

# Kampfhund

E-Flites P-40 –  
die will doch nur spielen



## Weitere Themen im Heft:

Elektroflug: Aermacci MB 339 von Horizon | Verband: Europa Star Cup 2010  
Segelflug: Foka 4 von Valenta | Helikopter: Piccolo V2 mit Eigenbau-Sikorsky-Rumpf

Lehrer-Schüler-  
Aktionen  
**50 Sets**  
zu vergeben!



Große Aktion: Vereinsförderung  
powered by 

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

Februar/März 2010 € 3,80

# Fokaface

## Foka 4 von Valenta



Ein CFK-Vierkant-Holm sichert die Flächen

**N**ach längerer Pause hat der tschechische Hersteller Valenta mit einer Foka 4 wieder ein (Semi-)Scalemodell vorgestellt. Von der Flugcharakteristik her ist der Segler am ehesten für den Hang geeignet. Neben ihrer unübersehbaren Signalfarbe sind es vor allem die besonders geformten Tragflächen und das stark gepfeilte Seitenleitwerk, die die Foka auszeichnen.

Es hat sich eingebürgert, dass Fokas orange sind. So wie Lunaks chromgelb sind, Blaniks silbern und die meisten deutschen Segelflugzeuge weiß, sind die polnischen Fokas eben orange. Wie das kommt, ist in diesem Fall allerdings nur schwer zu erklären, denn die historischen manntragenden Fokas waren in allen möglichen Farben lackiert und es ist noch nicht einmal nachvollziehbar, ob es tatsächlich eine orangene gab. Doch wenn das Modell mit seinen lang gestreckten Flächen und der charakteristischen Form vor dem blauen Himmel fliegt, ist das ein fantastisches Bild.



Die Foka fällt sowohl durch seine Farbe und das flotte Design als auch durch die guten Flugeigenschaften auf

### Lang ersehnt

Seit fast schon zwei Jahren war die Rede davon, dass der tschechische Hersteller Vojtec Valenta die Foka 4 ins Programm aufnehmen wollte. Sein deutscher Vertriebspartner Jürgen Schmierer hatte die Rumpfform von Zeh-Modellbau übernommen und nun sollte die polnische Schönheit aus dem Jahr 1962 als Voll-GFK-Modell wiederauferstehen. Der Rumpf wurde leicht geändert und mit einer modernen Profilanformung versehen, die Flächenformen entstanden und da bei Valenta noch einige andere Projekte dazwischen kamen, hat es eben einige Zeit



Die Kabinenhaube wird an einer Schraube arretiert

gedauert, bis die ersten Modell-Fokas ihre Reise gen Westen antraten.

Bei der Ankunft des Testmodells und dem anschließenden Auspacken gab es gleich eine ganze Reihe von Auffälligkeiten. Erstens die ungewöhnlich gestreckten Flügel des Modells, die am Rumpf mit einer Tiefe von 170 Millimeter beginnen und nach 1.440 Millimeter an den Flächenspitzen mit

## Technische Daten

**Spannweite:** 3.000 mm  
**Rumpflänge:** 1.460 mm  
**Profil:** HQW 2,5  
**HLW-Profil:** Naca 008  
**Flächeninhalt:** 47,8 dm<sup>2</sup>  
**HLW-Inhalt:** 6,5 dm<sup>2</sup>  
**Abfluggewicht:** 3.100 g

nur 55 Millimeter enden. Hübsch sind auch die an die Flächenenden angeformten, nach hinten gezogenen Randbögen. Zweitens sind die fertige und passgenau sitzende Kabinenhaube mit Rahmen und die dazugehörige Sitzschale samt Instrumentenpiz und Polster montiert. Drittens ist es die sehr ungewöhnliche Seitenrudernanlenkung: Das Servo sitzt direkt unter dem Ruder selbst und der Servohebel dient nicht nur als untere Befestigung für das Ruder sondern lagert es auch.

## Makellos

Die Verarbeitung macht einen guten Eindruck. Die Flächen sind mit GFK-Schale und einem Kohleholm hergestellt und haben sich in dieser Ausführung bislang als völlig ausreichend stabil erwiesen. Die Querruder sind mit Elastikflaps anlamiert, die Ruderspale sind mit einer mit Doppelklebeband befestigten Dichtlippe versehen. Die Multiplex-Bremsklappen sind bereits eingeharzt und funktionieren problemlos. Die Flächensteckung ist mit einem rechteckigen Kohlestab ausgeführt wie ihn Valenta auch bei einigen seiner Zweckmodelle und der Pilatus verwendet. An der Stelle, wo die Querruderservos einzubauen sind, ist das Laminat von innen mit Kohlefasergerewebe verstärkt. Zumindest bei einem Flügel des Testmodells – beim anderen hat der Hersteller das schwarze Gewebe offenbar schlicht vergessen.

