

Das 3D-Freestyle-Monster von Multiplex



Autor
Wolfgang Wallner
Foto
Ingrid Wallner

EXTRA 330 SC

Die offizielle Vorstellung der neuen Motormaschine Ende August, siehe Homepage prop.at/Beiträge/September, war ein voller Erfolg. Gesteuert von Gernot Bruckmann und Lukas Nakir konnte das Modell alle Anwesenden sehr beeindrucken. Jetzt liegt der Bausatz/KIT auf meiner Werkbank und wir werden sehen ob die Maschine im Testbetrieb ebenso begeistern kann.

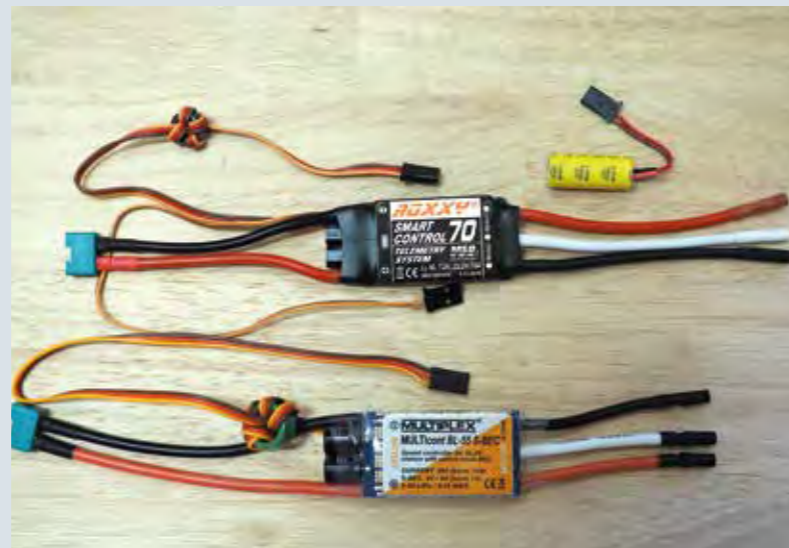
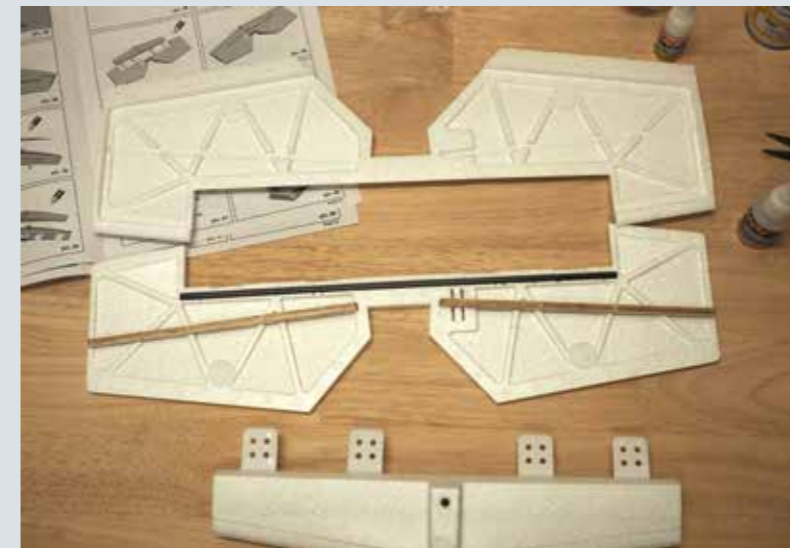
Lieferumfang

Die ELAPOR® Formteile überzeugen auf den ersten Blick. Die Oberfläche ist wirklich glatt und ohne die üblichen Noppen im Sichtbereich. Bis auf das Antriebsset, Servos, Empfänger und 3s Lipoakku sind alle notwendigen Teile im KIT vorhanden. Die CFK Holme als auch die CFK Steckung aus gewickeltem Material gefertigt sind extrem leicht. Der Sperrholzframe ist fix und fertig verklebt und zum Einbau bereit. Ein großer dreiteiliger Dekorbogen verspricht noch einiges an konzentrierter Arbeit bis zur Fertigstellung der EXTRA. Verwendet wurden von mir die empfohlenen Hitec HS-82MG Servos, sie passen perfekt in die vorbereiteten Montageplätze. Das Antriebsset EXTRA 330 SC beinhaltet neben dem Motor und der Luftschraube auch einen MULTIcont 55 A S-BEC Regler. Ich habe an seiner Stelle den neuen ROXXY SMART Control MSB 70A verwendet. Durch die integrierte Telemetrie erhält der Pilot über das M-LINK System von MULTIPLEX alle relevanten Antriebsdaten in Echtzeit. Der 55 A S-BEC Regler wird in einem anderen Modell von mir seine Arbeit verrichten. Als Option bietet MULTIPLEX die Modelltasche ACRO für die abnehmbaren zweigeteilten Flächen und das Höhenleitwerk an.

