

**INTERNE MITTEILUNG**

Ref. Nr.:

Ersteller: Durtschi Andreas

Datum: 29.07.16 Seite 1 von 5

geht an:

Zur Kenntnis:

**Thema: Verbesserung Usability Einstellhilfe ESR****1 Einleitung**

Das Öffnen der Produkte in der ESR ist schwierig einzustellen. Es besteht keine ausreichende Sicht auf den Öffnungsprozess und die Abläufe sind für das Auge zu schnell um diese war zunehmen. Deshalb wurde in der ESR eine handelsübliche Actionkamera mit Slowmotion-Funktion eingebaut.

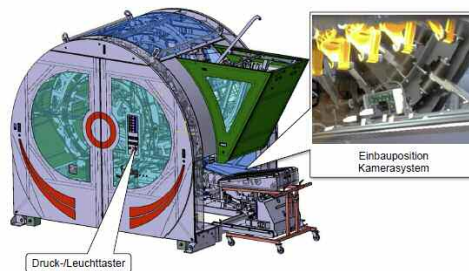


Abbildung 1: Einstellhilfe für ESR

Die Videoqualität ist sehr gut und ist eine grosse Hilfe. Nur der Weg bis der Film im Tablet effektiv angeschaut werden kann ist einerseits zu kompliziert und dauert zu lang.

Folgende Punkte werden bemängelt:

- Verbindungsabbrüche.
- Übertragung dauert zu lang.
- Es sind zu viele Schritte nötig, bis der Film übertragen wird.
- Es werden mehrere Apps verwendet wo hin und her gewechselt werden muss.
- Die Bedienung der App zur Betrachtung der Videos ist zu kompliziert.

**2 Erkenntnisse:**

- Die Usability der offiziellen GoPro-App und auch der Video-App Uebersense sind schlecht.
- Einen Zyklus mit einer Aufnahme und Übertragung eines Filmes von 10s Länge dauert im besten Fall ca. 1min.
  - 20sek Bedienung
  - 10sek Filmen
  - 30sek Übertragung des Films auf das Tablet
- Ungewollte Verbindungsabbrüche können im Labor nicht festgestellt werden.
- Anhand der Anleitung 39013240 und der Routine von 2-3 Aufnahmen kann eine Person, die sich mit der Bedienung eines Tablet im Allgemeinen vertraut ist, die Kamera bedienen.
- Die Anleitungen in Deutsch und Englisch sind auf jedem Tablet vorinstalliert und sind unter „iBooks“ abgelegt.



## INTERNE MITTEILUNG

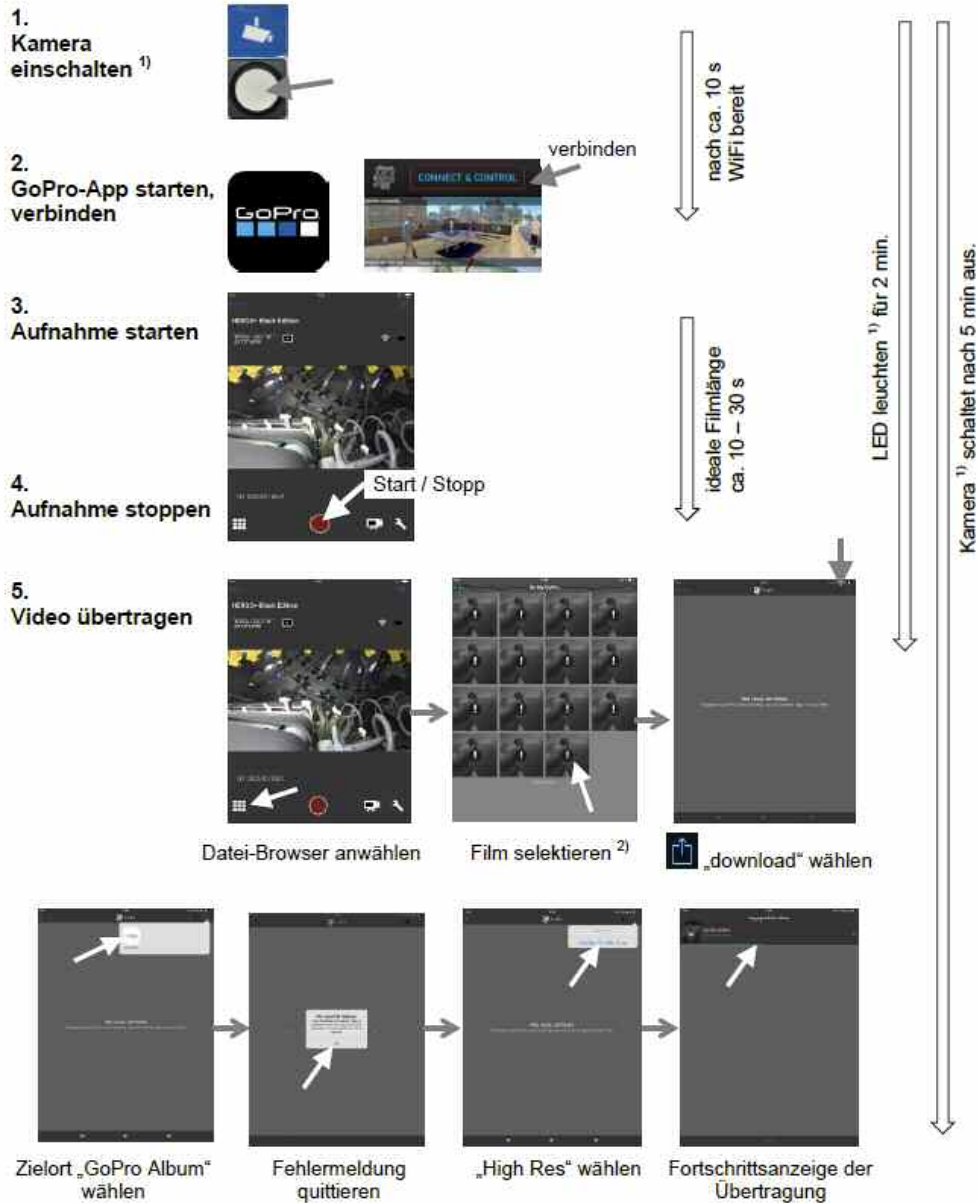
Ref. Nr.:

