

# FlugModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR RC-MODELLFLUG

VEREINIGT MIT  
elektroModell

**Opterra** von E-flite  
Darum ist er der  
ideale Kameraträger

**RESport**  
Hochstart am Seil  
oder mit Motor

## Thermiksportler im Retro-Look

Wie Grupp den Graupner-Klassiker  
Dandy modernisiert hat

**TEST**



**DX-20**

So möchte Spektrum  
in die Oberklasse



**DLG 1000**

Wie Sie den Dreh  
raus bekommen

**MINI-SEGLER**



**Demoiselle**  
von aerobel

**LOHNT SICH DAS?**

Oldtimer aus dem Holzbaukasten

**30 Euro und 3 Stunden**  
Bauen Sie Ihr Ultraleicht-  
Modell „Wignix“ für die Halle!

**BAUPLAN IM HEFT**



**Do-27**

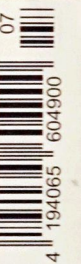
So gut fliegt Grzimeks  
Zebraflieger von Pichler

**„SERENGETI DARF NICHT STERBEN“**

**Kunstflugtrainer**  
**Waka**

**FLUGMODELL-TRICKKISTE**

Längere  
Flugzeit dank  
Methanol



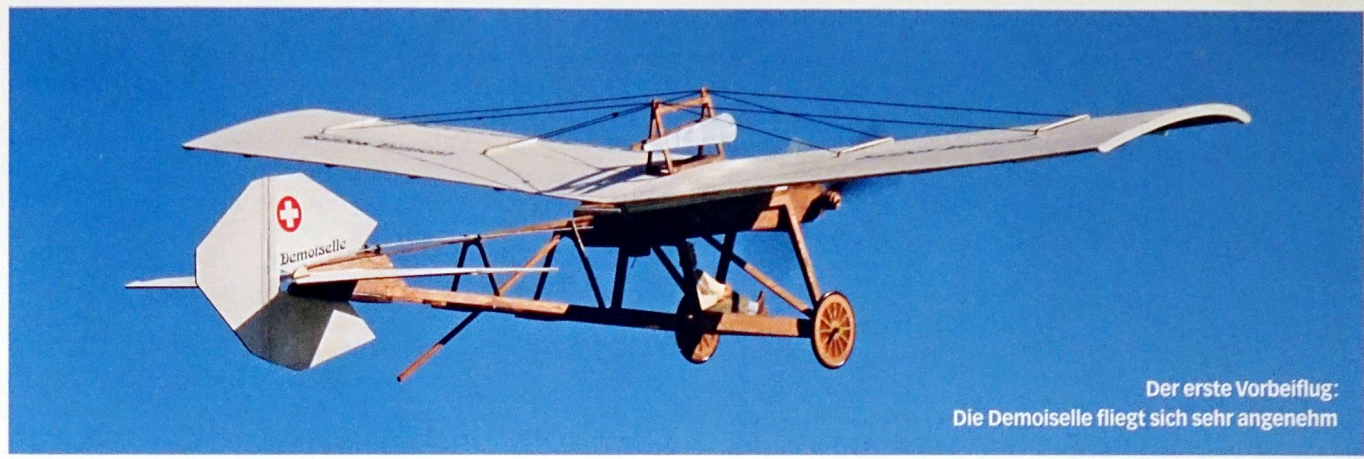
07  
4 194065 604900

Das Erscheinungsbild  
findet Gefallen und die  
Flugeigenschaften überzeugen

DEMOISELLE VON AEROBEL SWITZERLAND

# Sport-Oldie in Perfektion

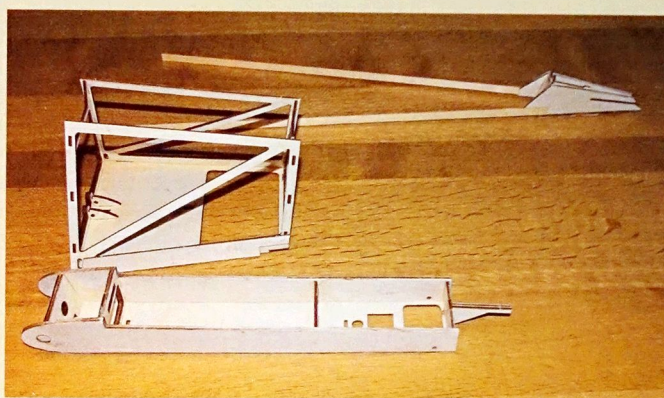
Die Firma aerobel hat ihr Programm für Flugmodelle der Ein-Meter-Größe um einen weiteren Oldie erweitert: die Demoiselle. 1907 entwickelt, stellt sie das erste in Serie produzierte Sportflugzeug der Welt dar. Aber im Gegensatz zu den „tollkühnen Männern“, die es damals dafür brauchte, soll die fliegende Modellkiste von heute deutlich anfängertauglicher sein. Begeben wir uns also in die Pioniertage der Fliegerei und bauen einen Oldie!



