

Hybridbauweise mit maximalen Spaßfaktor

Dieser fertig gebaute, elegante 4-Klappen-Elektrosegler begeistert beim dynamischen Segelkunstflug.“ So beschreibt der Hersteller sein neuestes Modell. Optisch am Kunstflugsegler Stingray angelehnt ist die Erwartungshaltung des Testers natürlich entsprechend hoch.



Autor
Wolfgang Wallner
Fotos
Ingrid Wallner

KONSTRUKTION

Der FUNRAY hat alle Gene des HERON wie M-Space Rumpf, CFK/ALU Rohrholmtechnologie in den Flächen und die einfache und effektive Flächenarretierung. Die Entwickler in Bretten haben zusätzlich zu Kohle, Alu und Edelstahlrohre noch Nasenleisten aus Kunststoff in das Modell verbaut. In Verbindung mit ELAPOR® wird daraus die neue Hybridbauweise.

LIEFERUMFANG

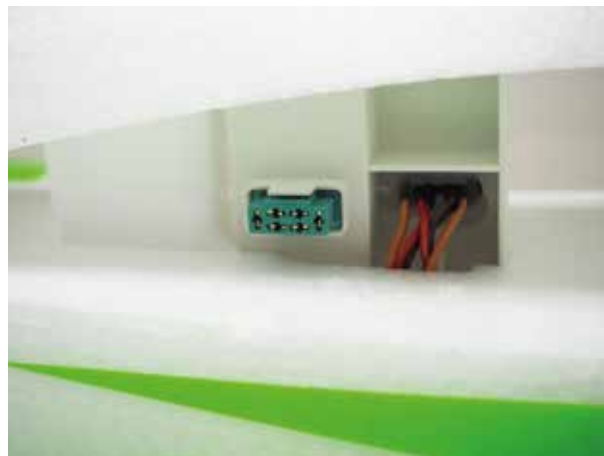
Die einzelnen Teile sind sorgfältig in Luftpolsterfolie verpackt. Der Karton kann auch nach Fertigstellung als Transportbehälter verwendet werden. In der RR Version sind 6 Stück HS-65 HB Servos eingebaut und in der Tragfläche fertig angelekt. Motor und Regler sind ebenfalls montiert, somit beschränkt sich die Montage hauptsächlich auf Anbringung der Klappflugschraube und den Einbau von Empfänger und Lipo-Akku.

FERTIGSTELLUNG

Das Höhenleitwerk ist geteilt ausgeführt und mit einer Schnappbefestigung einfach und schnell demontierbar. Das Seitenleitwerk ist mit den schon bei der EXTRA 330 SC bekannten Schnappscharnieren ausgerüstet. Ein Klick und das Seitenleitwerk ist sicher befestigt.

Die beiden lose mitgelieferten Anlenkungen für Höhe und Seite müssen noch montiert werden. Der mitgelieferte Klapppropeller wurde von mir noch modifiziert. Um mittels O-Ring das Anlegen der Propellerblätter sicher zu stellen müssen in der Spinnerhaube dafür je Propellerseite zwei kleine Öffnungen gefräst werden. Der 7 Kanal M-Link Empfänger bekommt seinen Platz unterhalb der Tragfläche. Ein UniSens E-Sensor übermittelt die Antriebsdaten, sowie Höhe und Steigen des Modells. Mittels Flightrecorder werden die Daten während des Flugs gespeichert und können bequem zu Hause ausgewertet werden. Wird der vorgesehene 3s3.200 mAh Lipo verwendet, passt der Schwerpunkt auf Anhieb. Dabei wurde die mitgelieferte Eisenkugel nicht im Heck des Modells verbaut. Sie wird nur





◀▶
Einfaches Aufrüsten des Modells mit automatischer Kontaktierung der Flächenservos an den Rumpf.



◀▶
Steck-bares Höhenleitwerk mit CFK Holm und Schnappbefestigung.



◀
Motor und Regler sind bereits eingebaut man beachte den CFK-Vierkant.



▶
Höhen und Seitenruderservo befinden sich direkt am Heck für eine präzise Anlenkung.



◀
Mit dem 3s 3.200 mAh Lipo passt der Schwerpunkt perfekt.



bei größeren Akkukapazitäten benötigt. Der Platz im Rumpfbereich sollte bis ca. 4.500 mAh ausreichen, dies wurde aber nicht explizit getestet. Abschließend wird noch der durchsichtige selbstklebende Landeschutz im vorderen Rumpfbereich und am Heck aufgebracht. Bei der Programmierung mit dem neuen Cockpit SX-12 wird wie in der Anleitung des FUNRAY beschrieben bei den Wölbklappen ein Offset eingestellt. Damit verringert sich der Ausschlag der Wölbklappe nach oben, aber vergrößert sich entsprechend nach unten für die Butterfly-Stellung. Wie sich bei den Flügen zeigen wird, rollt das Modell trotzdem sehr gut, die Wirkung der Landstellung ist bereits bei leichtem Gegenwind sehr gut und verkürzt Landestrecke und Landegeschwindigkeit eklatant. Wie bei Multiplex üblich gibt es auch für den FUNRAY genaue Angaben aller Ausschläge für drei Flugphasen. Die Werte wurden bis auf den vom Tester etwas größeren Ausschlag der Wölbklappen durch -40% Offset nach unten übernommen und nicht mehr geändert, sie passen sehr gut. Die Fertigstellung inklusive der Senderprogrammierung ist in knapp einer Stunde erledigt.

