

Oldschool ganz modern: Antikmodell aus den 1930ern mit Kratmo-Replika

FlugModell

1+2 Januar/
Februar 2020

6,95 Euro

FlugModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN RC-MODELLFLUG



A: 7,70 Euro, CH: 12,20 sFr,
BeNeLux: 8,20 Euro, £: 9,60 Euro



FERTIG GEBAUT
Turbinen-Concorde
von Bräuer – Teil 2

TESTBERICHT
Jonny von
Extron Modellbau

So viel Spaß steckt im **GETESTET**
Speedliner von D-Power

voll Bullish!

**ARF DER
CHAMPIONS LEAGUE**



WWI-Jäger
Fokker D.VII von
Horizon Hobby im Test

**PRAXIS
TIPP**



**Modellfliegen
im Winter**
LiPo-Heizkoffer
einfach selber bauen

**NACHBAUEN
& FLIEGEN**



**Downloadplan
Pinkus Export**
von Hilmar Lange

wellhausen
& marquardt
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in
Ausgabe 01 – Januar/Februar 2020
des Magazins FlugModell erschienen.

www.flugmodell-magazin.de

2-METER-NURFLÜGLER ASGARD VON KÜSTENFLIEGER

Dreimal-4-in-1-Formel

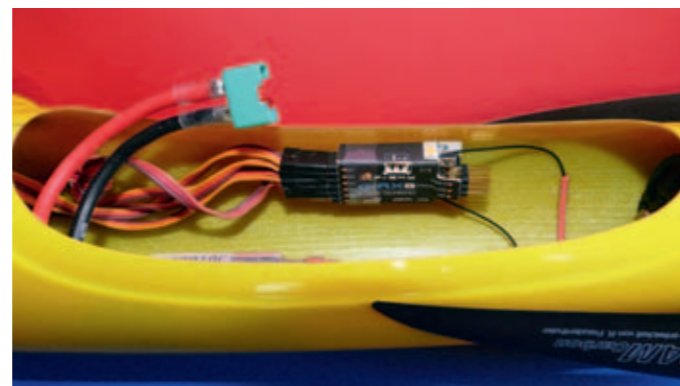
Von der Dreimal-4-in-1-Formel haben wohl bislang nur die wenigsten gehört. Hinter der Mathematik stehen drei Asgard als Vierklappensegler in Nurflügel-Auslegung. Gemeinsam mit zwei Fliegerkameraden haben wir nach guten Erfahrungen mit einem anderen Küstenflieger-Modell drei Asgard bestellt. Über die Erfahrungen mit meinem Zweimeter-Nuri möchte ich hier berichten, denn bis wir zwei miteinander richtig bekannt wurden, galt es ein paar Erfahrungen zu sammeln - die durchs Fliegen in den Alpen gekrönt wurden.

TEXT UND FOTOS: *Xaver Rietzler*





Tragflächenaufnahme am Rumpf



Links: FrSky G-RX8-Empfänger mit Vario, ein kleiner Vielkönnner. Rechts: Der dünne Regler Simprop 62H lässt viel Breite für den Flugakku



Bereits beim Auspacken – oder neudeutsch Unboxing – zeigt sich die sehr gute Qualität der Bausatzausführung. Der Teilesatz beinhaltet alle Kleinteile und eine Bauanleitung mit den notwendigen Einstell- und Programmierdaten für diesen speziellen Segler. Viel Kohle und Glas ist in der torsions- und biegesteifen, fertig lackierten Vierklappen-Tragfläche verbaut. Die Endleisten sind sehr dünn ausgeschliffen und ebenfalls unter der Schwarzpappel-Furnierbeplankung mit viel CFK gegen Flattern geschützt. Ruderspaltabdeckungen mit Dichtlippen runden den guten Eindruck der Tragfläche ab.

