

Ausgabe 04 – € 3,80
August/September 2018

modell flieger

www.modellflieger-magazin.de

www.dmfv.aero

SPEZIAL:
Elektrosegler



Foxx von Aeronaut

JAGDFUCHS

Deutscher Modellflieger Verband e.V., Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn

WEITERE THEMEN IM HEFT:

Technik: Cockpit SX12 von Multiplex

Verband: F-Schlepp-Wettbewerb NRW-Cup

Wissen: Die Möglichkeiten von Telemetrie

Segelflug: Fallschirm im DMFV-Look



modellflieger gibt es natürlich auch digital. Die DMFV-Kiosk-App ist erhältlich bei



wellhausen
&
marquardt

Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in
Ausgabe 04 – August-September 2018
des Magazins modellflieger erschienen.

www.dmfv.aero



F3J ELEKTRISCH

SHARON 3,7M VON VALENTA

Der Sharon ist seit einigen Jahren als F3J-Segler bekannt und geschätzt. Als Elektromodell verkörpert er unabhängige Startmöglichkeiten gepaart mit hervorragenden Seglereigenschaften. Das Voll-GFK-Modell ist dazu noch recht robust und kostengünstig – doch stimmt das? Dieser Test soll es beantworten. Der Sharon überzeugt schon auf den ersten Blick nicht nur durch seine schöne Optik und die hervorragenden Flugeigenschaften.

Der Bezug des Testmodells erfolgte direkt über den Hersteller Valenta in der Tschechischen Republik. Die Mails wurden umgehend beantwortet und auch telefonisch gab es kompetente Auskunft. Der Sharon wird sowohl mit einem Segler-Rumpf, als auch mit einem Elektro-Rumpf, mit V-Leitwerk oder Kreuzleitwerk angeboten. Die Spannweite kann zwischen 3.545, 3.705 und 4.200 Millimeter gewählt werden. Hinzu kommt, dass das Modell als Voll-GFK mit Kohlefaserverstärkung oder mit kohlefaserverstärkter Tragfläche sowie in Kevlar-Kohlefaserausführung geliefert werden kann. Ebenso kann man wählen, ob Störklappen eingebaut und der Motorspant eingezementiert werden sollen. Dazu gibt es eine sehr große Auswahl an Farbmustern. So wurde ein rot-weißer

Elektro-Sharon mit eingezementem Motorspant und Störklappen mit Kreuzleitwerk bestellt. Die normale Voll-GFK-Version sollte für die angestrebten Einsätze genügen.

Lohnende Wartezeit

Nach knapp 7 Wochen lag der bestellte Segler auf dem Basteltisch. Was dann aus dem Karton kam, konnte sich wirklich sehen lassen. Alle Teile sind von hervorragender Qualität und die Lackierung ist sauber ausgeführt. Die Ruder sind mit geringsten Spaltmaßen angeschlagen und die Störklappen bündig mit der Oberfläche eingebaut. Die Tragflächen und der Rumpf weisen an einigen Stellen deutliche Kohlefaserverstärkungen auf, sodass man sich um die Festigkeit keine Sorgen

TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	3.705 mm
Länge:	1.620 mm
Tragflächenprofil:	Sd 7037/RG 15
Tragflächeninhalt:	75 dm ²
Gewicht:	2.450 g

machen muss. Alle Steckungen passen saugend ineinander und das vollständige Kleinteilsortiment rundet den Baukasten, oder besser gesagt, den Fast-Fertigflieger ab. Eine Bauanleitung liegt dem Segler nicht bei. Warum auch, denn außer dem Einbau der RC-Anlage ist nicht viel zu machen. Dafür ist aber eine sehr genaue Liste mit Einstellwerten für alle Ruder und die verschiedenen Flugzustände beigelegt. Allerdings bleiben noch einige Dinge ungeklärt, wie zum Beispiel die Frage zur Höhenrunderbefestigung.