Montage des Modells

MULTIPLEX gibt in der 60 seitigen, mehrsprachigen Bauanleitung eine Montagezeit von ca. 6 Stunden an. Gelebt wird mit Zacki Elapor® Sekundenkleber mittelflüssig. Ich habe zusätzlich noch dünnflüssigen Zacki Elapor® verwendet. Hält man sich an die Bauschritte kann eigentlich nichts schief gehen. Die 66 Bilder sind eine wertvolle Unterstützung während des Baus und schon fast selbsterklärend.

Das Besondere an diesem Modell ist außer dem Design by Gernot Bruckmann der Aufbau aller Flächen in Schalenbauweise. Bedeutet, sowohl Flächen als auch Höhen und Seitenruder haben einen Holm aus CFK oder/und Holz und eine zweiteilige Schale aus ELAPOR®. Dadurch wird das Modell sehr leicht aber extrem

**M-Frame und Zubehörteile.****Vergleich Regler aus Antriebssatz und neuer ROXXY SMART CONTROL MSB Regler.****M-Frame bereits in rechter Rumpfhälfte verklebt.****Im Licht ist der CFK Holm sehr gut sichtbar.****Höhenruder mit CFK und Holzverstärkung.****Auch das Seitenruder hat eine Holzverstärkung.**

Steif und ist in der Luft bis 18 G belastbar! Zusätzlich gibt es ein paar innovative Detaillösungen. Die Akkurutschke ist über einen Riegelverschluss gesichert und dadurch leicht aus dem Modell zu entnehmen. Daher entfällt die übliche Fummelei der Akkubefestigung im Modell. Die beiden Flächenhälften werden nicht mittels Schraube gesichert, sondern über eine pfiffige Sperrholzkonstruktion. Ein U-förmiger Griff arretiert einfach aber effektiv die beiden Flächen. Das Höhenruder ist durch Lösen einer Kunststoffschraube M5 leicht abnehmbar. Sogar das Seitenruder kann über die bereits im ROCKSTAR verwendeten Klips vom Rumpf gelöst werden. Die lange Kabinenhaube ermöglicht einen sehr guten Zugriff auf die Einbauten.

Ich gehe jetzt nicht auf die einzelnen Bauschritte ein, sondern will nur ein paar spezielle Arbeitsschritte ansprechen. Mit dem mittelflüssigen Zacki ELAPOR® ist genug Zeit um auch großflächige Teile wie die beiden Rumpfhälften oder Flächenhälften stressfrei zu verkleben. Die Passgenauigkeit aller Teile ist beeindruckend. Ich habe mit dünnflüssigem Zacki ELAPOR® vor allem den Spalt zwischen oberer und unterer Flächenhälfte nachgeklebt. Die unteren Flächenteile liegen faktisch hinter der kompletten Nasenleiste der oberen Fläche bündig an. Mit der zusätzlichen Verklebung wird dieser Bereich nochmals fester. Hilfreich ist auch die zusätzliche Verwendung von Aktivatorspray aber nur nach erfolgreichem Zusammenpressen der Teile direkt im Bereich der Klebnaht zum Beispiel am Rumpf. Damit die Anlenkung von Höhen und Seitenruder möglichst leichtgängig ist, wurde der Stahldraht von mir bei der Ein- und Austrittsöffnung der Bowdenzüge mit etwas Silikonspray geschmiert. Wird der beiliegende Regler verwendet, muss vor dem Einbau des Motors die passende Drehrichtung kontrolliert werden. Nach dem Einbau ist ein Tausch zweier Motorleitungen aus Platzmangel praktisch nicht möglich. Der von mir verwendete ROXXY Regler kann dagegen über den Multiplex-LAUNCHER bequem in der Drehrichtung um-

programmiert werden. Der beiliegende weiße Spinner und die Pilotenpuppe habe ich vorab in rot lackiert, Motorluftgitter und Auspuff in schwarz, sieht einfach besser aus. Nach gut 10 Stunden Bauzeit, ich mag's lieber gemütlicher, stand die EXTRA 330 SC in jungfräulichem weiß vor mir. In diesem Stadium sieht man sehr gut die Holme in den Flächen.