Der geräumige Rumpf ist lediglich im hinteren Bereich und um den Tragflächenanschluss üppig mit Kohle verstärkt und somit 2,4-GHz-freundlich. Die schwarze Kabinenhaube ist fertig besäumt und mit einem CFK-Stab zur Haubensicherung versehen. Ohne Nacharbeit lässt sich das neue, mit satten Passungen versehene Nordlicht zusammenstecken. Für die Elektrifizierung muss die Rumpfspitze gekappt und plangeschliffen werden. Ein Motorspant liegt dem Teilesatz leider nicht bei. Auch über die Motorisierung schweigt sich die Anleitung aus. Am Flächenanschluss sind maßgenaue Vertiefungen zur Aufnahme von grünen Multiplex-Buchsen werksseitig eingelassen. Die Vertiefungen sind aber zur Kabeldurchführung noch bis zu einem schmalen Rand als Buchsenanlage auszufräsen. Der gerade, rechteckige CFK-Flächenverbinder – mit den Maßen 15,3 x 11 mm und einer Länge von 215 mm – ist zum Rumpf schwimmend gelagert und belastet ihn somit nicht bei Wechselbelastungen im Flug oder bei der Landung. Eine Menge Vorschusslorbeeren hat der Autor und Tester da bereits vergeben.

Gehen wir's an

„Du hast Übung im Rumpfabtschneiden“, meinten meine beiden Modellfliegerfreunde Kurt und Wolfram und brachten mir ihre Rumpfxemplare, um die Rumpfspitze kappen zu lassen. Diese Arbeit erledige ich schon viele Jahre ohne viel Aufwand mit der Trennscheibe und das Ganze „frei Schnauze“.

Die Motorspanten und Servorahmen aus hochfestem Luftfahrt-Alu haben uns die Azubis der Firma Leuka CNC-Technik in Weiler-Simmerberg auf ihren CNC-Maschinen nach Zeichnung gefertigt. Der Motorspant wird erst eingeklebt, wenn der ganze Kabelverhau für den Tragflächenanschluss und die Tragflächen erstellt und das Alu-Rohr mit den Multilocks (siehe „kleine Hilfedatei“) installiert ist. Anschließend können Motor, Regler und Empfänger platziert und montiert werden.

Einiges zu tun

Die vorgeschrittenen, kreisrunden Servoausschnitte in den Tragflächen sind von der Beplankung und vom Styropor zu befreien und die Klebeflächen für die Servorahmen leicht anzuschleifen. Man klebt die vier Torsionsstifte ein und überträgt anschließend

Die kleine Hilfedatei

Seit Jahren gibt es von Multiplex die Flächensicherung Multilock. Die ursprünglich aus der Möbelbranche stammenden Verbinder gibt es in einer ähnlichen Variante von Schmierer Modellbau. Bei nahezu allen Segelmodellen mit angesteckten Flächen verwende ich sie zur Tragflächensicherung. Das Installieren in GFK-Rümpfen ist allerdings manchmal ein Geduldsakt. Diese Dinge einigermaßen rechtwinklig einzuharzen, gelingt eher selten. Im Baumarkt gibt es Alurohre mit 12 mm Außendurchmesser und einer lichten Weite (Bohrung) von 10 mm. Dieses Rohr wird auf die Rumpfbreite abgeschnitten und von beiden Seiten auf einen Durchmesser von 11 x 12 mm tief aufgebohrt. Dies geschieht natürlich vorteilhaft auf einer Drehmaschine. Wer keinen Zugang zu solch einer Einrichtung hat, ist mit der Schmierer-Version besser beraten. Er schleift einfach den Durchmesser der Klebe-Rippen auf das passende Maß (10 mm). Nun werden die Multilocks mit den Abdeckstößeln eingeklebt. Bei der Multiplex-Version liegen allerdings diese Stößel nicht mehr bei. Abhilfe schafft hier, die Stirnseiten der Spanner mit Tesafilm abzukleben, damit kein Kleber in die Krallen laufen kann. Ich verwende für die Verklebung Uhu-Plus Endfest 300. Eine kleine Querbohrung im Rohr verhindert, dass die beim Einstecken der Kunststoffteile komprimierte Luft die Teile wieder herausdrückt. Der Rumpf erhält während der Aushärtezeit links und rechts eine 12-mm-Bohrung, in die die ganze Einheit eingeschoben und verharzt wird. Nicht vergessen darf man natürlich, die Klebestellen anzurauen und zu entstauben.