Ersteller: Durtschi Andreas

Datum: 29.07.16 Seite 2 von 5

### 7.3 Bedienablauf

#### 7.3.1 Videoaufnahme und Download auf iPad mit App „GoPro“



<sup>1)</sup> Durch erneutes betätigen des Einschaltknopfes werden die Timer von 2 min und 5 min zurückgesetzt und beginnen wieder bei Null.

<sup>2)</sup> Vorschau für Filmsequenzen mit 240 Bilder pro Sekunde wird von Apple/GoPro noch nicht unterstützt. Letzter aufgenommener Film ist immer an der letzten Position.

Abbildung 1: Screenshot aus der technischen Beschreibung „Kamerasystem als Einstellhilfe ESR“ 39013240



---

**INTERNE MITTEILUNG**

Ref. Nr.:

Ersteller: Durtschi Andreas

Datum: 29.07.16 Seite 3 von 5

---

### **3 Optimierungsmöglichkeiten**

Die Auslegung des Systems erfolgte vor fast zwei Jahren. Der Fortschritt der Technik schreitet in diesem Bereich sehr schnell voran. Daher gibt es sicher die eine oder andere Optimierungsmöglichkeit.

#### **3.1 Verbindungsabbrüche**

##### **3.1.1 Verbindungsabbrüche ungewollt.**

Da Standart-HW und Apps verwendet werden, gibt es kein Verbesserungspotential. Eventuell sind die aktuellen Apps und Firmware zuverlässiger. Im Labor können keine solchen Verbindungsabbrüche festgestellt werden. Hier wäre ein Test auf Platz sinnvoll, wo alle Apps und Firmware auf den neusten Stand gebracht sind.

##### **3.1.2 Verbindungsabbrüche gewollt.**

Durch die starke Erwärmung der Kamera, darf diese nicht dauernd eingeschaltet sein. Daher muss die Kamera nach einer gewissen Zeit ausgeschaltet werden. Aktuell sind es 5min und werden durch ein erneutes drücken der Aktivierungstaste zurückgesetzt, so dass die Aufnahme oder Übertragung fortgesetzt werden kann, ohne dass ein Abbruch droht. Es ist technisch nicht möglich zu erkennen ob eine Datenübertragung gerade stattfindet. Aus der App könnte die Kamera abgeschaltet und wieder eingeschaltet werden, jedoch sind dann wieder zusätzliche manuelle Bedienschritte notwendig. Ein solches Vorgehen ist nur mit einer eigenen App sinnvoll wo diese Befehle im Hintergrund ablaufen. Auch das Nachfolgemodell GoPro Hero4 ist bezüglich der Wärmeentwicklung nicht besser.

