RALPH MÜLLER

CRUISE MISSILE

War der Vorgänger, der übrigens im Programm bleibt, mit seinem 4s-Konzept und 2,9 m Spannweite schon eine Ansage, kommt jetzt die waffenscheinpflichtige Evolution im 5s-Gewand: Attacko 2.8 Evo. Elektrisierender Nevenkitzel oder totaler Wahnsinn?

Attacko 2.8 Evo
von ChocoFly

Tradition trifft Inspiration

Die Mannen bei ChocoFly haben seit Jahren mit dem Attacko 2.9 im Segment der 4s-Antriebe einen Top-Allrounder im Programm. Einziges Manko: Mehr Zellen lassen sich im Besenstielrumpf nicht unterbringen. Das galt es zu ändern. Dazu musste ein neuer Rumpf gebaut werden, der auch einem 5s-Akku größerer Kapazität Platz bietet.

Um von der Tradition möglichst wenig abzurücken, halten sich die Änderungen eigentlich in engeren Grenzen, zeigen aber als Gesamtpaket durchaus Wirkung. Da ist zunächst der neue, voluminösere Rumpf, der auch an Länge zugelegt hat. Länge läuft, wie man weiß. Die Tragflächen wurden um zehn Zentimeter gestutzt und mit einem minimal dünneren Profil ausgestattet. Geblieben ist die CFK/GFK-Schalenbauweise mit steinharter Oberfläche und der ChocoFly-typischen Vorfertigungsgrad, der Spielraum für eigene Ausstattungsideen lässt.

An den Flächen gibt es keine Hutzen mehr, hier werden ganz klar LDS-Anlenkungen favorisiert. Da sich aber beim Vorgänger Über-Kreuz-Anlenkungen über Jahre hinweg spielfrei bewährt haben, floss diese Änderung in den Bau des Testmodells ein und sollte sich als recht großer Bauposten erweisen. Wir haben diesem Thema daher in einem Kasten separaten Raum gegeben.

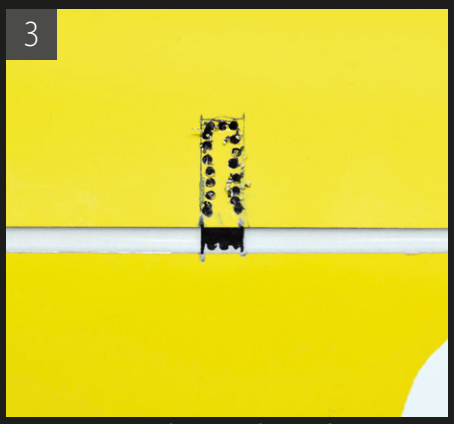
Das ist die verwendete Einstiegsdroge in den Kosmos der waffenscheinpflichtigen Steigflüge.

Über-Kreuz-Anlenkung

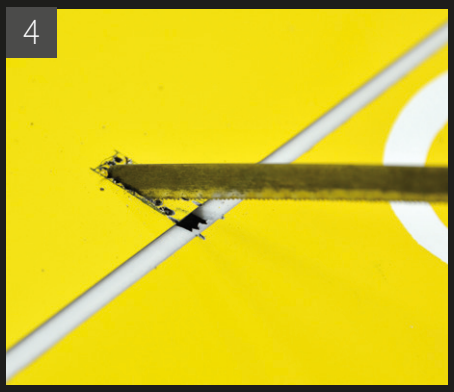
Die Entscheidung zugunsten der vermeintlich einfacher herzustellenden Über-Kreuz-Anlenkung sollte doch mehr ausarten als zunächst angenommen. Im Nachhinein betrachtet, war das nicht minder aufwendig als der Einbau einer LDS-Anlenkung. Aber: In beiden Fällen sind zunächst die Anlenkpunkte festzulegen. Angeformte Hutzen auf der Flächenoberseite sucht man vergebens. Eigentlich schade und sicher einer vereinfachten Fertigung geschuldet. Wie auch immer, der Erbauer eines 2.8 Evo muss als Erstes die Anlenkpunkte festlegen, egal, ob eine LDS-Anlenkung eingebaut wird oder auf die hier gezeigte Lösung zurückgegriffen wird. Dann geht es Punkt für so Punkt weiter, wie die Bilderstrecke es zeigt.

