

**Modell** ELEKTROFLUG

TEST: »FS-4000« von Klemm

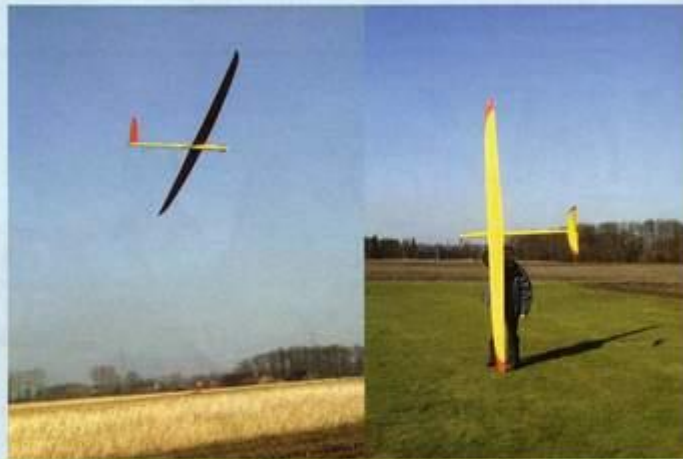
Christian Harms

Der »FS-4000« stammt aus der F3B-Edelschmiede Sport Klemm und gehört zu den so genannten unlimited F3B-Modellen. Das bedeutet, die Spannweite beträgt nicht wie üblich um die 300 bis 330 cm, sondern 405 cm, aber ansonsten entspricht das Modell in Aufbau und Konzept einem F3B-Wettbewerbsmodell.

Da mich die elegante und kompromisslos auf Leistung ausgelegte Linienführung des Modells sofort begeisterte, bestellte ich kurzerhand bei Sport Klemm die E-Version. Die Lieferzeit betrug allerdings ca. 6 Monate, was daraus resultiert, dass Volker Klemm die Modelle noch selber baut und nicht in irgendwelchen Billiglohnländern produzieren lässt. Das hat aber den Vorteil, dass eventuelle Kundenwünsche wie z. B. Farbgebung usw. berücksichtigt werden können. Aber gut Ding will eben Weile haben.

Der Preis von 1400,- Euro erscheint zwar zunächst recht hoch, ist aber, wenn man bedenkt, dass „normale“ F3B-Modelle auch schon mit über 1000,- Euro zu Buche schlagen, gerechtfertigt. Als das Modell dann schließlich geliefert wurde, packte ich es voller Neugier aus. Wie erwartet, waren alle GfK- und CfK-Teile des Modells in einem absolut perfekten Zustand. Als Zubehör liegen dem Bausatz alle erforderlichen Teile samt Bauanleitung mit genauen, wettbewerbserprobten Rudereinstellungen und Einflugtipps bei.

Der Unterschied zum Segler besteht bei der E-Version in der kürzeren Rumpfnase. Als Antrieb wurde ein HP-220-20-A3 mit Getriebe 6:1 mit 16 x 1600er-Sanyo  $\frac{1}{2}$  C und eine Lätte 14 x 9,5" gewählt. Dieses geschah aus folgendem Grunde: Es sollte ein hotlinemäßiger Antrieb eingebaut werden, der einen hohen Luftschraubenstrahl zur Verfügung stellt, was sicheren Handstart mit anschließender guter Steigleistung gewährt. Hierzu bietet sich der Antrieb mit den sechzehn  $\frac{1}{2}$ -Zellen geradezu an, denn die Zellen sind leicht (40 g pro Stück) und extrem hochstromfest. Den Antrieb hatte ich wie folgt berechnet: Drehzahl mit der 14 x 9,5" ca. 7500  $\text{min}^{-1}$ , Stromaufnahme ca. 45 Ampere. Was bei einer Motorlaufzeit von



## Very special

etwa zwei Minuten und einer Steigleistung von 8 m/s einer Gesamthöhe von theoretischen 960 Metern entspricht.

### Aufbau des Modells

Zum Bau muss eigentlich nicht viel gesagt werden, alles entspricht dem eines normalen F3B- oder F3J-Modells, so möchte ich mir die üblichen Beschreibungen wie man klebe dieses Teil an jene Stelle ersparen. Als Besonderheit sollte aber erwähnt werden, dass aufgrund des verwendeten Profils (MH 32) und trotz der Streckung von 22,5 Servos der Standardgröße an Querruder und Wölbklappen eingebaut werden können. Der Pylon, der das Flächenmittelstück trägt und somit die Verbindung zum Rumpf herstellt, wird lediglich mit Klebeband fixiert. Dies hat den Vorteil, dass beim Auf- und Abbau des Modells kein Werkzeug benötigt wird. Zudem hat man im Fall der Fälle noch eine Art Sollbruchstelle. Dem Modell liegt eine entsprechende Bauanleitung bei, in der alle relevanten Punkte genau beschrieben werden.

Nachdem ich das Modell fertig gestellt hatte und alle Ruder nach Vorgabe eingestellt waren, ging es zur Waage, diese zeigte gerade mal 4500 g. Für ein solches Model ein super Wert.

