

MARVIN von Zanoia - Flyers der Allround-Nurflügel

Die Nurflügel-Konstruktionen von Dr. Hans-Jürgen Unverferth sind seit Jahrzehnten ein fixer Bestandteil der Nurflügelzene. Durch die IG und den Open Space haben sich unsere Wege nach mehr als 25 Jahren wieder gekreuzt. Die sehr guten Flugerfahrungen von Joachim mit der Trillian und die angeregte Diskussion mit Hans-Jürgen über die Leistungsfähigkeit seiner neuen Konstruktionen im Vergleich zum Normalmodell haben eine spontane Bestellung des MARVIN bei mir ausgelöst. Schließlich sollen die Flugleistungen der aktuellen Pfeilnurflügel von Zanoia-Flyers auf Augenhöhe mit sehr guten Leitwerkern sein. Das wollte ich selber beurteilen und fünf Wochen nach der Bestellung lag mein MARVIN auch schon bei mir auf der Werkbank.

Lieferumfang

Die beiden Flächenhälften sind bereits optional mit farbig gebeizter und lackierter Oberfläche versehen. Diese Option beinhaltet auch, dass die Wölbklappen und Elevons auf der Tragflügelunterseite mit Silikonscharnier leichtgängig und mit fertiger Spaltabdeckung angebracht sind. Die Steckung mit einem 10 mm und einem 6 mm Kohleverbinder passt saugend und die Ausfräsungen für die Servos sind ebenfalls vorbereitet. Selbst die Befestigung der zweifarbig lackierten DSA-Winglets mit M4 Schrauben und Schlüsselochtechnologie ist fertig montiert. Die Vollschalen-Flächen mit Hartschaumkernen sind in Formen erstellt und mit hochwertigem Flugzeugsperrholz beplankt. Ein spezielles Laminier-Harz und die Verwendung von UD-Carbon-Gelege verleihen dem getemperten Flügel eine sehr hohe Festigkeit. Der Rohrrumpf aus GFK mit 32 mm Innendurchmesser ist extrem leicht und wird mit Segler- und Motornase steckbar ausgeführt. Im RMA- Modul ist Platz für Empfänger und Anschlussverbindungen. Auf der Homepage „zanonia-flyers.de“ gibt es sehr viele Informationen zu den Modellen und den speziellen Ausführungen. Zanoia Flyers ist sehr flexibel und bietet verschiedene Fertigstellungsstufen an. Dieses Baukastensystem ermöglicht es auch, verschiedene Winglets für unterschiedliche Flugaufgaben an anderen Flügeln zu verwenden. Als Ergänzung habe ich noch die spezielle Poschenanlenkung, das Hochstartmodul, Ballastmodul und die ausführliche Broschüre „Hinweise“ mitbestellt. In dieser findet man sehr detaillierte Angaben zu den Ruderausschlägen, dem Schwerpunkt und der Fertigstellung des Modells, aber auch jede



Menge Infos über Auslegung und Aufbau der Modelle sowie Optimierung der Flugeigenschaften. Die Broschüre ist auch vorab erwerbbar, der Preis wird beim Kauf eines Modells gutgeschrieben.

Verwendete Komponenten

Die DES 448 BB MG Servo von Graupner verwende ich gerne in meinen Seglern bis 3 m Spannweite und sie passen auch bestens in den MARVIN. Entgegen der Antriebsempfehlung von HJU habe ich einen Tenshock-Getriebemotor statt des guten aber teuren Schambeck

Powerline 1025 verwendet. Der Antrieb passt hervorragend ins Rumpfröhr und erreicht bei geringerer Stromaufnahme ähnliche Steigwerte, ist sogar um € 90.- günstiger! Der 35A Regler mit Telemetrie von Graupner arbeitet mit dem Empfänger GR-18 HoTT mit integriertem Vario bestens zusammen.

Der 3s1.200 mAh Lipo muss einen sehr geringen Querschnitt aufweisen, damit er in den Rohrrumpf passt. Fündig bin ich bei „lipoworld.de“ geworden. Alle Komponenten haben sich nach vielen Testflügen bestens bewährt. Im Segler kommen 4 Eneelooop 2.000 mAh Akkus zum Einsatz und mit weiteren 60g Blei lässt sich der richtige Schwerpunkt leicht erreichen.



Meine Auslegung mit TENSHOCK-Antrieb:

Tenshock EDF TS-EZ1515 - 15T - 4pol 3.770KV mit Micro Edition 5:1NL		103 g
Gewichtsunterschied +4 g zum Powerline 1025		
CFK Klappflugschraube:	RFM 13,0x6,5	12 g
CFK Spinner 32/6 mm:	RFM mit Versatz, +3° verdreht und Kühlbohrung	15 g
Lipo 3s 1200 30/60C:	Lipoworld mit XT 60 Stecker	100 g
GFK-Motorspant :	MAXXON/Reisenauer Micro Edition, Getriebe ø30	2 g
Steller :	Graupner Brushless Control +T 35 XT 60	40 g

Ab Halbgasstellung werden 5% Tiefe auf die Nullstellung des Höhenruders für den Start in der Ebene aufgemischt!

Die Angaben in den Hinweisen zum SP und zu den Ausschlägen passen sehr gut.

Daten: Strom 27,4 A bei 10,1 V —>	Steigen 8-9 m/s
Segler = 1.774 g, E-Ausführung 1.857 g	Differenz 83 g zum Segler
Ergibt → 30,6 g/dm ² Segler und 32 g/dm ²	Flächenbelastung E- ohne Wingletfläche,
27,7 g/dm ² S und 29 g/dm ²	E mit Wingletfläche gerechnet.