Querruderanlenkung über Kreuz beim Vorgänger in angeformten Hutzen.

Beim Neuen hat man sich das gespart, setzt eigentlich auf LDS. Wird dennoch über Kreuz angelenkt, sieht es so aus.



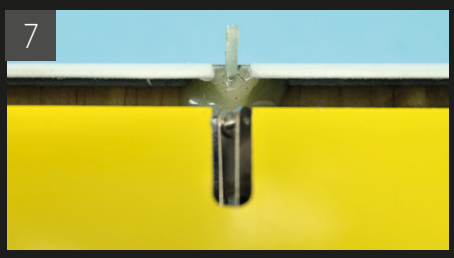
Um zum angestrebten Ergebnis zu kommen, ist zunächst der Durchbruch festzulegen, hier schon mit Bohrungen versehen.



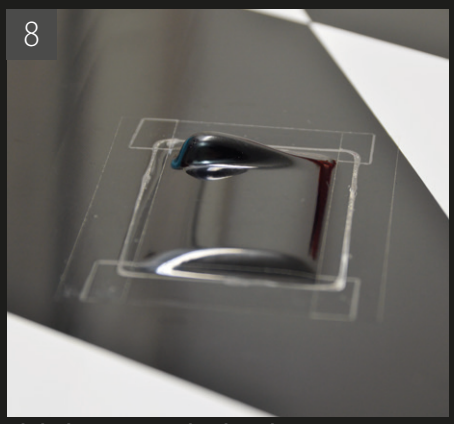
Ein zurechtgemachtes Puk-Sägeblatt erledigt den Rest...

... und die Feile übernimmt den Feinschliff.

Das Ruderhorn sitzt...

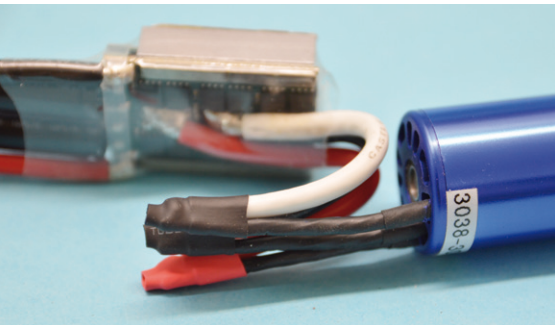


...und ist mit dem Rudersteg ordentlich verharzt.



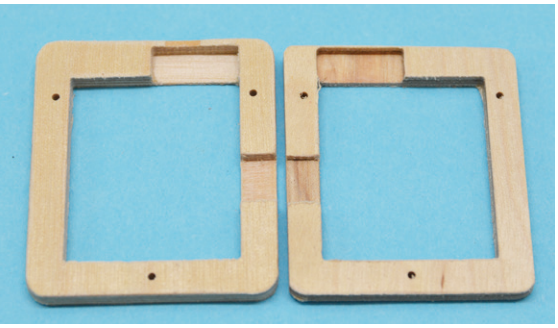
Abdeckung mit Ausbeulung beim Vorgänger...

... beim neuen Evo sieht das dann so aus.

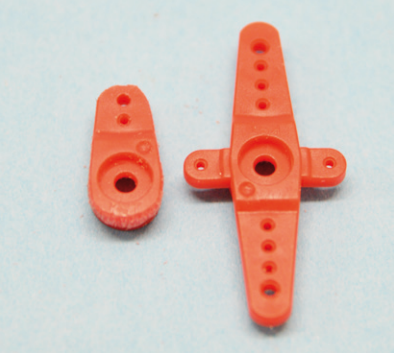


Um den Einbauverhältnissen im Rumpf gerecht zu werden, war diese Spezialverlötung nötig.