Flächenverriegelung, wie in der Hilfedatei beschrieben



GFK-Spaltabdeckungen an den Klappen und Rudern, beim Asgard Standard



Alles, was in eine Wurzelrippe gehört

die Größe und Position der Durchbrüche für die Multiplex-Stecker auf die Wurzelrippe. Zum Anzeichnen verwende ich ein von den Kontakten befreites MPX-Steckergehäuse, das auf die Rumpfbuchsen gesteckt wird. Nach dem Anstecken der Tragflächen sind die Bohrungen für die Multilock-Nippel zu markieren, zu setzen und die Durchbrüche für die Stecker auszufräsen sowie auf Maß zu feilen. Anschließend kann der ganze Kram verklebt werden. Vergessen darf man nicht, die Trennstellen mit Klebefilm und Trennmittel zu isolieren, sonst entsteht eine einteilige Tragfläche mit etwas Rumpf in der Mitte.

Küstenflieger sieht eine Diagonal-Anlenkung (über Kreuz) vor, weil die Klappen unten angeschlagen sind. Durch das dünne Profil stehen also die Servohebel an der Tragflächenunterseite und die Ruderhörner mit den Gabelköpfen auf der Oberseite hervor. Das führt beim Transport, trotz Luftpolsterfolie, oft zu hässlichen „Hagelschäden“ auf der makellosen Oberfläche. Deshalb habe ich die Anlenkungen, althergebracht, an der Unterseite der Tragflächen installiert und mit GFK-Hutzen verschlossen. Die mitgelieferten, runden Sperrholzdeckel zur Servoabdeckung bleiben also unberührt. In der Zwischenzeit gibt es beim Küstenflieger Flächenschutztaschen zum Preis von 59,- Euro, die mir während der Tests leider nicht zur Verfügung standen.

Zur besseren Fluglageerkennung habe ich Schriftenfolie aus der Werbebranche an den Tragflächen verwendet. Mein Fliegerkollege Robert Rambacher hat uns Dreien die Schriftzüge in bester Qualität auf seinem Plotter geschnitten, vielen Dank! Ist alles soweit gediehen, wird der Nurflügel zusammengesteckt und wandert auf die Schwerpunktwaage. Der dreizeilige Flugakku mit einer Kapazität von 2.200 mAh wandert zur Hälfte hinter den Kabinenausschnitt, um die Schwerpunktmarkierung von 52 mm – von der Nasenleiste gemessen – zu erreichen. Als Akkuaufgabe dient bei meinem Asgard ein mit Klettband

Anzeigen

Ruderanlenkung der Klappen und Ruder



beklebter, medizinischer Spatel, der auf den Rumpfboden geklebt ist. Zur Akkusicherung habe ich einen Schaumstoffkeil geschnitten, der mit Panzertape überzogen ist. Bleibt noch die Senderprogrammierung, die nach einer Reihe von Mischern verlangt.

Klappen und Ruder

Für die Funktion der Querruder werden alle vier Klappen angesteuert, die Höhen- und Seitenruderfunktion übernehmen die beiden Wölbklappen, die als V-Leitwerk programmiert sind. Über einen Schalter kann die Höhenruderfunktion auf die Querruder aufgemischt werden. Mit einem weiteren Schalter wird die Thermikstellung der vier Klappen geschaltet, die zusätzlich mit einem Drehpoti im Sender feinjustiert werden kann. Im ersten Moment ist das eine ganz schöne Herausforderung an Sender und Programmierer, doch mit dem Betriebssystem OPEN-TX in der FrSky Taranis X9D+ gibt es diesbezüglich keinerlei Einschränkungen, nachdem man alles im Freeware-Programm Companion am PC erstellen und vor allem auch simulieren kann. Schwerpunkt

und Ausschläge habe ich aus dem beiliegenden Datenblatt entnommen und möglichst genau auf den Segler übertragen. Vorsichtshalber habe ich noch eine Startstellung mit Schalterbetätigung programmiert. Hierzu werden alle Klappen 1,5 mm nach oben gefahren, was sich beim ersten Start als gute Idee zeigen und bei den Testflügen als Standardeinstellung herausstellen sollte.

