

■ CALIBER VON STAUFENBIEL ■ IMPELLER EIT2 VON KEIRO ■ 2,7-M-EXTRA 300 VON HORIZON  
■ YAK 55SP VON RC-TOY ■ 150-A-SENSOR VON MULTIPLEX ■ MODELLFLIEGEN BEI SCHNEE



# Modell AVIATOR

www.modell-aviator.de

TEST & TECHNIK IN MODELLFLUG-S

Alle Gewinner,  
alle Preise des großen  
**60.000 Euro**  
GEWINNSPIELS



**ERSTE WAHL**  
EASY STAR II VON  
MULTIPLEX



**SUPERVOGEL**  
EMB 314 VON J PERKINS



**TORQUEN MIT GYROBOT**  
3D-FLÄCHENKREISEL VON LF-TECHNIK



**PIPER J3**  
SCHWEIGHOFER-CUB



Ausgabe 02/12 ■ Februar ■ Deutschland: € 4,80

A: € 5,50 CH: 7,90 sfr Benelux: € 5,70 I: € 6,20 DK: 53,00 dkr

wellhausen  
& marquardt  
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in der  
Ausgabe 02/2012 des Magazins  
Modell AVIATOR erschienen.  
www.modell-aviator.de

# Schneller, schneller

## Allrounder auf Speed getrimmt

Ein Produktname kann Programm oder Bürde sein. Wofür steht der Caliber von Staufenbiel? Ist der Elektrosegler ein Geschoss, wie man angesichts des Begriffs assoziieren könnte? Oder vielleicht ein Modell mit Charakter und Format, wie es nur den wenigen in der Zweimeterklasse vorbehalten ist? Oder sollte man statt zu philosophieren, lieber einfach nur fliegen?

Text: Oliver Kinkelin  
Fotos: Markus Glöckler  
und Oliver Kinkelin



*Kunstflug beherrscht der Caliber mit Bravour. Thermiksegeln gehört nicht zu seinen Stärken. Aber senkrecht rauf und dann abrocken, das geht gut*

Fest steht, dass der Caliber von Staufenbiel ein Fast-fertig-Modell aus der Klasse der Kunstflug-Allrounder ist. Die Tragfläche ist in Styro/Balsa-Bauweise erstellt und dreifarbig mit Oracoverfolie bespannt. Der Rumpf wurde aus GFK laminiert und bereits in der Form weiß eingefärbt. Ausgeliefert wird er mit einem reichhaltigen Kleinteilesatz, bestehend aus Schrauben, Ruderhörnern und Scharnieren zum Aufbau des Modells. Hinzu kommen Klettbander zur Befestigung des Antriebsakkus. Die beiden Tragflächenhälften, sämtliche Ruder und der Rumpf inklusive Kabinenhaube wurden einzeln in Klarsichtfolie verpackt. So weit, so gut.

### Rumpf und Co

Schauen wir uns den Caliber mal etwas genauer an. Der Rumpf hat eine ausgesprochen dünne und saubere Naht,

ist frei von Lunkern und insgesamt sehr stabil. Sämtliche Holzteile, wie Akkurutsche und Servobrett, wurden aus lasergeschnittenem Sperrholz mit 3 Millimeter (mm) Stärke gefertigt und vom Hersteller bereits eingeklebt. Der mitgelieferte Außenläufer ist ebenfalls ab Werk montiert. Die schwarz lackierte Kabinenhaube – mit eingeharztem Federstahl zur Befestigung am Rumpf – ist passgenau und lässt sich ohne Nacharbeit einsetzen. Sämtliche Holzspanten sind herstellereitig eingebaut und auch die Tragflächenbefestigung mit den M3-Gewindeeinsätzen ist fix und fertig. Der Bowdenzug zur Anlenkung des Seitenruders ist ab Werk verlegt und die Schraubenaufnahme zur Befestigung des Höhenleitwerkes ebenfalls erstellt.