Kritikpunkte sind die Naht am Servoschacht und am Flächenrandbogen. 600er nass regelt das.

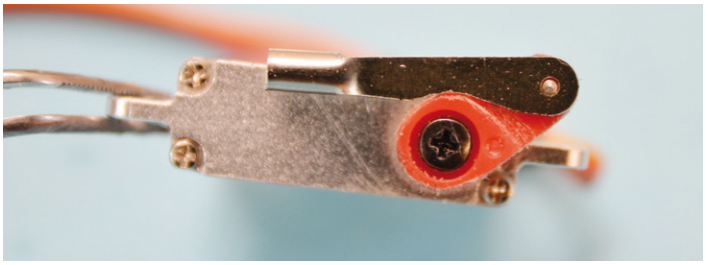


Holzservorahmen: links original, rechts modifiziert, beschliffen, damit er in den Servoschacht passt.



Original (rechts) und „Fälschung" (links): Der bearbeitete Abtriebshebel für das Querruderservo.

Auch bearbeitet. Diese Ausnehmung muss im Rahmen geschaffen werden, um dem Gestänge den erforderlichen Freiheitsgrad zu gewähren.



Noch mehr bearbeitet: Gabelkopf und Abtriebshebel für den Querruderantrieb.

So sieht es dann fertig in der Fläche aus, mit ordentlich verstauten Kabeln.

Knackpunkt Ruderhörner

Der einzige Bauknackpunkt ist das Einharzen der GFK-Ruderhörner in den Flächenklappen. Diese Teile haben aber eine spezielle Form, laufen spitzig aus. Es genügt also, an der richtigen Stelle den Drucksteg des Ruders mit einer spitzen Rundfeile zu durchstechen und das Loch etwas auszufeilen. Dabei ist es von Vorteil, wenn in diesem Stadium die Servos auf ihren Einbaurahmen im Flügel wohnen. Der Grund: Das Fixieren des Ruderhorns kann so bei eingehängtem Gestänge geschehen. Das ist wichtig, weil darauf zu achten ist, dass das Horn so zu liegen kommt, dass das Aus- und Einhängen des Gabelkopfs möglich ist. Ach ja, beim Testmodell sind M2,5-Exemplare verbaut worden; bei einem Modell, das so schnell werden kann, sicher kein Fehler.

Sind die erforderlichen Öffnungen für die Anlenkgestänge von Seiten- und Höhenruder im Rumpf geschaffen und sitzen die Servos (12-mm-Typen) auf dem werkseitig

bereits einlaminierten Brett, gilt es nur noch, die CFK-Schubstangen mit den einzuharzenden Gewindestangen und den Gabelköpfen zu versehen. Jetzt geht es vorne weiter: Der Rumpf ist seiner Schnauze zu berauben, und zwar so, dass ein 32er-Spinner passt. Sitzt der Motor mitsamt seinem Regler und ist das Akkuauflagebrett hergestellt, wird bei komplett aufgebautem Modell durch Verschieben des Akkus samt Brett im Rumpf eine Schwerpunktlage von 80 mm hinter der Nasenleiste eingestellt. Fertig ist der Senkrechtstarter.