Der erste Vorbeiflug:  
Die Demoiselle fliegt sich sehr angenehm



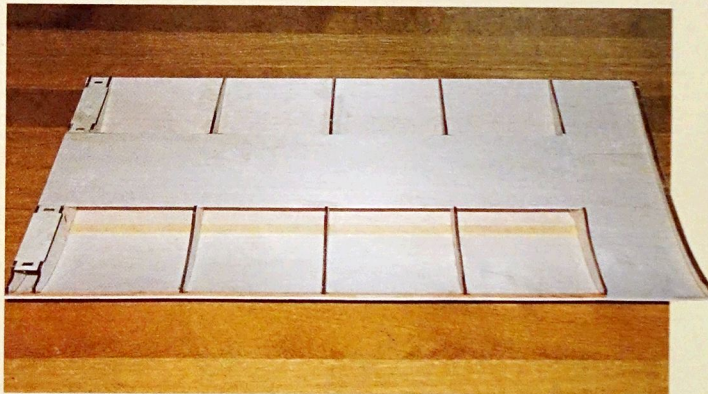
Der Baukasten und das Antriebsset –  
weiteres Zubehör ist nicht nötig



Der Pilotensitz, die Kammer für den Akku, der Empfänger,  
die Servos und das spätere Flügellager



Seitenansicht von  
Rumpfkörper  
und Flügelhälften



Magic Woodwing: eine modifizierte Jedelski-Bauweise –  
oben beplankt, unten ein 100 mm breites Balsabrett als Holm

**A**erobel unterbreitet für das neue Modell der Demoiselle ein zweigeteiltes Angebot: einen Laser-Holzbausatz für knapp 200 Euro und ein Antriebsset für 125 Euro. Letzteres enthält vom Servo bis zur Batterie alles für den Flugbetrieb Erforderliche – von der Idee her durchaus nachahmenswert.

Die Baubeschreibung, eine Kombination von kurzen, prägnanten Sätzen mit 108 Einzelbildern, ist vom Konzept her perfekt und kann nur jedem Hersteller zur Nachahmung empfohlen werden. Außerdem findet man

auf der ersten Seite eine Explosionszeichnung, in der jedes einzelne Bauteil nummeriert aufgeführt ist. So werden Baufehler fast unmöglich gemacht.

Eine kritische Äußerung scheint mir dennoch angebracht: Bei früher von mir vorgestellten aerobel-Modellen wie der Piper oder dem Kapitän erfolgte der Bau des Fliegers in zusammenhängenden Blöcken – erst der Rumpf, dann die Flügel und so weiter. Bei der Demoiselle werden hingegen zunächst Einzelbausteine verschiedener Flugzeugpartien mehr oder weniger parallel gefertigt, der

endgültige Zusammenbau steht später an. Ich empfinde dies als gewöhnungsbedürftig, weil ich es vorziehe, in sich abschließende Bauabschnitte Schritt für Schritt nacheinander abzuarbeiten.

### Weißbleim bevorzugt

Zu loben ist aerobels Lasertechnik, die sich in ihrer Perfektion von der manch anderer Herstellers unterscheidet: Rippen, Spanten und kleinere Einzelteile finden sich durchnummeriert auf 20 x 40 Zentimeter großen Holzbrettern. Der Brennsplatt des Lasers ist

so breit, dass man die verbliebenen 1-mm-Brücken problemlos mit dem Japanmesser durchtrennen kann. Heraus fällt dann ein Bauteil, das kaum einer weiteren Bearbeitung bedarf. Allerdings, hierauf ist hinzuweisen, sollte nur Weißleim verwendet werden, da der Laser die Ränder der Bauteile durch Brand so versiegelt, dass Sekundenkleber kaum die Oberfläche durchdringen und Wirkung zeigen kann.

**Magic Woodwing**

Rumpfvorder- und Heckteil werden nach getrennter Entstehung zusammengefügt. Parallel habe ich mittlerweile mit dem Flügelbau begonnen. Aerobel nennt seine nach spezieller Methode entwickelten Tragflächen „Magic Woodwing“. Die Rippen platziert man dabei auf einem Balsabrett – eine Schablone dient der Abstandssicherung – von innen nach außen und zieht dann nach dem Austrocknen der Verleimung oben eine zwei Millimeter starke Balsabepplankung auf, beginnend vorne, bündig mit dem Rippenansatz. Die Unterfläche bleibt bis auf das angesprochene Balsabrett frei – eine Modifikation nach Jedelski. Anschließen beginnt das Zusammenleimen der Höhen- und Seiten-