Der Rumpf ist sehr schön geraten. Die Nähte sind kaum zu erkennen. Bei Liefere-

rung ist die Kabinenhaube samt Rahmen und Befestigung bereits montiert, sodass hier nicht mehr viel gemacht werden muss. Ebenfalls fertig sind die Befestigung fürs Höhenleitwerk und die Aufnahme für das Seitenruderservo. Ein Bowdenzugrohr für die Höhenrudernanlenkung ist bereits eingeklebt, ebenso ein zweites, in dem man gegebenenfalls die Antenne führen kann. Für das Fahrwerk und die Aufnahme von Höhenruder-, und Schleppkupplungsservo sowie Empfänger ist eine Spantenkonstruktion aus relativ weichem Sperrholz beigelegt, die obendrein nicht so ganz in den Rumpf passt. Aber da das Rad ohnehin nur wenige Millimeter über die Landekufe hinausragt, sind keine sonderlich großen Belastungen für das Fahrwerk zu erwarten, sodass die Konstruktion auch ohne weitere Verstärkungen möglich ist. zu empfindlich, weshalb die Entscheidung



Neben der Cockpit-Verglasung liegen auch ein Instrumentenpiz und der Pilotensitz bei

## Online

Beim Bausatz unseres Testmodells liegt leider keine Bauanleitung bei. Jedoch steht auf der Homepage des Herstellers Valenta ([www.valentamodel.cz](http://www.valentamodel.cz)) eine vorbildliche und bebilderte Bauanleitung auf Deutsch zur Verfügung sowie ein Blatt mit den nötigen Schnittzeichnungen und Einstellwerten.

Alles in allem ist zur Ausführung zu sagen, dass der Bausatz wirklich gut gemacht ist. Abgesehen von der vergessenen Flächenverstärkung, die schnell nachgebessert werden konnte, und leichten Startschwierigkeiten mit den Querruder-Dichtlippen, die sich etwas verklemmten, fiel auf, dass die Wurzelrippen der Flügel etwas dünn sind. Während Valenta sie bei früheren Modellen mit einem etwa einen Zentimeter dicken Rohacellstreifen ausgeführt hat, bestehen sie bei der Foka nur aus einer GFK-Schicht ganz ohne Stützstoff. Wenn man also die Aussparungen für die Durchführung des Kabels dremelt, muss man aufpassen, dass das Loch nicht zu groß wird und die Naht zwischen Ober- und Unterteil nicht aufreißt.

Beim Bauen ist – wie gesagt – der Einbau der Sperrholzkonstruktion, die Servos und Fahrwerk trägt, etwas fummelig. Spanten und Rumpf passen innen nicht hundertprozentig zusammen und auch der Radausschnitt stimmt nicht ganz genau. Aber mit ein wenig Schleifpapier und eingedicktem Harz ist das kein Problem. Der Akku kommt in die Rumpfspitze. Dafür liegen ebenfalls ein paar Sperrholzteile bei. Beim Testmodell wurde die Befestigung

allerdings robust und pflegeleicht mit Klettband bewerkstelligt. Das Höhenruder wird standardmäßig über ein Servo in der Rumpfmittle und einen 1,2-Millimeter-Stahldraht, der in einem Bowdenzugrohr läuft, angelenkt. Das funktionierte von Anfang an problemlos und völlig spielfrei. Als Servo wurde Standardware verwendet, aber natürlich kann man hier nach Belieben aufrüsten, zum Beispiel mit einem Graupner 4041.

## Hingucker

Die Seitenrudernanlenkung lädt auf den ersten Blick eher zum Staunen ein. Dass das Ruderblatt mit zwei Stahlstiften direkt in den Servoarm greift, ließ am Anfang zwar Bedenken aufkommen, dass das Servokugellager überlastet oder dass das Servogetriebe auf diese Weise dem schnellen Untergang gewidmet sei. Aber dann wurden auch die Argumente, die für diese Lösung sprechen, bedacht: Zum einen steht das Seitenruder mit etwa 45 Grad ziemlich schief in Flugrichtung, sodass eine klassische Anlenkung durch Bowdenzug oder zwei Drähte zumindest nicht ganz einfach wäre. Und zum anderen bringt die direkte Anlenkung ja auch Vorteile, da sie so gut wie kein Spiel hat. Es fiel also die Entscheidung, dem Vorschlag des Herstellers zu folgen, womit die Suche nach einem geeigneten Servo begann, das drei Bedingungen erfüllen sollte: Es musste klein sein, es brauchte ein Metallgetriebe und zudem musste die Servoachse möglichst nah am Servoende liegen.