Der Erstflug

Rudercheck, Reichweitenkontrolle und mit Vollgas ab in die Lüfte. Das Nordlicht verlangt nach feinfühligem Spiel am Höhenruderknüppel, sonst schlägt er mit dem umgekehrten „U“ hinter dem Piloten ein. Bei einer Steiggeschwindigkeit von gut 15 m/s ist die Testhöhe im Nu erreicht, also Motor aus und jetzt beginnt im Gleitflug der Eiertanz. Der Asgard will sich nicht beruhigen lassen, fliegt die größten Donauwellen und unterschneidet beim Schnellflug, um ohne Warnung plötzlich die Nase hoch zu reißen. Dazu gleicht die Rollgeschwindigkeit einem nassen Sack. Wenigstens das Abreißverhalten ist vorbildlich, das Modell lässt sich mit dem Querruder bis zum

Technische Daten

Internet:	www.kuestenflieger.de
Preis:	359,- Euro
Bezug:	direkt
Spannweite:	2.000 mm
Rumpflänge:	740 mm
Fluggewicht:	1.500 g (mit Aluverbinder 1.580 g)
Profil:	PW 75
Motor:	Dymond GTX 3546-915Kv
Luftschaube:	aero-naut CAM-Prop 12,5 x 9 Zoll
Regler:	Simprop Magic 62H
Akku:	3s-LiPo, 2.200 mAh
Empfänger:	FrSky G-RX8 mit Vario

Einstellwerte

Schwerpunkt:	50,5 mm bis max. 52 mm
Klappen normal:	1,5 – 2 mm nach oben
Klappen Thermik:	2 - 2,5 mm nach oben
Querruder oben / unten:	18/13 mm
Wölbklappen oben / unten:	13/15 mm
Ausschläge Höhe, nur Wölbklappen:	13/15 mm
Butterfly Querruder:	+16 mm
Butterfly Wölbklappen:	-12 mm

Sackflug halten, die baldige Landung könnte das Testmodell also überleben.

Nach schadenfreier Landung dann das große Rätselraten. Das Modell beim Hersteller reklamieren und den Test abbrechen, oder einfach Zeit in viele Einstellungsänderungen und Testflüge investieren. Zugegeben, Nurflügel waren in den 30 Jahren Tätigkeit als Schreiberling nicht in der Mehrzahl der Testobjekte, mein Umfang an Erfahrung damit ist also nicht identisch mit meinem üppigen Bauchumfang.

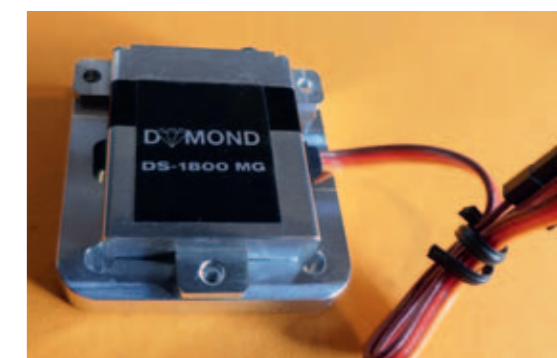
Fehler korrigieren

Mit der elektronischen Überprüfung der Klappenausschläge und des Schwerpunkts mit dem AT-Wizard V2 von Stein Elektronik und der elektronischen Schwerpunktwaage von Zeller Modellbau in Österreich kamen dann die Einstellfehler zu Tage. Vor allem der Schwerpunkt war viel zu weit hinten, was durch Verschieben des Flugakkus einfach korrigiert werden konnte. Die Querruderausschläge wurden bis zur mechanischen Grenze erhöht und der Höhenruderausschlag reduziert. Für die übernervöse Höhenruderfunktion sorgen 70 Prozent Expo für die nötige Beruhigung des Modells um die Querachse. Siehe da, plötzlich fliegt das Nordlicht fast wie ein Leitwerkler. Lediglich das Kreisflugverhalten ist durch die fehlende V-Form für den Einsatz in der Ebene nicht befriedigend. Zum Versuch frästen die Azubis der Firma Leuka CNC-Technik einen Alu-Flächenverbinder mit fünf Grad V-Form, womit sich die Flugeigenschaften zu meiner vollen Zufriedenheit verbesserten.