Für Segler dieser Größe und Qualität benötigt man Servos hoher Güte. Beim Testmodell fiel die Wahl auf Servos der Firma KST. Diese Digital-Rudermaschinen sind leistungsstark, kugelgelagert und sowohl mit Metallgetriebe als auch mit Metallgehäuse ausgestattet. Außerdem gibt es dazu günstige Einbaurahmen, die die Installation in der Tragfläche sehr erleichtern. Der Einbau der Servos in den Tragflächenenden gestaltet sich damit einfach. Die Servos werden in die Rahmen eingeschraubt und vorher mit etwas Frischhaltefolie gegen Verklebung geschützt. Dann werden die Gestänge abgelängt und angepasst. Das Ruderhorn ist schon werkseitig im Querruder installiert und wird nur noch eingeschraubt. Nach genauer Ausrichtung wird das Servo eingeklebt und fertig ist die Installation.

Das Höhenruder ist ebenso wie die Tragflächen aus GFK gefertigt und wird von einem Servo, das sich in der Seitenflosse befindet, angesteuert. Die Rudermechanik und auch das Rudergestänge sind werkseitig schon fertig eingebaut. Man muss auch hier nur das Servo mit dem passenden Servorahmen einkleben. Allerdings ist es durch den beengten Platz



Der Sharon kann wahlweise mit Landeklappen und Wölbklappen gefertigt werden. Die Wirkung ist sehr gut

etwas knifflig, das Servo an die richtige Position zu bringen und das Gestänge, das durch eine Federscheibe gesichert wird, anzuschließen. Aber mit etwas Geduld gelingt das problemlos.

Kraftwerk

In den schon werkseitig eingeklebten Motorspant werden gemäß einer selbst angefertigten Schablone vier Löcher für den Megamotor eingebracht. Der Spant ist schon mit etwas Motorsturz und Seitenzug eingebaut worden. Danach werden vier weitere Löcher für die Kühlluft ausgebohrt. Nun kann der Motor, der zuvor mit einem Temperatursensor ausgestattet wurde, einfach eingeschraubt werden. Die M4 x 5-Millimeter-Schrauben werden mit Schraubensicherungslack fixiert. Der ebenfalls mitgelieferte und in Rumpffarbe lackierte Turbospinner wird aufgesteckt und befestigt. Fertig ist der Motoreinbau. Die Luft, die zur Kühlung des Motors in den Rumpf eintritt, findet im hinteren Bereich, unter dem Seitenruder wieder ihren Auslass.

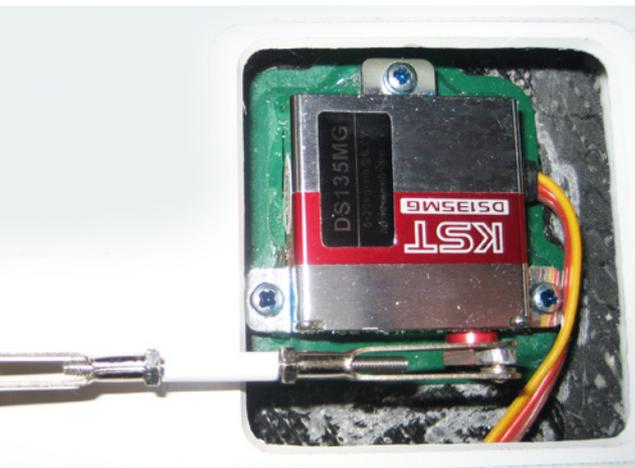
Die Bauanleitung besteht eigentlich nur aus einem Blatt, sozusagen einer technischen Zeichnung des Modells. Allerdings sind hier alle wichtigen Einstellwerte sehr übersichtlich aufgeführt. Auch finden sich hier Angaben über die Längen der Servogestänge und Zeichnungen zum Servoeinbau. Die wichtigsten Infos sind enthalten. Hier wird sicherlich eine gewisse Modellbauerfahrung durch den Anwender vorausgesetzt, aber schließlich ist der Sharon ja auch kein Anfängersegler. Etwas mehr Infos wünscht man sich dann aber doch, denn zur Befestigung des