Das Aufbringen des Dekors sollte man ohne Eile durchführen, dann gibt es auch keine Falten. Platz für Empfänger und Regler ist links und rechts vor der Kabinenhaube. Die Motorkabel sind mit Klebeband an der Seitenwand fixiert, dadurch ist das Einschleiben der Akkurutsche hindernisfrei möglich. Empfohlen wird vom Hersteller ein 3s2.600 mAh Lipoakku. Damit wird der angegebene Schwerpunkt von 100 mm ohne Bleizugabe locker erreicht. Mit 1.357 g Abfluggewicht ist die EXTRA 330 SC wahrlich ein Leichtgewicht. Nicht aber in der Optik! Bullig steht sie da, dazu trägt der voluminöse Rumpf seinen wesentlichen Anteil bei.

In der Bauanleitung gibt es wie bei MULTIPLEX üblich exakte Einstellwerte aller Ruderauslässe + Angabe für zwei lineare Mischanteile. Die Ausschläge sind für NORMAL-Kunstflug, 3D-Kunstflug und für 3D-Vollprofis erflogen worden. Ich habe drei Flugphasen programmiert NORMAL, ACRO und 3D, ohne die extremen Werte der Vollprofiversion zu verwenden. Entgegen der Anleitung erreiche ich die 3D Ausschläge auch ohne Änderung der Anlenkung am Ruderhorn. Nachdem ich vom Modell TUCAN, ebenfalls MULTIPLEX, 3s3.200 mAh Lipo vorrätig habe wurde noch zu Hause die Schwerpunktlage geprüft und siehe, werden diese Lipos an den hinteren Rand der Akkurutsche montiert, passt der Schwerpunkt ebenfalls.

Fliegen

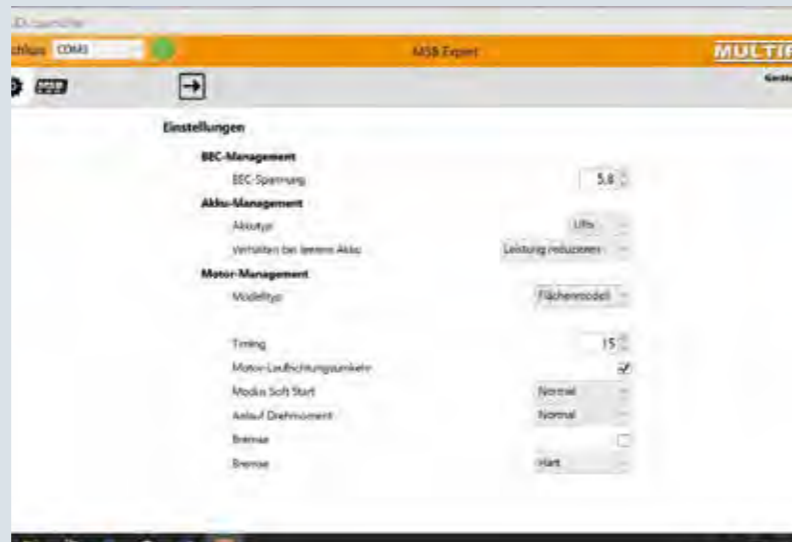
Der Oktober bietet leider kein gutes Flugwetter dazu wenig Sonnenschein für gute Fotos. Deshalb erfolgt der Erstflug ohne meiner Fotografin. Reichweiten- und Rudercheck sind erfolgt, also dann nichts wie in die Luft mit der Maschine. Flugphase NOR-



So sind Regler und Empfänger im Testmodell mit Klettband fixiert.



3s Lipoakku auf abnehmbaren Akkubrett zum einfachen Tausch außerhalb des Modells.



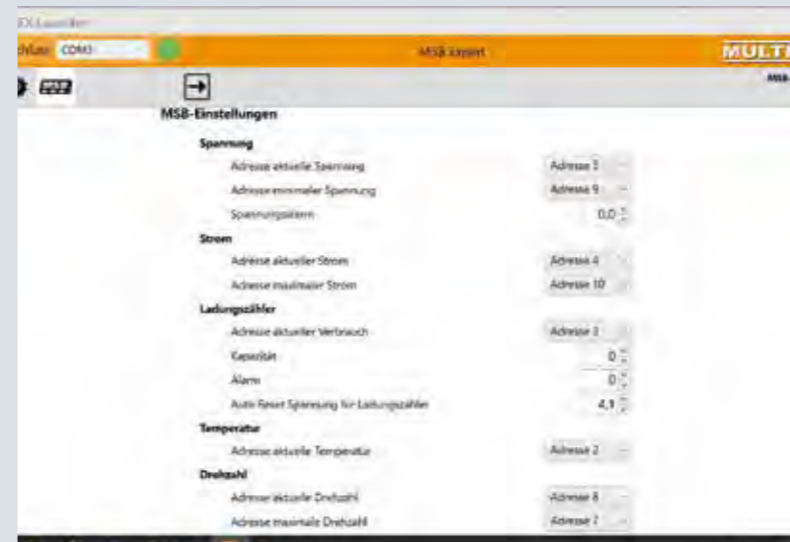
Einfache Programmierung des Reglers über den MULTIPLEX Launcher.



