

# Demoflug

Wichtige Hinweise



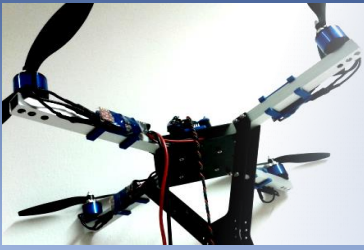


# Inhalt

**Umfang: ca. 0,5 Zeitstunden**

- Funktionsweise der Steuerung
- Technische Hintergründe
- Sicherheitsbelehrung
- Praktische Demonstration

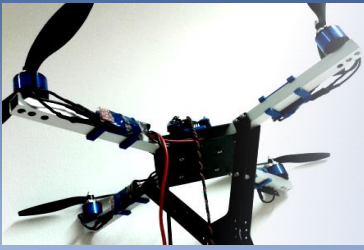




# Funktionsweise der Steuerung

## **Funktionsweise, Steuerung und Vorgehen zum Fliegen:**

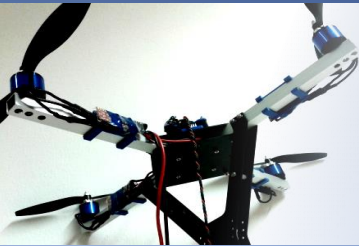
- Zunächst ist ein voller Akku (> 95% bzw. 12.5V) in der Akkuhalterung sicher zu befestigen. Sollte der Akku nicht fest sitzen und sich im Flug bewegen, kann dies die Steuerung behindern und zu Kollisionen / Schäden führen.
- Der QCSF ist in einer Halle mit ausreichend Platz, z.B. Turnhalle aufzustellen. Wind erschwert die Steuerung und ist gerade für Anfänger unbedingt auszuschließen. Alle Personen sollten sich hinter dem Piloten befinden. Ein Abstand von mindestens 5 Metern sollte jederzeit eingehalten werden.
- Die Fernsteuerung ist einzuschalten und alle Knöpfe auf „0“ zu stellen.
- Erst jetzt wird das QCSF mit dem Power Schalter eingeschaltet und startet. Zunächst initialisiert und kalibriert das QCSF und darf nicht bewegt werden. Sollte es dennoch bewegt werden, so ist es erneut zu kalibrieren, indem der Schalter an/aus gestellt wird oder der Reset-Knopf gedrückt wird.
- Das weitere Verhalten hängt von der aufgespielten Software ab. Dies kann auch bedeuten, dass sofort die Motoren mit Maximalgas starten. Daher sollte die Software IMMER vorher auf dem Stativ getestet werden.
- Bei der Standard-Software sollten nun drei LEDs an und die vierte LED blinken. Ansonsten ist ein Fehler aufgetreten. Falls ein Fehler aufgetreten ist, sollten die Motoren bis auf Weiteres nicht gestartet werden. Welcher Fehler aufgetreten ist, lässt sich via Bluetooth und z.B. EMQPlay oder Hterm auslesen. Zur Sicherheit sollten diese Daten zur Analyse an Emqopter geschickt werden.
- Falls die Fernsteuerung nicht auf „0“ gestellt ist, tritt aus Sicherheitsgründen ebenfalls ein Fehler auf (LED 3 aus) und es kann nicht gestartet werden. Dann die Fernsteuerung auf „0“ setzen und den Reset-Knopf drücken.



# Funktionsweise der Steuerung

## Funktionsweise, Steuerung und Vorgehen zum Fliegen:

- Ist kein Fehler aufgetreten, können nun die Motoren mit dem Schalter A (oben links) gestartet werden. Mit dem Schalter A werden die Motoren auch wieder ausgeschaltet.
- Sollte die Verbindung mit der Fernbedienung abreißen, weil z.B. die Fernbedienung ausgeschaltet wird, dann schaltet sich die Motoren standardmäßig aus Sicherheitsgründen ab. Dies führt zum Absturz, sofern dies im Flug passiert. Das Verhalten in diesem Fall kann auch wie alles frei programmiert werden.
- Aus Sicherheitsgründen darf niemals über Personen, Straßen, Bahnschienen, Autos, etc. geflogen werden.
- Der Gashebel ist links (oben, unten) und damit lässt sich das Gas der Motoren steuern, das heißt der Auftrieb.
- Der linke Hebel (rechts, links) steuert das Gieren (Yaw).
- Der Hebel rechts steuert rollen (links, rechts) und nicken (vorne, zurück). Es wird der Winkel gesteuert, d.h. wird der Knüppel losgelassen, so stellt sich der QCSF gerade.
- Aus Sicherheitsgründen ist Standardmäßig die Funktion Yaw-Care-Free aktiviert, d.h. Drehungen des QCSF um die eigene Achse werden zurücktransformiert. Dadurch wird die Steuerung nach einer 180° Drehung leichter.
- Anfänger sollten aus Sicherheitsgründen gar nicht gieren und erst nach ca. 40 Flugstunden sich an das Gieren langsam herantasten.
- Nach einer Flugzeit von 5 Minuten sollte der Akku gewechselt bzw. geladen werden, um die Lebenszeit des Akkus zu schonen. Der Akku sollte nur unter Aufsicht, mit Balancer-Anschluss und auf feuerfestem Untergrund geladen werden (siehe Anleitung).



# Funktionsweise der Steuerung

## Technische Hintergründe – QCSF Basic:

- Flugzeit: ca. 5 Minuten bei vollem Akku (3000mAh) je nach Konfiguration
- Gewicht: ca. 1000 – 1300 g
- Reichweite Fernsteuerung: ca. 10 – 100m direkte Sichtverbindung
- Akku: LiPo 3s (12.6V) 3000mA
- Akku Ladezeit: 1h mit 1C (3A). Es wird empfohlen, mit max. 1C (3A) zu laden.
- Größe: ca. 65cm x 65cm x 25cm
- Gesamtschub: ca. 2000g
- Nutzlast: max. 100g
- Betriebsspannung: 10 V – 13,8 V
- Leistung: ca. 200 Watt Schwebeleistung, ca. 400 Watt Maximalleistung
- Stromverbrauch: ca. 20A (nominal)
- Maximale Flughöhe: ca. 10m – 1000m (ohne Wind)

# Sicherheitsbelehrung

## Sicherheitsbelehrung:

- Vor dem Start der Motoren stets prüfen, dass alles fest sitzt:  
Dies betrifft alle Schrauben, Motoren, Ausleger, Y-Teile, Schrauben, Muttern, Stifte, etc.
- Laut neuer Luftfahrtverordnung darf (demnächst) nur noch mit gültiger Piloten-Lizenz geflogen werden!
- Nur in Hallen oder auf freien Flächen bei Windstille (z.B. Sportplatz) fliegen!

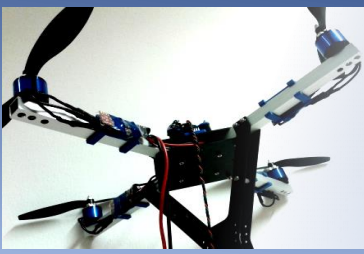


## Aus / Not-Aus:

- Schalter A auf 0 stellen.
- Fernsteuerung ausschalten (nicht empfohlen im Betrieb)
- Power-Schalter umlegen (nicht empfohlen im Betrieb)

Das QCSF ist kein Spielzeug und kann bei falscher Bedienung ernsthafte Verletzungen hervorrufen. Die Motoren haben genug Kraft, um abzuheben oder tiefe Wunden zu schneiden !





# Praktische Demonstration

**Nun fliegen wir!**