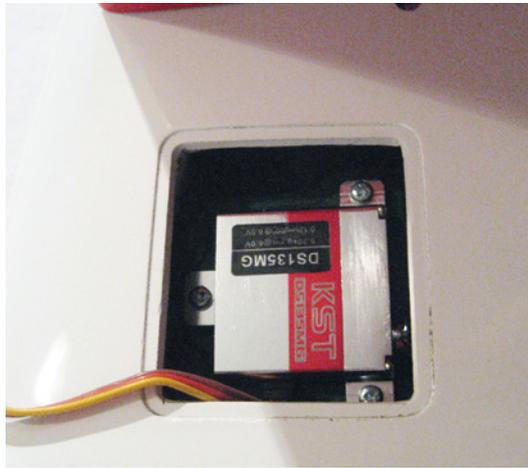
Der Segler kommt in allerbestem Zustand aus dem Baukasten. Alle Teile passen zusammen und schon beim ersten Zusammenbau kommt Freude auf



Die Servos der Firma KST sind leicht, robust und kräftig genug, um die Ruder zu bewegen



Der Einbau der Servos mit den passenden Einbaurahmen für die Querruder und Wölbklappen gestaltet sich einfach und das Ergebnis kann sich sehen lassen



Auch der Einbau des Servos für das Höhenruder ist gut vorbereitet und macht kein Problem. Die Rudermaschine selbst findet ihren Platz in der Seitenrudersflosse

VERWENDETE KOMPONENTEN

Akku:	4s-LiPo, 4.000 mAh, 25C
BEC:	Castle 10 A
Flächenservos:	KST DS 135MG
Seitenruder-Servo:	KST DS 145MG
Motor:	Megamotor 4S/850
Regler:	Skywalker 80 A
Propeller:	aero-naut 14 x 9"

Höhenruders schweigt das Datenblatt. Um eine unsichtbare Sicherung für das Ruder zu finden, die aber auch schnell lösbar ist und die Montage auf dem Flugplatz einfach macht, wurden einige Überlegungen angestellt. Das Internet bietet hier zahlreiche Ideen an, aber nur wenige kamen in die engere Wahl. Letztlich wurde beim Testmodell der hintere Führungsstab, der aus CFK besteht, durch einen 4-Millimeter-Alu-Stab ersetzt. Dieser wiegt nur 1 Gramm mehr. Dieser Alu-Stab wurde an den Enden etwas abgebogen, sodass er etwas im Höhenruder klemmt. Durch diese Methode kann das Höhenruder im Flug nicht abrutschen.

Klappen

Die Landehilfen sind doppelstöckige Schempp-Hirth-Klappen und werkseitig schon eingebaut. Sogar ein Anlenkgestänge ist schon vorhanden. Eigentlich braucht man nur das Servo mitsamt seinem Rahmen in die vorgesehene Öffnung einzukleben und das Gestänge mit dem Ruderhorn zu fixieren. Mehr bleibt nicht zu tun. Die Servos für die Wölbklappen werden ebenfalls mit Rahmen eingeklebt. Allerdings muss man zunächst kleine Schlitz für das Rudergestänge in die Tragfläche fräsen. Die Gestänge werden dann mit den Ruderhörnern verbunden und das Servo ausgerichtet und fixiert. Auch hier ist das eine etwas knifflige Angelegenheit, die aber mit Geduld gut zu meistern ist.