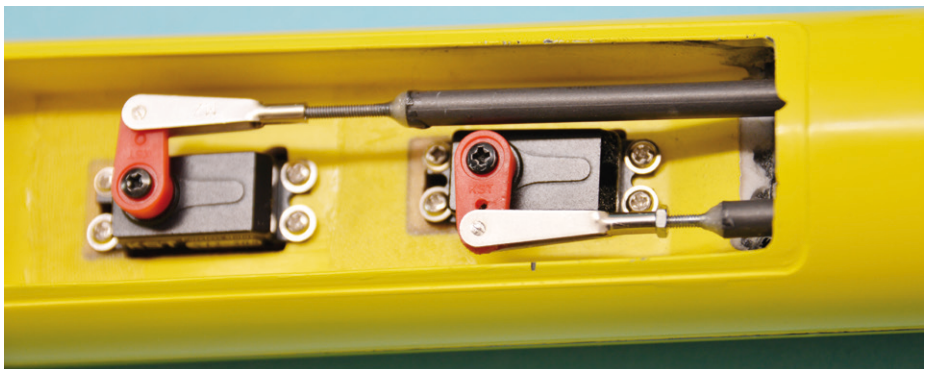
Druckluft

Ist der Vorgänger mit seinem 4s-Konzept und 2,9 m Spannweite schon ein Steigflugwunder, kommt mit dem 2.8 Evo noch mal ganz anderer Druck in die Luft. Dieser Antrieb muss von der NASA sein! Wir notieren gemessene 103 Ampere und 7.000 Umdrehungen der 17×13-CFK-Klapplatte in der Minute. Das ergibt eine Eingangsleistung von über 1.700 Watt – und die hat mit den 3,1 kg Lebendgewicht leichtes Spiel. Meine Cruise Missile steigt senkrecht und beschleunigt dabei deutlich Richtung Umlaufbahn. Speeddating der elektrischen Art. Wie turbogeil ist das denn? Vor lauter Begeisterung habe ich vergessen, via Telemetrie die Motorlaufzeit abzurufen. Mehr als fünf Sekunden waren es aber eher nicht, bis der Antrieb wieder stillstand, der 2,8-Metrige gerade noch gut zu erkennen und somit sauber zu steuern war. Das will ich genau wissen, das muss wiederholt werden.

Doch unser Proband befindet sich erstmalig im gleitenden Zustand und wird durch wenige Trimmklicks auf Geradeauskurs gebracht. Die Einstellungen passen auf Anhieb perfekt, sind sie doch vom Vorgänger übernommen worden. So kann es gleich ans Eingemachte

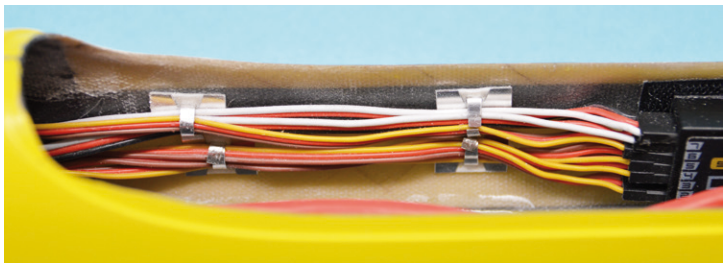
Anzeige

((Achtung Anzeige: 1/4 A quer Composite RC auf S. 4 des Artikels einfügen))



Die Ruderantreiber müssen so im Rumpf sitzen, damit die Gestänge nirgends streifen.

Trotz des gegenüber dem Vorgänger deutlich voluminöseren Rumpfs wird's auch im Evo recht eng. Der Akku muss so weit wie möglich in den Rumpf hinein, sonst steht die Kabinenhaube über.



Kabelstränge sauber an der Rumpfwand verlegen, sonst geht der Akku nicht rein.

Der brandneue Leomotion-CFK-Spinner fügt sich formschlüssig ins Gesamtbild ein.

gehen. Denn beschleunigender, senkrechter Steigflug und Rasermodus senkrecht runter sind nicht alles. Eine solche Allzweckwaffe muss mehr können. Den flachen Kreisflug zum Beispiel. Auch ohne Thermikeinfluss. Auch das klappt dank der übernommenen und bewährten Einstellungen tadellos, in der Thermikstellung – es ist nur wenig verwölbt, zwei Millimeter – wird der Attacko fast schon zum Gutmütigkeitswunder. Was aber angesichts von gerade mal 59,6 Gramm Flächenbelastung pro Quadratdezimeter überhaupt kein Wunder ist.

