

Oktopussy

Alles Wissenswerte über Multikopter

Mit einem der verschiedenen MikroKopter Basis-Sets ist es recht einfach, einen leicht und zuverlässig fliegenden Multikopter zu bauen. Ebenso einfach – wenn nicht sogar noch leichter – ist es dann, wenn man seinen Kopter erweitern möchte. So ist es beispielsweise für vielfältige Zusatzfunktionen wie Position Hold und Coming Home möglich, ein GPS-System einzusetzen. Oder man montiert eine Kamerahalterung, um ganz leicht in luftiger Höhe aus der Vogelperspektive Fotos und Videos aufnehmen zu können. Doch zunächst einmal stehen die Basics auf dem Plan. Auf den kommenden vier Seiten möchten wir die einzelnen Komponenten eines gebräuchlichen Multikopters vorstellen und erklären.

Text und Fotos:
Lothar Freudenberg

(1) Steuerelektronik

Zu jedem MikroKopter Basis-Set oder Selbstbau gehört das Herzstück: die Flightcontrol, auf der sich verschiedene Sensoren befinden. Je nach Anforderung können hiermit Kopter mit vier, sechs, acht oder sogar zwölf Propellern aufgebaut und betrieben werden.

(2) Haube

Damit die auf dem Rahmen montierte Elektronik und die Sensoren gegen Stöße, Wind und leichten Regen besser geschützt sind, wird eine Schutzhaube über die Elektronik gesetzt und am Rahmen angeschraubt.

(3) Ausleger und Motor

An diesem Rahmen sind für den OktoXL insgesamt acht leichte Alu-Ausleger mit je einem leistungsstarken Motor (350Watt) montiert. Um im Flug den OktoKopter dynamischer um die Hochachse drehen (gieren) zu können, ist unter jedem Motor eine kleine Winkelplatte mit 3Grad

Neigung montiert. Dadurch erzeugt der jeweilige Motor zusätzlich zum Schub nach unten eine seitliche Kraft von 5 Prozent. Der Schubverlust nach unten beträgt dabei nur 0,1 Prozent.

(4) Landefuß

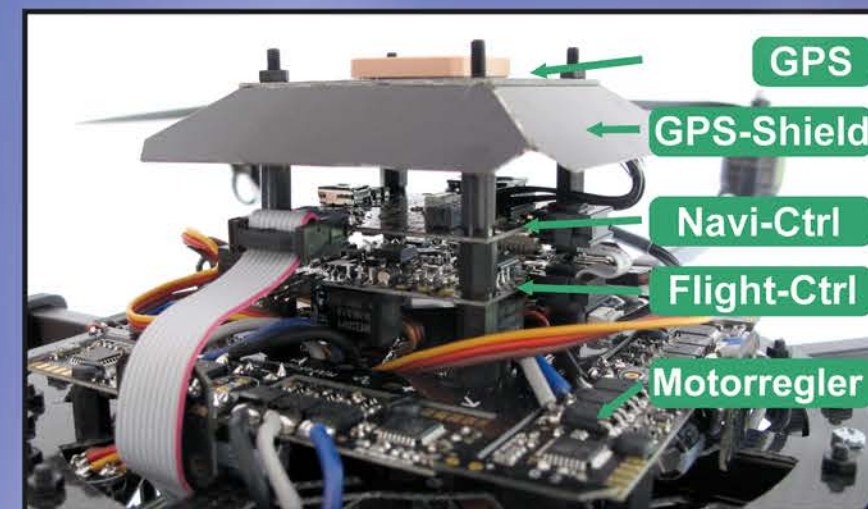
An die Ausleger sind hohe Landefüße montiert. Hiermit hat man einen genügend großen Abstand von 260 Millimeter zum Boden und kann so auch eine große Kamerahalterung am MikroKopter montieren.

(5) LiPohalter mit Vibrationsdämpfer

Unter dem Rahmen des MikroKopters befindet sich der Akkuhalter. An der Unterseite des LiPohalters kann dann die Kamerahalterung angebracht werden. Damit möglichst



Damit Sie auch am Flugplatz nochmals nachschauen können, ob alle Aspekte berücksichtigt wurden, bieten wir diesen Artikel als PDF zum Download an. Wie gewohnt nur zum privaten Gebrauch und zu finden in der Download-Rubrik unter www.modell-aviator.de.



Über Steckverbindungen kann dann die Flightcontrol leicht mit einem GPS-System erweitert werden. Es besteht dabei aus der NaviCtrl mit Kompasssensor und dem MK-GPS. Um den Empfang der Daten vom GPS-Satelliten zu verbessern, kann hier ein sogenanntes GPS-Shield angelötet werden.



OktoXL-Detail

wenige Vibrationen vom Kopter an die Kamerahalterung übertragen werden, wird der LiPohalter mit 15 Millimeter langen Schwingungsdämpfern an den Rahmen geschraubt. Somit trägt das Gewicht des LiPos aufgrund der Massenträgheit automatisch zur Dämpfung von Vibrationen bei.

(6) Digitale Schnittstelle

Ein kleines Flachbandkabel dient als Schnittstelle zur Elektronik. Hier kann entweder ein USB-Adapter oder drahtlose Telemetrie (Bluetooth sowie Wi.232) angeschlossen werden. Über diese Schnittstelle kann man den MikroKopter konfigurieren.

