutz leider nicht gegeben wobei hier immer ein Ausprobieren und die Erfindungsgabe des Autors gefragt ist.

Speicherplatzbedarf eines Timelapse-Projekts

Noch einmal vorweg, in jede GoPro Hero gehört unbedingt eine Class 10 Mikro SD Karte. Langsamere Karten werden von der Kamera nicht erkannt. Ist dies gelöst, dann bietet die Hero 3+ ein paar Auswahlmöglichkeiten für die Größe der aufzunehmenden Bilder an:

	Auflösung	Speicher	Field of View
12 Megapixel	4000×3000	~4,5MB	weit
7 Megapixel	3000×2250	~2,5MB	weit
7 Megapixel med	3000×2250	~2,5MB	nah
5 Megapixel med	2560×1920	~2,0MB	nah

Zunächst dachte ich, dass der Suffix „med“ eine stärkere JPEG-Komprimierung bedeuten würde, obwohl er tatsächlich nur die Brennweite der Linse verändert.

Für mich hat sich deshalb nur die 7Megapixel Auflösung angeboten, da ich die kleine Brennweite unbedingt beibehalten wollte, mir 12 Megapixel jedoch zu groß waren. Bei einem geschätzten Speicherverbrauch von ~2,5MB pro Bild (das variiert natürlich je nach aufgenommenem Inhalt) war es mir also möglich auf die 32GB Mikro-SD Karte etwa 12.000 Fotos zu brennen. Schießt man alle 10 Sekunden ein Foto würde das für 33 Stunden reichen. Anschließend braucht man die Einzelbilder „nur noch“ zu einem Videofilm zusammenfügen.

Noch ein paar gesammelte Erfahrungen

- Setzt die GoPro keinem direkten Sonnenlicht aus, das Gehäuse heizt sich zusätzlich zum Akku stark auf wobei sich der Prozessor überhitzt und sich selbst zum Schutz abschaltet.
- Steht die GoPro hinter einer Glasscheibe, dann schaltet die LEDs aus, sonst spiegeln sich diese auf den Bildern (besonders nachts).
- Wenn ihr eine Powerbank nutzt entfernt den evtl. verbundenen Zweit-Akku. Ohne Zweit-Akku läuft die GoPro so lange wie sie Strom via USB bekommt. Mit Zweit-Akku ergibt sich ein Problem bezüglich der Lade/Entladezeit und die Kamera schaltet deutlich früher ab als nötig.
- Versucht die Powerbank als Stabilitätsgewicht zu nutzen um die Standfestigkeit zu erhöhen. Z.B. unter einem kleinen Tischstativ befestigen auf der die Kamera sitzt.
- Gut geeignet sind auch Küchendosen mit einem Schnellverschluss für die Powerbank auf der man die Kamera mittels Selbstklebefuß von GoPro gleich mit drauf setzen kann, das erspart ein Stativ.