Nach einigem Kramen in der Servo-Kiste fiel die Wahl auf ein IQ 200 MG von GWS. Das Servo war hier genau richtig: hohe Stellkraft, robustes Getriebe und preisgünstig. Es wurde also eingebaut und seitdem macht die Konstruktion einen hervorragenden Eindruck. Der Ruderausschlag ist groß, das Ganze läuft spielfrei. Alle bisherigen Landungen hat das Servogetriebe problemlos weggesteckt. Gut vorstellbar sogar, dass die Methode Schule macht. Für andere Segler mit stark geneigtem Seitenruder würde sich eine Wiederholung geradezu anbieten.

## Abwägen

Der Flügelausbau ist Routine. Servorahmen nach Wahl einkleben, verdrahten und Stecker anlöten. Die Frage war nur: Welche Servos nehmen? Das Problem ist, dass 13-Millimeter-Servos nur gerade mal eben so reinpassen und von innen schon leicht auf die Abdeckungen drücken. Die vorgeschlagenen HS 125 MG erschienen zu empfindlich, weshalb die Entscheidung schließlich auf zwei Typen fiel: das S 3150 von Futaba und das neue HS 82 MG von

Hitec. Mit einer Dicke von 12 Millimeter passt es genau in die Flügel und bis jetzt haben sich Leistung und Robustheit als völlig ausreichend erwiesen.

Abschließend wurde noch etwa ein halbes Pfund Blei in die Rumpfspitze gegossen – nach dem Verfahrener „Rumpfspritze in Wassereimer“ – und ein robuster C 17-Empfänger von Graupner eingebaut. Zur Empfängerstromversorgung dient ein Akku mit vier SC-Zellen. Der Bau dauerte alles in allem etwa vier Werkstattabende.

Dann war es endlich so weit: Die Anlage war eingebaut und programmiert, der Schwerpunkt stimmte, der Reichweitentest war durchgeführt und sogar das Wetter am Hang stimmte. Das Abfluggewicht lag knapp über 3.000 Gramm, was gute Flugleistungen versprach. Aber gewisse Bedenken gab es auch, weil die Flügelstreckung enorm ist, was oft eine gewisse „Zickigkeit“ von Segelflugzeugen mit sich bringt.

## Blitzstart

Ein paar Sekunden, zwei Schritte und einen kräftigen Schubs später war die Foka dann in der Luft. Sie hob die Nase leicht nach oben, was sich durch leichtes Nachdrücken problemlos korrigieren ließ, machte dann ordentlich Tempo und marschierte direkt in die Thermik, die sie sogleich in



Allein der Akku reicht leider nicht als Gewicht. Hinzu kommen noch einige hundert Gramm Blei



Die Höhenrudernanlenkung ist sehr direkt und spielfrei



Bei der Landung helfen die Störklappen gerade auf kurzen Pisten die Geschwindigkeit zu vermindern

Die Seitenrudernanlenkung ist unkonventionell, funktioniert aber sehr gut

## Komponenten

**Querruderservo:** Hitec HS 82-MG  
**Seitenruderservo:** GWS IQ 200 MG  
**Höhenruderservo:** Graupner 577  
**Schleppkupplungsservo:** Graupner 577  
**Bremsklappenservo:** GWS IQ 140  
**Empfänger:** Graupner C17  
**Akku:** 4 x SC Sanyo 2.400 mAh



Die elegant geschwungenen Winglets sind schwarz abgesetzt



Ein Blick ins Seitenleitwerk. Gut zu erkennen: die Aussparung für das Seitenruder-Servo



Die Profil-Anformung ist gut gelungen. Der Übergang ist fast nicht zu sehen

Höhe umsetzte. Nach leichtem Ziehen wurde sie etwas langsamer, machte dafür noch mehr Höhe, flog aber brav ohne die geringsten Abrisstendenzen weiter. Dann die erste Kurve und die Feststellung, dass die Foka sehr gut auf die doch eher kleinen Querruder und das sehr direkt angelenkte Seitenruder reagiert. Die ersten Vorbeiflüge, der erste Looping, die erste Rolle, die erste Landung, das Erleichtern der Nase um ein paar Gramm Blei, bis der Schwerpunkt wirklich stimmt.