Die Verkabelung für die Tragflächen und den Rumpf herzustellen, dauerte mehr als 8 Stunden. Dies war mit Abstand der aufwändigste Bauabschnitt bei der Fertigstellung des Sharon 3,7m. Da in den Tragflächen zusätzliche Landeklappen eingebaut waren, galt es somit, sechs Flächenservos zu installieren. Werkseitig ist der Sharon mit 15-poligen Sub-D-Steckern ausgestattet, die dem Baukasten beiliegen. Diese erscheinen als geeignetste Möglichkeit, um die Tragfläche möglichst schnell mit dem Rumpf zu verbinden. Außerdem sind in Rumpf und Tragfläche schon passende



Der Einbau der RC-Elektronik ist dank des großen Rumpfs gut zu erledigen. Um Gewicht zu sparen, wurde der Akku direkt hinter dem Motor eingebaut



Der Megamotor ist passend dimensioniert und bringt das Modell schnell auf Höhe

Aussparungen für diese Stecker eingearbeitet. Allerdings wollen sechs Servos mit 18 Kabeln verbunden werden. Um die 18 Kabel der Servos mit dem 15-poligen Stecker verlöten zu können, wurden von drei Servos die schwarzen Kabel (Minus) immer paarweise verlötet. Diese Arbeit bedarf einer besonderen Sorgfalt und bestmöglicher Isolation mit Schrumpfschlauch, um eine sichere elektronische Verbindung herzustellen. Nach all dieser Mühe erhält man einen sehr schönen Kabelbaum, mit dessen Hilfe die Verbindung zwischen Fläche und Rumpf schnell und sicher hergestellt werden kann. Die Verkabelung im Rumpf beschränkt sich auf eine Verlängerung des Höhenruderkabels, was mit einer verdrehten Litze und einem zusätzlichen Ferritring verwirklicht wurde. Das Seitenruderservo kann man dann direkt mit dem Empfänger verbinden.

Rumpf-Ausbau

Zunächst wurde der Sub-D-Stecker samt der zugehörigen Verkabelung in der Tragfläche befestigt, was schnell und gut gelang. Nun zeigte sich aber, dass die gegenüberliegende Halterung für den Sub-D-Stecker im Rumpf nicht genau gegenüber dem Stecker in der Tragfläche lag. So konnte die elektronische Verbindung nicht hergestellt werden. Hier hatte der Hersteller offensichtlich einen Fehler gemacht. Aus diesem Grund musste die Steckerhalterung im Rumpf weiter aufgefräst werden, um beide Stecker verbinden und die Tragfläche formschlüssig auf dem Rumpf befestigen zu können. Dabei zeigte sich auch, dass die hintere

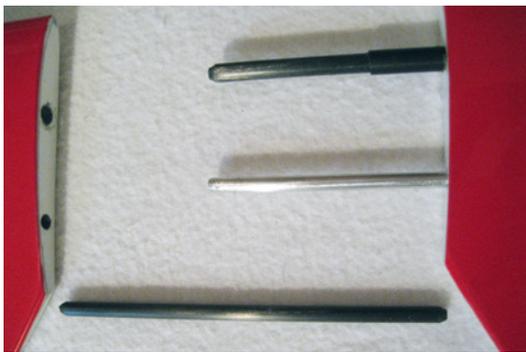
Flächenbefestigungsschraube recht schwergängig war. Auch hier hatte der Hersteller nicht sauber gearbeitet. Zudem war die runde Aussparung an der Tragfläche hinten nicht symmetrisch eingebracht. Diese Fehler passen irgendwie nicht so recht in die ansonsten feinste Qualität. Zwar ließen sich die Mankos relativ einfach selbst beheben, doch etwas Freude raubten diese Fehler dann schon.



Für die Herstellung der Kabelverbindung zwischen Rumpf und Tragfläche braucht man schon etwas Lötferahrung und Zeit

Für die umfangreiche Programmierung muss man sich etwas Zeit und Ruhe gönnen. Aber die angegebenen Werte sind stimmig und lassen den Erstflug unkritisch gelingen





Der hintere Kohlefaserstab des Höhenruders wird durch einen leicht abgewinkelten Alu-Stab ausgetauscht. So kann das Höhenruder sich nicht selbständig lösen



Landungen sind dank der sehr guten Langsamflugeigenschaften leicht zu machen



Der eingearztte Motorspannt wird mit einer Schablone vorbereitet und die Löcher für den Motor eingebracht. Der fertig lackierte Spinner passt genau auf die Öffnung