Sicherer Schnappverschluss der Kabinenhaube, „es muss KLICK machen“!



Die beiden Flächen werden mit dieser innovativen Lösung sekundenschnell arretiert.



Telemetrie-Einstellungen am SMART CONTROL MSB 70A.

MAL = Pattern Style passt bestens für das erste Kennenlernen von Pilot und Flugmodell. Der Rasen ist nicht im Topzustand. Trotzdem rollt die EXTRA 330 SC willig gegen den mäßigen Wind an und hebt bei 2/3 Gas nach wenigen Metern ab. Der Steigflug geht sofort senkrecht nach oben, ja Power ist genug vorhanden! Mit Halbgas fliegt die EXTRA flott und die erste Rolle wird eingeleitet. Das Modell reagiert schon mit den kleinsten Ausschlägen in Flugphase NORMAL sehr agil und ohne jede Verzögerung auf die Pilotenbefehle. Im Rückenflug wird nur eine Nuance Tiefenruder für einen waagrechten Flug benötigt. Auffällig ist, dass das Modell im Looping manchmal seitlich wegdreht, vor allem wenn der Looping mit geringer Geschwindigkeit geflogen wird. Nach der erfolgreichen ersten Landung wird deshalb der Akku um 7 mm weiter nach vorne geschoben. Diesmal wird die EXTRA auf Vollgas beschleunigt und nach wenigen Metern sofort senkrecht nach oben gejagt. Weil's so schön ist, gleich noch mit drei Rollen am Stück während des Steigflugs. Die EXTRA zeigt jetzt im langsamen Looping keinerlei Tendenz zum Wegdrehen. Auch das vorher beobachtete etwas unruhige Verhalten bei geringer Fahrt ist weg. Für den typischen Kunstflugpiloten ist der um wenige mm nach vorne verlegte Schwerpunkt die bessere Einstellung. Trotzdem kann man mit den entsprechenden Ausschlägen Torquen, und auch andere 3D Figuren fliegen. Auf der Präsentation in Bruchsal habe ich mit Gernot über die EXTRA ausgiebig gesprochen. Er selbst fliegt einen Schwerpunkt der etwas hinter den 100 mm liegt. Dadurch werden erst Manöver ermöglicht die Otto Normalverbraucher nicht drauf hat, aber dafür ist er ja auch der PROFI! Zurück zu den ersten Flügen. Beindruckend ist neben der mehr als ausreichenden Motorleistung die leise Geräuschkulisse der Maschine. Das typische Dröhnen einer bespannten Sperrholzkonstruktion fehlt vollkommen. Die EXTRA rastet nach einer Rolle sofort nach dem Auslassen des Knüppels ein und fliegt in der ent-



Nach 13 Minuten Flugzeit wurden 1.900 mAh Akkupower verbraucht.

TECHNISCHE DATEN EXTRA 330 SC

Typ	3D und Kunstflugmaschine
Bauweise	ARF (RR) auch als KIT (Baukasten) lieferbar
Hersteller/Vertrieb	Multiplex
Preis	€ 369,90 RR Version, € 169,90 als KIT
Bezug	Fachhandel

AUFBAU

Rumpf	Elapor in M-Frame Technologie
Tragfläche	Elapor mit CFK Rohrholmverstärkung
Leitwerk	Elapor mit CFK / Holzverstärkung

ABMESSUNGEN

Spannweite	1.150 mm
Länge	1.200 mm
Tragflächeninhalt	36 dm ²
Gewicht (Herstellerangabe)	1.350 g
Fluggewicht Testmodell	1.357 g
Flächenbelastung Testmodell	37,7 g/dm ²
Tragflächenprofil	k.A.