Angesichts der hohen Vorfertigung fragt man sich, was es überhaupt noch zu tun gibt. Es sind auch nur noch ein paar Kleinigkeiten zu erledigen, zum Beispiel das Befestigen des Seitenruders mittels Stiftscharniere am Rumpf, die Montage des 1,2-mm-Stahldrahts im Bowdenzug oder



Dem Baukasten liegt ein hochwertiger und vollständiger Kleinteilesatz bei

die Montage der Servos. Zur Anlenkung des Höhenruders wird ein Digitalservo vom Typ DS1550 der Marke Dymond mit Schrumpfschlauch verpackt und in die Seitenflosse eingeharzt. Nicht zu vergessen ist, dass sämtliche Klebestellen vorher mit Schleifpapier angeschliffen werden müssen, damit der Klebstoff ausreichend haftet. Das notwendige Anlenkungsgestänge ist schnell eingepasst und das Ruderhorn am Höhenruder zügig befestigt. Letzteres ist aus einem 5-mm-Balsabrett. Das auf Profil geschliffene Vollbalsa-Seitenruder ist mit Folie bebügelt. Abschließend muss die Anschlussleitung der Rudermaschine bis nach vorne im Rumpf verlängert werden. Aber die paar Lötarbeiten sind schnell erledigt. Ist alles durchgeführt, wird das Seitenleitwerk unter Zuhilfenahme einer weiß lackierten GFK-Abdeckung verschlossen.

### Des Calibers Schwingen

Widmen wir uns nun dem Tragwerk. Die beiden Flügelhälften sind sehr gut verarbeitet. Alles ist perfekt verschliffen, faltenfrei bebügelt und auch die Querruder bereits anscharniert. Die Steckung für den 8-mm-Kohlestab mit 300 mm Länge wurde passend und sauber fluchtend ausgeführt. Sämtliche Bohrungen für die Torsionsstifte und für die Aufnahme im Rumpf sind bereits erledigt. Lediglich die Stifte sind noch mit Sekundenkleber einzusetzen. Zur Steuerung der Querruder kommen zwei DS1550-Digitalservos zum Einsatz, die ebenfalls erst eingeschumpft und dann mit Fünf-Minuten-Epoxy befestigt

werden. Anlenkungsteile und Ruderhorn sind schnell installiert und so können die Servokabel verlängert sowie mit Hilfe eines vorbereiteten Fadens in den Tragflächen verlegt werden. Grüne Multiplexstecker sorgen für Stromkontakt. Schlussendlich werden die weiß lackierten Schachtabdeckungen mit Klarsichtklebeband an passender Stelle befestigt.

Zur Ansteuerung des Höhenruders ist im Seitenleitwerk ein Digitalservo vom Typ DS-1550 der Marke Dymond untergebracht



### Ganz leicht

Alle Servokabel sind an den Empfänger anzuschließen und dieser mit Schaumstoff unterhalb der Tragfläche im Rumpf zu sichern. Nach der Montage des Alu-Turbospinner mit 38 mm Durchmesser und einer 14 x 8-Zoll-Klappluftschraube werden die Motorkeile mittels Heißkleber an der Rumpffinnenseite fixiert. Ein X-55 SB Pro Regler von Hacker wird auf dem LiPo-Akku platziert und das Paket

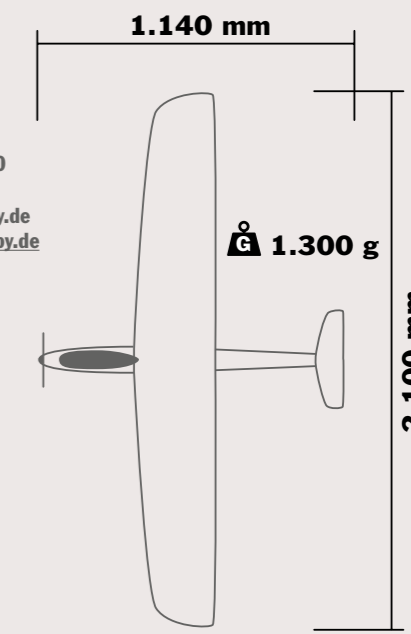
### Flight Check

#### Caliber Staufenbiel

- Klasse: Elektrosegler
- Kontakt: Staufenbiel  
Hanskampring 9  
22885 Barsbüttel  
Telefon: 040/30 06 19 50  
Fax: 040/300 61 95 19  
E-Mail: info@modellhobby.de  
Internet: www.modellhobby.de
- Bezug: Direkt
- Preis: 199,- Euro