Die Foka ist ein wunderbarer Hangflieger. Sie ist schön und ihr Flugbild mit dem makrelenförmigen Rumpf, dem schrägen Seitenleitwerk und den trapezförmigen, leicht nach vorne gepfeilten Flügeln ist ein Traum. Egal ob man das Modell beim Vorbeiflug von der Seite oder von unten sieht, die Foka sieht einfach klasse und eben etwas anders als andere Modelle aus, was sie zu etwas Besonderem macht. Zweitens fliegt sie gut: Sie ist relativ flott unterwegs, nimmt Thermik aber gut an. Im Geradeausflug kann sie ziemlich langsam fliegen, im Kurvenflug sind dem Langsamflug allerdings Grenzen gesetzt. Die Flügelenden sind doch dünner als zum Beispiel bei einer Pilatus, deren Einsatzgebiet ansonsten dem der Foka durchaus ähnelt.

## Modern

Wenn die Foka 4 zu langsam wird, beziehungsweise die Kurven zu eng, neigt sie zu leichten Strömungsabrissen. Sie senkt dann die Nase nach unten und es ist gut, wenn sie in diesem Moment 10 bis 15 Meter Luft unter den Flügeln hat. Sie wird also nicht giftig und dreht plötzlich über eine Flügelspitze weg, sodass sie dann kaum noch einzufangen ist, sondern sie holt fast selbstständig Fahrt auf und liegt dann wieder satt am Ruder. Da merkt man, dass moderne Profile, wie das verwendete HQW 2,5, gerade bei etwas schwierigen Flächengeometrien gut geeignet sind.

Am Anfang war die Thermik gut, der Flieger machte seine Runden, aber plötzlich ließ die Geschwindigkeit nach und man konnte zweierlei feststellen: Die Foka sieht



Nach dem Anstechen kann man ohne Probleme Geschwindigkeiten jenseits der 100-Stundenkilometer-Marke erreichen

auch von oben gut aus – auch wenn sich das nicht immer gut anfühlt. Und: Die Thermikeigenschaften sind sogar ziemlich gut. Nach ein paar Minuten war dann so etwas wie ein zerrissener Bart in der Hangmitte und wenig später war die Foka mittendrin und es ging allmählich wieder nach oben. Zwar hat sie auch hier gern ein etwas flotteres Tempo, aber wenn der Bart schließlich zentriert ist, kann man sie auch ziemlich eng kreisen. Erst ging es allmählich, dann immer schneller und plötzlich war sie wieder über der Horizontlinie weiter oben, dann noch ein schneller Vorbeiflug mit anschließender Rolle, eine Landung und ein erleichtertes Aufatmen, denn genau in solchen Situationen zeigt sich, wie gut man sich auf einen Flieger verlassen kann. Test bestanden.

## Blickfang

Seitdem hat die Foka einige Flugstunden auf dem Buckel und der erste Eindruck hat sich durchgehend bestätigt: Ihre Schönheit macht sie trotz der eher unspektakulären Ausmaße immer ein bisschen zum Mittelpunkt. Sie fliegt gut, was sowohl für die Thermik als auch für den Kunstflug gilt. Mit ihr kann man alle Figuren fliegen, allerdings ist sie wegen der V-Form von 2 Grad und dem gepfeilten Seitenleitwerk nicht so neutral wie vergleichbare Modelle. Und sie kann nicht nur flott, sondern auch ziemlich flott fliegen. Bis jetzt hat sie Anstiche aus etwa 200 Meter hinter sich, die sie schätzungsweise auf 150 Stundenkilometer beschleunigen. Es pfeift dann schön und der Durchzug ist besser, als es das geringe Gewicht vermuten lässt. **Michael Brandt**



Beim Handstart sollte man ordentlich Kraft in den Wurf stecken



## Bezug

Schmierer Modellbau  
 Im Brühl 1, 70499 Stuttgart  
 Telefon: 07 11/887 35 95  
 Fax: 07 11/887 35 96  
 E-Mail: [bestellung@schmierer-modellbau.com](mailto:bestellung@schmierer-modellbau.com)  
 Internet: [www.schmierer-modellbau.com](http://www.schmierer-modellbau.com)  
 Preis: 575,- Euro  
 Bezug: direkt



Bei etwas Wind am Hang fühlt sich die Foka besonders wohl