Und wieder einmal zeigt sich der Schwarzwald von seiner besten Seite, von Westen, aus dem Elsass herüber, kommen hohe Wolken, die ziehen. Thermik der kräftigeren Sorte. Genau mein Wetter! Der Attacko 2.8 Evo fällt in einen wahren Kurvenrausch, schraubt sich zügig auf Höhe. So komme ich motorlos auf über 300 Meter, jetzt darf der Evo beim ersten Ablasser zeigen, was er diesbezüglich drauf hat. Er hat's drauf. Und ich freue mich schon auf die Fragen, wenn ich ihn mit ins Hochgebirge nehme: Ist der vollgasfest? Aber klar.

Mein Fazit

Ziel erfasst, Volltreffer. War der Vorgänger mit Drang zum Hang schon eine Klasse für sich, kommt mit dem Attacko 2.8 Evo die nächste Evolutionsstufe auf den hart umkämpften Markt der 3-m-Klasse. Alle getroffenen Maßnahmen zeigen Wirkung, Details wie der überarbeitete Rumpf und das jetzt noch dünnere Profil in Koalition mit diesem NASA-Antrieb und seinem Idealgewicht verhelfen dem Supersportler zu einem hohen Reifegrad, der nur auf Profilevel Spielraum für Verbesserungen lässt. In fünf Sekunden auf 250 Meter. ChocoFly ist im Space angekommen.

Wirkt tadellos bis famos: Butterfly entschleunigt zuverlässig.

Attacko 2.8 Evo

Verwendungszweck:	(E-)Segler
Modelltyp:	ARF-Modell aus Voll-GFK/CFK
Hersteller/Vertrieb:	ChocoFly
Bezug und Info:	direkt bei www.chocofly.com, Tel.: +41 787126252
Preis:	ca. 1.300,- CHF
Lieferumfang:	fertig gebautes Voll-GFK/CFK-Modell
Erforderl. Zubehör:	Antriebs- und RC-Komponenten
Bau- u. Betriebsanleitung:	als Download bei www.chocofly.com
Aufbau	
Rumpf:	aus CFK/GFK
Tragfläche:	CFK mit PVC-Sandwich
Leitwerk:	CFK-Sandwich
Kabinenhaube:	GFK, lackiert
Motoreinbau:	Vorspantmontage
Einbau Flugakku:	Akkuauflage im Rumpf mit Klettband
Technische Daten	
Spannweite:	2.800 mm
Spannweite HLW:	600 mm
Länge:	1.490 mm
Flächentiefe an der Wurzel:	230 mm
Flächentiefe am Randbogen:	90 mm
Tragflächeninhalt:	ca. 53 dm²
Flächenbelastung:	ca. 59,6 g/dm²
Tragflächenprofil:	keine Angabe
Profil des HLW:	vollsymmetrisch
Fluggewicht/Herstellerangabe:	ab 3.100 (Segler)
Fluggewicht Testmodell:	3.160 g
Antrieb im Testmodell eingebaut	
Motor:	Leomotion 3038-3050; 6,7:1
Regler:	Castle Edge 100 Light
Propeller:	Leomotion 17×13 Zoll
Akku:	5s-3.300-mAh-LiPo
RC-Funktionen und Komponenten	
Höhenruder:	KST X12-508
Seitenruder:	KST X12-508
Querruder:	2 × KST X10
Wölbklappen:	2 × KST X10
Verwendete Mischer:	60% QR-Differenzierung, 30% Expo auf QR, 50% auf Seitenruder, Tiefzumischung Butterfly 5 mm, Tiefzumischung Steigflug 2 mm
Empfänger:	Jeti R9
Empf.-Akku:	BEC des Reglers