Thermikfliegen ist nun ein Genuss, vor allem, weil sich das Modell auch sehr eng kreisen lässt und man nicht permanent an den Knüppeln rühren muss, was dazu noch Leistung kostet. Das Modell fliegt nun sehr ausgewogen, ohne unvorhersehbares Eigenleben. Jetzt kann man so richtig die Sau raus lassen. Ablasser aus 300 m, mit ein paar Rollen garniert, anschließend in den Viereck-Looping, entlocken dem Modell nur ein sanftes Säuseln. Die „Aerodynamik“ ist den Entwicklern also bestens gelungen. Es ist eine Wonne, das Stück Flügel dynamisch durch die Luft zu

bewegen. Ende August 2019 durfte der Asgard seine Leistung bei einem verlängerten Wochenende im Bregenzer Wald beim alpinen Fliegen unter Beweis stellen. Die Hotel-Pension Hertehof in Oberdamüls ist ein guter Tipp, wenn man sehr gutes Essen, eine gut ausgestattete Unterkunft mit Lager- und Bastelkeller und unmittelbares Fliegen direkt neben dem Hotel bevorzugt. Bei der Familie Strobel ist man herzlich willkommen.

Eine Eigenart der meisten Nurflügel, das ewige Gleiten in Bodennähe, ist auch dem Asgard erhalten geblieben. Trotz Butterflystellung muss die Landung sehr gut eingeteilt werden. Landungen „bei Fuß“ sind eher die Seltenheit, aber wir betreiben ja Modellsport. Wünschenswert wären Störklappen, die aber bei dem dünnen Profil, ohne Schwächung der Struktur, nicht so einfach zu realisieren sind.



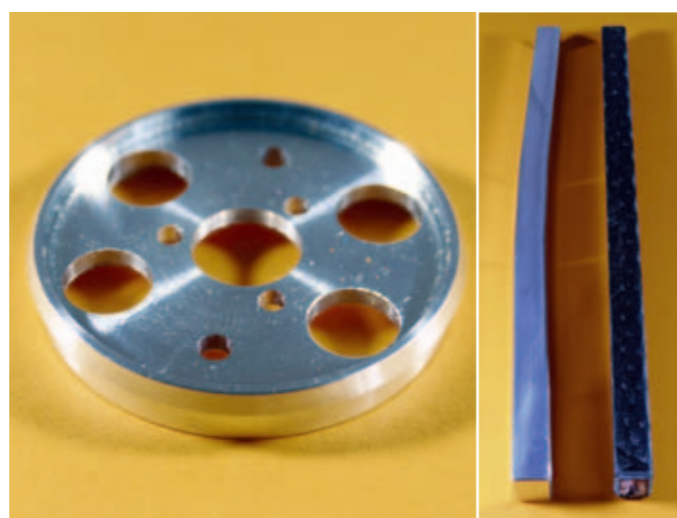
Servorahmen aus Luftfahrt-Alu von Leuka-CNC-Technik



Schonender Transport des Asgard in der F3J-Tasche von Mahmoudi Modellbau



Ein geniales Hilfsmittel, Schwerpunktwaage von Zeller Modellbau



Universal-Motorspant von Leuka-CNC-Technik und der Flächenverbinder links mit Fünf-Grad-V-Form, rechts CFK-Verbinder mit Null-Grad-V-Form



Mein Fazit

Nach fast einem halben Jahr ausgiebigen Testens kann ich dem Asgard von Küstenflieger ausgezeichnete Allrounderigenschaften und Dynamik bei alltagstauglicher Festigkeit bescheinigen. Es wird sich zeigen, ob Küstenflieger nach Abschluss des Tests mit Fünf-Grad-V-Form einen solchen Flächenverbinder, aus CFK gefertigt, in sein Programm aufnimmt. Aufgrund der nötigen, präzisen Einstellarbeiten und des großen Geschwindigkeitsbereiches gehört der Asgard allerdings nicht in die Hände eines alleingelassenen Anfängers, obwohl er einen rustikalen Umgang durchaus verträgt.

Xaver Rietzler

Start von Hotel-Pension Hertehof zur Damülser Mittagsspitze im Bregenzer Wald