Fertigstellung

Nachdem Joachim seinen Zusammenbau der Trillian sehr gut beschrieben hat, gehe ich beim baugleichen MARVIN bis auf die Eigenschaften des Profils (siehe Flugbeschreibung) nicht näher auf den Bau ein. Bei der Fertigstellung des Modells gab es keine Probleme oder Mängel. Auch die Poschenanlenkung hat sich als absolut spielfrei und alltagstauglich erwiesen. Sehr wichtig ist, dass man das Modell auf dem Rücken liegend, also Winglets nach unten zeigend, auswiegt und auch die Anordnung von Lipoakku-Anschluss zum Regler entsprechend berücksichtigt. Ich verwende beim Lipo einen XT60 Stecker und einen XT30 Stecker für den NiMh Akku in der Seglernase. Zanon-Flyers bietet eine pfiffige gemachte Einstellwaage zum Auswiegen des Schwerpunkts an.



Fliegen

Nach vier Tagen gemütlicher Bauzeit mit Pausen erfolgte der Erstflug mit dem E-Antrieb in der Ebene. Wichtig ist, dass man nur mit Halbgas startet und den Nuri dabei waagrecht mit etwas Schwung frei gibt. Dann klappt der Start sehr gut. Bereits beim Erstflug konnte ich in 40 m Höhe einen Bart zentrieren und innerhalb von zwei Minuten im Kreisflug mehr als 100 m Steighöhe gewinnen. Dabei kreist der MARVIN fast von alleine. Nach Einleiten der Kurve mit Quer und setzen der Thermikstellung kann man mit der Betätigung des Höhenruders den gewünschten Kreisdurchmesser festlegen. Mit verschiedenen Einstellungen der Wölbklappen kann das Modell in einem weiten Geschwindigkeitsbereich geflogen werden. Das DSA-Winglet verleiht dem Pfeil eine für mich bisher nicht bekannte Gutmütigkeit. Selbst hohe Anstellwinkel führen zu keinem Strömungsabriss mit anschließendem Trudeln.



Trotz F3B ähnlicher Auslegung können bereits leichte Aufwinde genutzt werden. Engste Kreisdurchmesser sind ohne Bedenken möglich, ja Thermikkurbeln macht mit dem MARVIN unheimlich Spaß. Ist das alles? Nein, er kann auch anders. In der Schnellflugstellung ist Rückenflug ein Genuss,

Rollen kommen mit etwas Fahrt flott und ohne Tonnen-Charakter. Außen/Innenlooping sind einfach zu fliegende Figuren am Himmel.

An den nur wenigen Meter hohe Dünen In **Dänemark** musste MARVIN im Vergleich mit meinem F3F CFK



Modell Targa 2.5 und Nordpol 2.0 beweisen, ob die Flugleistung des Nuri wirklich auf demselben Level liegt.

Bei Windgeschwindigkeiten von 3 bis über 10 m/sec wurden alle drei Modelle ausgiebig geflogen. Dabei konnte MARVIN seine Leistungsfähigkeit eindrucksvoll beweisen. Die Unterschiede liegen in einem sehr engen Bereich. In F3F Wenden nimmt der Targa die Fahrt etwas besser mit, dafür erreicht MARVIN mehr Ausgangshöhe. Geschwindigkeit und Steigen sind bei diesen Bedingungen ohne

Zusatzballast in den Modellen quasi ident.

Beeindruckend ist für mich wieder der große Geschwindigkeitsbereich ohne Ballastzugabe. Von leichter Brise bis mittlerem Wind fliegt der MARVIN stabil und dynamisch, und macht dabei dem Piloten viel Freude. Landen auf der Düne erleichtern die fast 90° nach unten ausfahrbaren Wölbklappen enorm. Ich werde nicht mehr behaupten, dass ein Nurflügel das Leistungsniveau eines Normalmodells nicht erreichen kann! Mea culpa....



Im **alpinen Bereich** schlussendlich durfte MARVIN sich mit meinen 3 m Seglern Erwin XL-ultralight und der Alpina 3001 messen.

Auch eine ELVIRA-ultralight mit 4,5 m Spannweite war gemeinsam mit dem Nurflügel in der Luft. Ist die Thermik eher eng ausgeprägt so steigt der Pfeil auch mit den 3- und 4 m -Modellen locker mit, hat sogar einen Vorteil beim Auskurbeln enger Thermikschläuche. Mit einem geringsten Sinken von knapp 40 cm kann auch leichter Aufwind gut genutzt werden.



Fazit

Der MARVIN ist derzeit mein leistungsfähigster Nurflügel. Der große Geschwindigkeitsbereich, das sichere Handling im Flug, die kurze Aufbauzeit am Flugfeld und der hohe Spaßfaktor sind die hervorstechendsten Merkmale.



Gibt es Schwachstellen? Die etwas dünnen Sperrholzrippen der DSA-Winglets wurden nach Rücksprache mit HJU durch ein zweites Rippenpaar verstärkt. Jetzt gibt es keine kleinen Einrisse nach einer etwas ruppigeren Landung mehr am Winglet im Bereich der Arretierung. Die Schrauben zur Winglet-Fixierung sollten mit blauem Schraubensicherungslack gegen Verdrehung gesichert werden, sie lockern sich sonst nach einem längeren Flug etwas. Das extrem leichte Rumpfrohr ist naturbedingt etwas bruchempfindlich, kann aber mit den mitgelieferten Kunststoffmuffen schnell und sicher bei Rissen repariert werden.



Das herrliche Flugbild des Pfeils ist das Sahnehäubchen zu den sehr guten Genen. Um das enorme Leistungspotential ausfliegen zu können benötigt es viele Flugstunden - daran arbeite ich noch....

Wolfgang