- Ausstattung:
- Empfänger: Multiplex RX-7 M-Link
- Höhenruder: Dymond DS1550
- Seiteruder: Dymond DS1550
- Querruder: 2 x Dymond DS1550
- Motor: Dymond Master HQ-3650
- Regler: Hacker X-55 SB Pro

- Technische Daten:
- Tragflächenprofil: S-3021
- Flächeninhalt: 33,8 dm<sup>2</sup>
- Flächenbelastung: 38,46 g/dm<sup>2</sup>



Der Start mit laufendem Motor aus der Hand ist vollkommen unkritisch. Zügig gewinnt das Modell anschließend an Höhe



**Zur Landung werden die Querruder nach oben gestellt. Die Wirkung ist relativ gering, unterstützt aber das Vorhaben**

## Bilanz

**Betreibt man etwas Modelltuning, ist der Caliber zum leichten Einstieg in die Hotliner-szene geeignet. Er geht gut durch eingängige Kunstflugfiguren und kann als Segler auch in der Thermik punkten. Der mitgelieferte Antrieb ist leistungsstark, die Vorfertigung hoch und die Festigkeit des Modells ist besonders hervorzuheben. Seinem Namen wird er hier und da auch gerecht. Schließlich sollte man die Idee, die Eigenschaften eines Modells vom Namen abzuleiten, mehr philosophisch betrachten. Als Allrounder in der Preisklasse ist er jedenfalls eine gute Wahl.**

mittels Klettband auf der Akkurutsche festgezurr. Leider fiel beim Rudertest auf, dass die Rückstellgenauigkeit des Seitenruders nicht zufriedenstellte. Der 1,2-mm-Stahldraht rieb im Bowdenzugrohr deutlich und wurde gegen einen Draht mit 1 mm Stärke ausgetauscht – jetzt bewegte sich das Seitenruder angenehm leichtgängig und rückstellgenau. Schlussendlich galt es, den Schwerpunkt nach Anleitung bei 58 mm einzustellen, was mit einem 358 Gramm (g) wiegenden 3s-LiPo mit 3.800 Milliamperestunden (mAh) Kapazität und zusätzlich 20 g Trimmgewicht direkt neben dem gelang. So ausgestattet, pendelte sich ein Gesamtgewicht von 1.500 g ein.

## Wandertag

Der sehnlichst erwartete Erstflug hinterließ gemischte Eindrücke. Zwar beförderte der Antrieb den Caliber senkrecht in die Höhe – wurde seinem Namen also gerecht. Doch das Modell kam nicht so recht ins Gleiten und verlor schnell an Geschwindigkeit. Als erste Maßnahme kam das Zusatzgewicht raus, was zu einem weiter hinten liegenden Schwerpunkt führte. Zusätzlich wurde das Höhenleitwerk unterlegt und dadurch die Einstellwinkeldifferenz auf 0,5 Grad reduziert. Der anschließende Flug zeigte, dass wir uns auf dem richtigen Weg befanden. Im reinen Segelflug war das Modell allerdings noch sehr schnell unterwegs und wir verlegten den Schwerpunkt schrittweise weiter nach hinten. Das angesammelte Trimmblei im Heck sollte natürlich möglichst wieder eingespart werden, also kam statt des 3.800er-LiPos ein leichterer Akku mit 2.600 mAh bei 184 g Gewicht ins Modell und das Trimmblei wurde entfernt. Die nachfolgende Messung ergab eine Schwerpunktlage von 82 mm. Zusätzlich