FLIEGEN

Der FUNRAY ist ein Kunstflugsegler und sein bevorzugtes Fluggebiet ist der Hang. Mit dem eingebauten Antrieb ist er aber auch in der Ebene einsetzbar und dort fand auch der Erstflug statt. Die Landefläche in Form eines Wiesenstücks ist mit ca. 5 x 20 m nicht gerade üppig, aber im Vertrauen auf die Butterflystellung wurde das Modell gegen den teilweise etwas böigen Wind gestartet. Der starke 500 W Antrieb zieht den FUNRAY locker aus der Hand. Mit gut 10 m/sec geht es rasch nach oben. Deshalb reichen 15 Sekunden Motorlaufzeit aus um das Limit von 150 m Höhe zu erreichen. Der Übergang von Kraftflug in den Segelflug ist sehr harmonisch. Nach Ausschalten des Antriebs steigt das Modell noch kurzzeitig durch den Fahrtüberschuss weiter um anschließend in einen stabilen Gleitflug über zu gehen. Die Fluggeschwindigkeit mit allen Rudern im Strack passt zu einem Kunstflugsegler. Kein Hotliner aber eindeutig flotter als der Ther-

TECHNISCHE DATEN FUNRAY

Typ	E-Segler
Bauweise	ARF (RR) auch als KIT (Baukasten) lieferbar
Hersteller/Vertrieb	Multiplex
Preis	429,90 €
Bezug	Fachhandel

AUFBAU

Rumpf	Elapor in M-SPACE Technologie mit durchgehendem CFK-Vierkant
Tragfläche	Elapor in CFK / ALU Rohrholmtechnologie und Kunststoffnasenleiste
Höhenleitwerk	Elapor in CFK / ALU Rohrholmtechnologie und Kunststoffnasenleiste
Seitenleitwerk	Elapor

ABMESSUNGEN

Spannweite	2.000 mm
Länge	1.230 mm
Tragflächeninhalt	40 dm ²
Gewicht (Herstellerangabe)	1.790 g
Fluggewicht Testmodell	1.805 g
Flächenbelastung Testmodell	45,1 g/dm ²
Tragflächenprofil	k.A.

VERWENDETER ANTRIEB

Motor	ROXXY C35-48-990kv
Propeller	11 x 7 Klapp
Regler	ROXXY BL-Control 755 S-BEC
Akku	ROXXY EVO LiPo 3 - 3200M 30C (mit M6 Stecker) 265g
Strom	40 A bei 11,2 V
Steigen	> 10 m/sec ohne Thermik
Flugzeit	mehr als 25 Minuten ohne Thermik

VERWENDETE KOMPONENTEN

Sender	Multiplex COCKPIT SX-12
Empfänger	Multiplex RX-7DR M-LINK 2,4 GHz
Seite	Hitec HS-65HB Carbonite
Höhe	Hitec HS-65HB Carbonite
Quer	2x Hitec HS-65HB Carbonite
Wölbklappe	2x Hitec HS-65HB Carbonite
Sensoren	UniSens-E Strom, Spannung, Vario

mik orientierte HERON. In Flugphase Speed mit entwölbter Fläche legt der FUNRAY noch einen Zahn zu und setzt sich gegen den auffrischenden Wind gut durch. In der Thermikstellung mit um 5 mm verwölbtem Profil nimmt das Modell die Fahrt sichtbar raus und setzt die vorherige Fahrt in Höhe um. Die Wetterverhältnisse lassen keine Thermik aufkommen, deshalb werden in der Normalflugphase die ersten Kunstflugeinlagen getestet. Rollen kommen flott und wie auf der Schnur aufgefädelt. Im Rückenflug ist wenig Tiefenruderausschlag notwendig um die Flughöhe zu halten. Ist die Höhe verbraucht, geht es mit E-Power rasch wieder