### Fliegen

Gespannt war ich schon, wie sich dieses Modell wohl in der Luft benehmen würde. Vor allem, ob der eingebaute Antrieb einen sicheren Handstart erlaubt und wie



Rumpfteil ohne Fläche, Selbiges wird lediglich mit zwei Klebebändern vorne und hinten mit dem Rumpf „fest“ verbunden



Das Flächenmittelstück ist mit dem Rumpfteil verschraubt

die Landeeigenschaften sind. Also wurde der »FS-4000« starkklar gemacht und noch einmal alles gecheckt, dann der Motor eingeschaltet und mit einem kräftigen Schubs ging's ab in die Luft. Durch den sehr schlanken und etwas über dem Rumpf sitzenden Tragflügel liegt das

Modell sehr gut in der Hand und lässt sich gut werfen, steigt dann auch sofort kräftig und ohne durchzusacken fast hotliner-mäßig in den Himmel. Als nach kurzer Zeit ausreichende Sicherheitshöhe erreicht war, konnte der Antrieb ausgeschaltet werden. Schnell zeigte sich, dass der Vogel satt lag und angenehm auf die Ruder reagierte, nach ein paar Eingewöhnungsrunden legte sich die anfängliche Nervosität schnell.

Das Modell fliegt sich wie eine Mischung aus Hotliner und Großsegler. Schnell und wendig, aber auch relativ langsam und gemütlich, je nach Lust und Laune des Piloten. Sehr wirksam sind hier die Wölbklappen. Bringt man sie im Normalflug auf Speedstellung, wird ein deutlicher Geschwindigkeitszuwachs bemerkt, gerade so, als ob man die Handbremse lösen würde, beschleunigt das Modell. Werden die Wölbklappen in die Thermikstellung gebracht, wird die vor-

handene Geschwindigkeit direkt sichtbar in Höhe umgesetzt und man kann wie mit einem Großsegler gemütlich in der Thermik kreisen. Das Modell spricht tadellos auf die geringste Thermik an und, richtiges Wetter vorausgesetzt, bietet so ungeahnte Möglichkeiten. Hat man erst einmal einen Bart erwischt, kreist man gemütlich bis an die Sichtgrenze, um dann anschließend die gewonnene Höhe mit dynamischem Kunstflug oder mit weiträumigen Highspeed-Flügen wieder zu vernichten.

Geflogen werden kann eigentlich alles, was man möchte, durch die enorm stabilen Tragflächen ist das Modell in der Luft nicht kleinzukriegen. Selbst extreme Flugmanöver bei Höchstgeschwindigkeit lassen die Tragfläche völlig kalt, keine Spur von verbiegen oder tordieren. Laut Klemm kann man den »FS-4000« senkrecht aus 300 m mit voll durchgezogenem Höhenruder abfangen, ohne dass die Flä-

### Technische Daten

Flügelprofil	MH 32
Flächeninhalt	65,95 dm <sup>2</sup>
Flügelstreckung	22,5
Leitwerksprofil	SD 8020
<b>Fluggewicht als</b>	
E-Version	4500 g
Als Segler	3500 bis 5000 g
Flächenbelastung	52 bis 75 g/dm <sup>2</sup>
Preis	1400,- Euro

Zu beziehen bei: Sport Klemm, Postfach 2454, 40647 Meerbusch, Tel. 02159/4907, [www.sport-klemm.de](http://www.sport-klemm.de), E-Mail: [stoedtner.klemm@t-online.de](mailto:stoedtner.klemm@t-online.de)

chen sich biegen, das habe ich noch nicht probiert, vielleicht, wenn ich mal im Lotto gewinne.

Überrascht haben mich auch die hervorragenden Landeeigenschaften des Modells, werden die Klappen genau nach Vorgabe eingestellt, ist die Landerei wirklich ein Kinderspiel. Bei voll gesetztem Butterfly bremsst das Modell enorm ab, bleibt aber gut steuerbar. Da ich die Butterfly-Stellung der Klappen über den Gasknüppel steuere, kann man ganz genau die Bremswirkung dosieren und eine Punktlandung ist kein Problem. Der »FS-4000« möchte aber, wie alle modernen Hochleistungssegler, möglichst laufen und kann auch nur so seine volle Leistung entfalten. Das Spiel mit den Wölbklappen ist hier obligatorisch und zur optimalen Leistungsausbeute extrem wichtig.

### Fazit

*Wer eine „Eier legende Wollmilchsau“ sucht, dürfte mit dem »FS-4000« die allererste Wahl treffen. Das Modell erzielt in allen Disziplinen Bestnoten, vom gemütlichen Thermikfliegen bis zum gnadenlosen Herumbolzen ist alles möglich! Ich habe noch keinen Großsegler geflogen (und das sind schon verdammt viele gewesen), der das gesamte Spektrum des Modellsegelflugs so perfekt beherrscht.*

*Die Verarbeitung und vor allem die Festigkeit des Modells sind absolut vorbildlich. Ins Gesamtkonzept des »FS-4000« floss wohl die jahrelange F3B-Erfahrung von Sport Klemm ein, und Letzteres dürfte wohl zurzeit einzigartig sein. Zudem hat der »FS-4000« ein fantastisches Flugbild, welches den nicht ganz unerheblichen finanziellen Aufwand schnell vergessen lässt (zumindest, wenn er in der Luft ist). Der einzige Wermutstropfen könnte folgender sein: Hat man erst einmal einen »FS-4000« geflogen, gibt es leider keine Steigerung mehr. Mit diesem Modell dürfte in Bezug auf die Flugleistungen, die mit einem Modellsegelflugzeug der Zweck-Klasse zu erreichen sind, die Leistungsgrenze erreicht sein, zumindest zurzeit.*



Gut geschützt: die V-Leitwerksanlenkung



Wirkt fantastisch: die Butterfly-Stellung



Das Innenleben. Trotz Elektrifizierung Platz im Überfluss



Hier kommt die extreme Streckung der Tragfläche optisch gut zur Geltung

Das alles gibt's fürs sauer verdiente Bare bei Sport Klemm