**Die Anlenkung des Höhenruders ist kurz, direkt und spielfrei**



**Hohe Vorfertigung  
Kräftiger Antrieb  
Qualität der Bauanleitung  
Allround-  
flugeigenschaften**

**Angabe Schwerpunkt  
und EWD  
Schwergängige  
Seitenruderanlenkung**



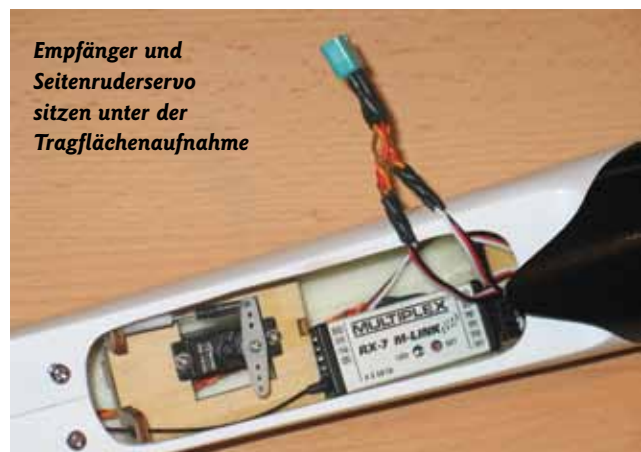
konnte das Abfluggewicht von anfänglichen 1.500 g auf 1.300 g verringert werden. Die Motorlaufzeit verkürzte sich durch die geringere Kapazität von fünf auf dreieinhalb Minuten.

Durch all die kleinen Tuningmaßnahmen wurde der Caliber im Speedflug auch richtig schnell. Allerdings darf man bei all dem nicht vergessen, dass das Modell eine Styro-Balsa-Tragfläche hat und es Grenzen bei der Belastung gibt. Kunstflugeinlagen sind für den Caliber kein Problem. Ob Looping, Turn oder Rolle, er führt sie alle exakt durch. Allerdings fehlt es ihm etwas an Masse, um mehrere Figuren in Folge durchzuführen. Einen Strömungsabriss zu provozieren, ist fast unmöglich. Bei extremen Langsamflug und gezogenem Höhenruder kann mit Hilfe der Querruder ein Ausbrechen verhindert werden, ohne dass das Modell schlagartig die Richtung wechselt. Segelflug ist trotz der gutmütigen Flugeigenschaften nur bedingt möglich. Zwar nimmt der Caliber die Thermik gut an, kann sie aber nicht über längere Zeit ausreichend umsetzen. Und wer gerne am Hang fliegt, wird auch hier mit dem Caliber viel Freude haben – nur zu stark sollte der Wind auch nicht sein, sonst hat das relativ leichte Modell keine Chance. Bei der Landung können die Querruder nach oben gestellt werden, um die Fahrt herauszunehmen. Aufgrund der kleinen Ruder ist deren Bremswirkung aber eher gering und so sollte besser vor der eigentlichen Landung ausreichend Höhe und Geschwindigkeit abgebaut werden.

Nach längerem Testeinsatz löste sich leider die Verklebung an der Kabinenhaube und der Federstahl musste neu eingeharzt werden. Die Bügelfolie wurde bei starker Sonneneinstrahlung etwas wellig und musste nachgebügelt werden. Wie sich zeigte, kann man das vierte Servo einsparen. Wer das möchte, klebt einfach das Seitenruder fest, denn der Caliber kann auch sehr gut ohne diesem auskommen und nur mit den Querrudern gesteuert werden. Das Gewicht lässt sich dadurch noch einmal um wenige Gramm reduzieren.



**Der Akku und der Regler sind mit Klettband auf dem werksseitig eingebauten Akkubrett gesichert. Der Motor samt Spinner und Propeller gehört zum Lieferumfang**



**Empfänger und Seitenruderservo sitzen unter der Tragflächenaufnahme**