Der Einbau des Seitenruderservos, des Akkus und der restlichen Elektronik war hingegen kein Problem. Der Futaba R7014SB und der SM GPS-Logger 2 fanden Platz auf dem Servobrett neben dem Seitenruderservo. Der 80-Ampere-Regler und der Akku wurden direkt hinter dem Motor installiert. Aus Sicherheitsgründen kam ein Castle 10-Ampere-BEC zum Einsatz, das ebenfalls im Bereich des Seitenruder-Servobretts untergebracht wurde.

Abschließend folgten eine genaue Programmierung, das Ausmessen der EWD und die Einstellung des Schwerpunkts. Hier zeigte sich, dass das Modell nur sehr wenig Bleizugabe in der Rumpfnase benötigt. Trotz der Größe des Seglers, des Motors und der vielen RC-Komponenten wog der Segler nach Einstellung aller Werte nur 3.750 Gramm, was für diese Größe ein recht guter Wert ist. Die EWD wurde auf 2 Grad

eingestellt. Der Motor zieht unter Vollast etwa 70 Ampere und alle Servos zusammen belasten das BEC mit 2,45 Ampere. Um die Langsamflugeigenschaften zu verbessern und der umlaufenden Strömung an der Tragfläche entgegen zu wirken, wurde Zackenband angebracht.

Artgerechte Haltung

Die Flugleistung und Flugeigenschaften des Sharon sind einfach mit einem Wort zu beschreiben: Wow! Nach einer gründlichen Ruderüberprüfung wurde das Modell der Luft übergeben. Der Motor ist gut dimensioniert und zieht das Modell in sehr steilem Winkel in den Himmel. Alle angegebenen Ruderausschläge sind stimmig, ebenso die EWD und der Schwerpunkt. Trotz des leichten Gewichts zieht der Sharon sehr gut durch und macht dabei ein sehr schönes Pfeifgeräusch.

Thermik zeigt und nimmt der Sharon sofort an. Das Auskurbeln der Bärte ist ein Genuss und lässt sich leicht und einfach bewerkstelligen. Das Abreißverhalten ist sehr gutmütig. Erst bei Vollausschlag des Höhenruders nimmt der Sharon die Nase bei zu wenig Fahrt nach unten. Zum Abtrudeln über eine Flächenspitze lässt er sich nicht herab. Die Klappenwirkung ist radikal und lässt sehr steile Abstiege zu, was einem im Sommer bei starker Thermik sicher zugutekommt.

Alle Flugbewegungen sind gutmütig und nahezu anfängertauglich. Der 13-jährige Testpilot konnte sich nicht beherrschen und flog die ersten Loopings und Rollen, die leicht gelangen. Die Speedstellung der Klappen lässt den Sharon deutlich flotter werden und rasante Überflüge machen einfach nur Spaß. Im Landeanflug kann der Segler sehr langsam geflogen werden, was sicherlich auch dem Zackenband unter der Tragfläche geschuldet ist. Die Bei-Fuß-Landungen gelingen daher schulmäßig.

Der Sharon 3,7m ist ein Segelmodell allerbesten Qualität, welches sein Geld wert ist. Die Flugeigenschaften sind mehr als überzeugend und lassen schnell die kleinen Mankos beim Bau vergessen. Sowohl im Thermikbereich als auch beim rasanten Kunstflug macht der Segler einfach Spaß und ist unbedingt zu empfehlen.

Wolfgang Weber
Fotos: **Wolfgang Weber, Rudi Jung,**
Max Haubold



Der Zugang zur Elektronik ist sehr geräumig und lässt einen schnellen Akkuwechsel gut gelingen

BEZUG

Valenta

Licibořice 27, 538 23 Licibořice

Tschechische Republik

Telefon: 00 420/469/67 91 66

Fax: 00 420/469/67 90 17

Preis: Auf Anfrage; Bezug: direkt