auf Höhe. Dabei fällt auf, dass keinerlei Tiefenruder benötigt wird um im Kraftflug wie auf Schienen nach oben zu kommen, der Motorsturz passt perfekt. Weite und enge Looping, Turn und Vierzeitenrolle, der FUNRAY zeigt dabei keine Schwächen. Die Hybridbauweise ermöglicht eine erstaunliche Festigkeit des Modells und dass merkt man im Flug. Das Modell setzt die Steuerbefehle des Piloten sehr exakt um. Für ein Schaummodell eine für mich neue Erfahrung! Nach gut 25 Minuten Flugzeit und knapp 2.100 mAh verbrauchter Kapazität muss der FUNRAY wieder zurück auf die Erde. Der erste Landeanflug mit voll gesetztem Butterfly endet

keine 3 Meter entfernt vom Piloten auf der kurzen Graspiste. Gegen den Wind kommt der FUNRAY dabei wirklich langsam und trotzdem gut steuerbar zum vorgesehenen Landepunkt. Auch die angegebene Tiefenruderbeimischung der Anleitung passt für meinen Flug Stil. Das Modell geht dabei leicht auf die Nase und verringert die Geschwindigkeit.

Bei weiteren Flügen bei angenehmeren Bedingungen zeigt der FUNRAY auch seine Thermikqualitäten. Zum flachen Kreisen wird das Seitenruder benötigt und mit etwas Quer gegengestützt. Der hohe Rumpf ermöglicht auch größere Schräglagen beim kurbeln. Das Schöne an diesem Modell ist die Variabilität im Flugverhalten. Ruhige Kreise am Himmel ziehend oder anstecken, Fahrt aufnehmen und Figuren in den Himmel zaubern, beides macht mit dem FUNRAY Spaß. Die dabei anwesenden Vereinsmitglieder waren nach dem ersten Flug sehr interessiert das neue Modell einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Sowohl Optik als auch Festigkeit und die einfache Montage des FUNRAY konnten überzeugen. Die Kontaktierung der Flächenservos erfolgt automatisch beim Zusammenstecken der Flächen. Die Kabinenhaube ist mit einem Flies überzogen und sieht damit wesentlich wer-

- + perfekte Verarbeitung des RR Fertigmodells
- + hohe Festigkeit in Hybridtechnik mit toller Optik
- + hervorragende Flugleistung in ELAPOR® Ausführung
- + gut abgestimmter Antrieb für mehr als 10 m/sec Steigen

- Klarsichtkabinenhaube muss optional erworben werden

tiger aus als die bisher lackierten ELAPOR Hauben. Noch einen drauf setzt die optional zu erwerbende Klarsichthaube mit Cockpit. Vor allem aber die Flugeigenschaften konnten die Kollegen überzeugen. Der FUNRAY liegt wie auf Schienen und zeigt kein Eigenleben. 30 Minuten in der Ebene mit einer Akkuladung sind ein klares Argument für den Flieger. Die Nasenleisten aus Kunststoff schützen bei Landungen am Hang im hohen Gras das empfindlichere Elapor®.

Am Hang ist der FUNRAY in seinem Element. Wendig und flott lässt er sich um die Kurve scheuchen. Für ein Elapor® Modell setzt er Fahrt auch gut in Höhe um. Im Vergleich zu meinen F3F Modellen aus CFK kann er erwartungsgemäß in dieser Disziplin nicht mithalten, muss er aber auch nicht. Die Flugleistung, Festigkeit und vor allem Optik und Spaßfaktor passen im hohen Maß. Als Allrounder ausgelegt ist er sowohl in der Thermik als auch bei Wind gut einsetzbar und mit Butterfly auch auf kleinen Lan-

deflächen zu Hause. Hat er auch Schwächen? Ich habe während des gesamten Testbetriebs keine finden können. Nur wenn die Erwartungshaltung auf Grund der Ähnlichkeit zum Stingray zu hoch ist, wird man den Durchzug, die Umsetzung von Fahrt in Höhe oder die Steigleistung bemängeln. Leicht wird dabei vergessen, dass wir hier noch immer von einem Schaummodell sprechen und nicht von einem in Formen erstellten Kohle/GFK Hochleistungsmodell mit entsprechendem Anschaffungspreis.

FAZIT

Der FUNRAY setzt durch nochmals verbesserte Aufbautechnik und Detaillösungen neue Maßstäbe. Im Flug macht sich die hohe Festigkeit durch exaktes Flugverhalten sofort bemerkbar. Die sehr gute Rückstellgenauigkeit der HITEC Servos trägt das seine dazu bei. Schnell aufgerüstet, durch das abnehmbare Höhenleitwerk leicht transportierbar ist der Allrounder auch ein ideales Urlaubsmodell und überall zu Hause. **p**

9.-11. März 2018

wunderwelt-modellbau.at

gratis
P

Eine Veranstaltung der Henzl Media GmbH

Sonderthema:
ALLES FLIEGT!

**WUNDERWELT
MODELLBAU**

VAZ St. Pölten

FR 10-18 Uhr
SA 9-18 Uhr
SO 9-17 Uhr

Mitveranstalter MSC Alpenvorland