VERWENDETER ANTRIEB

Motor	Multiplex PERMAX-BL O 3520-0920
Propeller	14 x 7
Regler	Multiplex ROXXY SMART CONTROL MSB 70A
Akku	Multiplex ROXXY EVO Lipo 3-2.600M 40C
Akku Gewicht	220 g
Steigen senkrecht	50 A bei Vollgas, 9 bis 12 A im Rundflug
Strom	5-7 Minuten 3D
Flugzeit	mehr als 12 Minuten Kunstflug mit Teillastbetrieb

VERWENDETE KOMPONENTEN

Sender	Multiplex PROFI TX 12
Empfänger	Multiplex RX-7 DR M-LINK 2,4 GHz
Seite	Hitec HS-82MG
Höhe	Hitec HS-82MG
Quer	2x Hitec HS-82MG

sprechenden Schräglage weiter. Überhaupt zeigt das Modell kein Eigenleben. Gerade im Kunstflugbereich ist die gewünschte konstante Geschwindigkeit in allen Figuren gut umsetzbar. Durch die großen Ruderflächen sind Figuren wie Turn oder Flachtrudeln leicht steuerbar. MULTIPLEX gibt eine Flugzeit von 5 bis 7 Minuten an. Ich habe nach den ersten Flügen den Timer auf 13 Minuten gestellt. Dabei wurden im Schnitt aus dem Akku 1.900 mAh entnommen. Natürlich verbraucht der reine 3D Flug-Stil wesentlich mehr Akkuleistung. Hat die EXTRA bei all dem Lob auch Schwächen? In der Luft kann ich keine Entdecken, es ist das beste Modell aus ELAPOR®/Schaum das ich kenne. Der Vergleich mit gespannten Holzmodellen in ähnlicher Spannweite geht ebenfalls gut für die EXTRA aus. Das gewickelte CFK Fahrwerk ist stabil und leicht, aber auf unebenen Graspisten neigt die EXTRA damit zum nochmaligen abheben. Bedeutet, will man eine perfekte Landung zeigen, benötigt das Modell noch genug Fahrt um nicht erst am „Dienstag“ endgültige Bodenberührung zu haben. Mit dem um 40 g schwereren 3s3.200 mAh Akku ist keine Änderung des Flugverhaltens zu beobachten. Allerdings der größere Innenwiderstand des Akkus zeigt sich in der maximalen Stromaufnahme. Mit den neuen ROXXY Lipos liegt diese bei knapp 50 A im Gegensatz zu weniger als 45 A mit dem größeren Akku. Zu den 3D Flugeigenschaften gibt es schon einige tolle Videos auf youtube.com.

Telemetrie SMART CONTROL Regler

Die neue Regler Generation von ROXXY mit MSB Bus ersetzt die bisherigen MULTICONT MSB Regler. Vorteil ist das geringere Gewicht und die einfache Programmierung über den aktuellen MULTIPLEX Launcher. Die eingebauten Sensoren für Spannung, Strom, Temperatur, Drehzahl und Kapazität geben in Echtzeit alle Daten an den Piloten weiter. Zusätzlich können nach dem Flug die Maxima von Drehzahl und Strom am Sender abgelesen werden. Die Programmierung von

- + hervorragende, neutrale Flugeigenschaften
- + CFK Holme in den ELAPOR® Schalenflächen
- + tolles Design des RR Modells als auch der KIT Version
- + kraftvoller Antrieb mit 3s Akku
- + abnehmbare Akkurutsche
- + Tragflächen-Schnellverriegelung

- leichte Springneigung auf unebenen Landeflächen

diversen Warnschwellen, Drehrichtung, Anlaufverhalten und Timing sowie Getriebeübersetzungen sind möglich. Wird ein voller Akku angeschlossen stellt sich die Kapazitätsanzeige selbstständig auf 0. Persönlich ist mir noch ein angenehmeres Motorgeräusch aufgefallen. Das oft typische knurren/klirren des Antriebs in der Beschleunigungsphase ist bei diesem Regler wesentlich geringer. Ein sehr feinfühliges Drehzahlverhalten ist vor allem im Torquen wichtig und auch in

diesem Punkt kann der neue Regler überzeugen. Während des gesamten Testbetriebs gab es keine Beanstandung oder eine hohe Temperaturentwicklung.

Fazit

Die EXTRA 330 SC ist die neue Referenz in der Klasse der Motormaschinen in Schaumausführung! Extrem leicht und agil sowie bis zu 18 G in der Luft nicht zerstörbar setzt sie neue Maßstäbe. Die Handschrift von Gernot Bruckmann merkt man

im exelenten Flugverhalten, die von Mirco Pecorari im außergewöhnlichen optischen Design. Erhältlich ist die neue Maschine als KIT in Orange oder als limitiertes RR-Fertigmodell mit lackiertem Rumpf und Flächen in Blau. Für den sicheren Transport der Tragflächen ist die optional erhältliche Modelltasche Acro eine gute Wahl.

p

Optionale Modelltasche Acro für den sicheren Transport der Flächen des Modells.