#### **3.2 Übertragung dauert zu lang**

Die Übertragungszeit hängt mit der Dateigrösse zusammen. Und diese ist wiederum von der Aufzeichnungslänge abhängig.

Ein Film von 10 Sekunden Länge ergibt eine Dateigrösse von 40MB und dies dauert wiederum 30sek für die Übertragung zum Tablet (Basis aktuelle Kamera GoPro Hero3+ und Ipad Air2)

Ein kurzer Test mit dem Nachfolgemodell GoPro Hero4 ergab bei gleicher Filmdauer von 10 Sekunden eine Übertragungszeit von knapp mehr als 10 Sekunden. Hier ist bei zukünftigen Systemen eine Verbesserung möglich.

Ein Live-Streaming mit Anhalten und Stoppen von Slow-Motion-Videos und Einzelbild-Schaltung ohne Übertragung der Videodatei ist auch heute nicht möglich.



---

## INTERNE MITTEILUNG

Ref. Nr.:

Ersteller: Durtschi Andreas

Datum: 29.07.16 Seite 4 von 5

---

### **3.3 *Es sind zu viele Schritte nötig, bis der Film übertragen wird***

Mit der aktualisierten GoPro-App ist es etwas einfacher, ist jedoch noch immer nicht überzeugend.

### **3.4 *Es werden mehrere Apps verwendet wo hin und her gewechselt werden muss.***

Mittlerweile wurde die Interne Video-App sehr stark verbessert, so dass auf eine zusätzliche Slow-Motion-App wie z.B. Ubersense verzichtet werden kann.

Ist das Tablet mit einem WLAN verbunden, muss in den Einstellungen jeweils manuell auf das WLAN der Kamera umgeschaltet werden. Dieser Vorgang ist sehr mühsam und benötigt zusätzliche Zeit. Mit einer eigenen App lässt sich dieses Verhalten wohl auch nicht ändern.

#### **Empfehlung:**

Wenn das Tablet nicht mehr im Hausnetzwerk gebraucht wird, dass entsprechende Netzwerk ignorieren, dann kann sich das Tablet direkt automatisch mit dem Kamera-Netzwerk verbinden.



---

**INTERNE MITTEILUNG**

Ref. Nr.:

Ersteller: Durtschi Andreas

Datum: 29.07.16 Seite 5 von 5

---

**4 Fazit**

**In einem gewissen Rahmen können Optimierung gemacht werden. Eine intuitive Bedienung mit einem Benutzer ohne IT-Vorkenntnisse kann mit dem aktuellen Konzept nicht erreicht werden.**

**4.1 Eigene App**

Eine Möglichkeit wäre eine eigene App zu schreiben. Die Machbarkeit ist sicherlich gegeben. Aufwand und Risiko müssten noch genauer abgeschätzt werden. Besonders dem Risiko muss eine grosse Beachtung geschenkt werden, da der Modellzyklus von Kamera und Tablet sehr schnell ist, braucht es wohl ständig Anpassungen. Ein Zyklus mit Einschalten, Aufnahme und Übertragung eines Filmes mit einer Länge von 10 Sekunden wird trotzdem im Minimum 30sek dauern.

**4.2 Schulung und Optimierung**

Bessere Schulung der Benutzer und Optimierung der Abläufe, gemäss dem vorangehenden Kapitel. Ein kompletter Zyklus mit Einschalten, Aufnahme und Übertragung eines Filmes mit einer Länge von 10 Sekunden sollte in 30-40 Sekunden möglich sein.

**4.3 Wired statt Wireless**

Die GoPro hat einen USB oder auch einen HDMI-Ausgang. Die Bedienung ist jedoch noch ungelöst. Hier müsste noch mehr Zeit investiert werden, ob eine solche Lösung möglich ist. Hier läge der grosse Fortschritt, dass die Übertragung entfällt.

**4.4 Andere Hardware**

Wenn ein direkter Sichtkontakt von aussen gegeben ist, ist die einfachste Möglichkeit immer noch ein Fotoapparat mit Slow-Motion Funktion oder ein modernes Smartphone die mittlerweile auch schon Videos in Slow-Motion machen können.

Die jetzige Lösung ist bezüglich Hardware absolut „Lowcost“. Es gibt diverse professionelle Systeme am Markt um Slow-Motion-Aufnahmen zu machen. Diese sind dann preislich in einer anderen Liga. Ob dann die Bedienung einfacher, muss dann genau angeschaut werden.