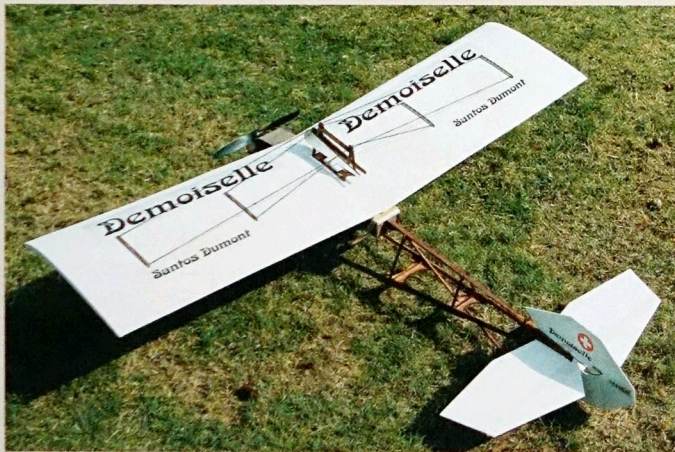
leitwerke. Zur Anwendung kommen unarmierte 2,5-mm-Balsabrettchen. Ruder und Dämpfungsfächen werden im 45-Grad-Winkel angeschliffen und anschließend über heiß aufgebügeltes Klebeband verbunden. Der Nachteil: Die dünnen, nicht unterfütterten Balsabrettchen neigen zum Verzug, auch das Einkleben der Höhen- und Seitenleitwerksdämpfungsflossen in vorgefräste Schlitzte des Hecks erlaubt keine Stellungskorrektur. Winkelabweichungen des Höhen- und Seitenleitwerks um die Längsachse des Rumpfes können ebenfalls zum Ärgernis werden.

Dann wird wieder am Rumpf weitergebaut, wobei die ganze Konstruktion, dem Original folgend, recht luftig ist. Dreieckige Spanten geben in Längsrichtung die Rumpfform vor. Daraufhin geht es an die Montage der beiden Servos oberhalb des Pilotensitzes sowie des Motors. Im Anschluss werden die Flügelhälften verleimt, wobei hier ein altes Problem fortbesteht, das ich schon in früheren Berichten bemängelt hat: Man soll mit Büchern die Klebestellen beschweren und gleichzeitig durch Buchunterlegung die V-Form einhalten. Es ergeben sich dabei eigentlich sogar gleich zwei Probleme: Erstens

gibt aerobel nicht an, wie viel man zum Erlangen der angestrebten V-Form unterlegen muss und zweitens: Wo kriege ich drei Bücher her? Else, mein Goldstück, hat nur eine Bibel, ich hab ein paar Playboys, die zwar pfundig sind, aber nicht wiegen. Ganz im Ernst, liebe aerobeler: Gebt bitte in Millimetern an, wie viel zum Erreichen der V-Form zu unterlegen ist – das schafft Klarheit.

**Ungewollte Patina beim Beizen**

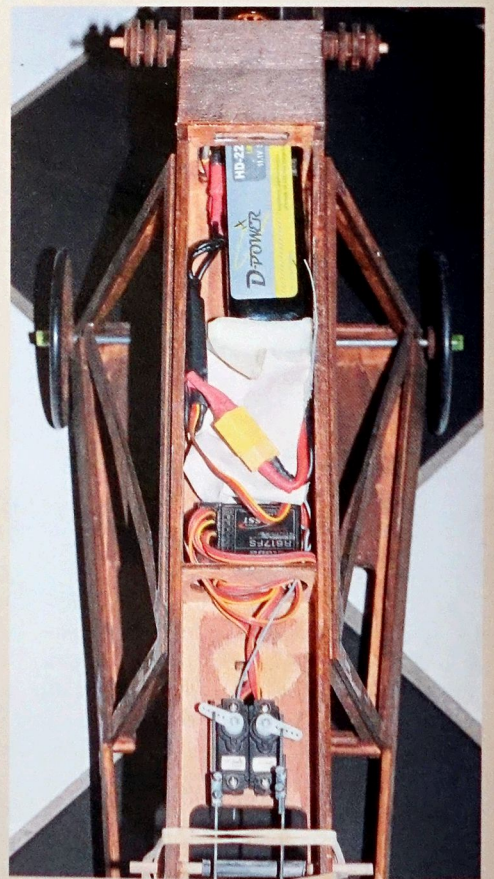
Nach dem Aushärten werden die Flügel mit Porenfüller gestrichen, verschliffen und mit weißer Farbe versehen. Schlussendlich leimt man vier Widerlager auf der Flügeloberseite ein und stellt mit schwarzem Zwirn eine Verspannung zwischen beiden Flügelhälften her. Das Rumpfergüst – so hielten es die Altvorderen einst auch – beize ich braun. Das Holz nimmt die Färbung leider ungleichmäßig an; nicht ärgern, rede ich mir ein, war beim Original auch nicht anders, ist eben Patina! Alberto – die Pilotensilhouette, beiderseits mit Foto-Decal überzogen – wird noch liegend wie ein Formel-Eins-Fahrer in Zargen des Bodenbrettes eingesetzt. Dann sind drei Bastelabende vorbei und unser Fliegerchen fast fertig.



Fertig – nach drei bis vier Abenden angenehmer Werkstattentspannung



Die Vorderansicht: oben die Tankattrappe mit Flügelverspannung, vorne der Außenläufer AL 28-09



Unter der Flügelaufnahme befindet sich der Techniraum für Akku, Regler und Empfänger



Der Rumpf besteht aus einem Lattengerüst – gut erkennbar hier das „Magic Woodwing“-Konzept



Ups ... eine Windböe kurz vor dem Aufsetzen!

Teamwork: Michael wirft, Peter steuert und der Autor versteckt sich hinter der Kamera



#### DATEN

#### Demoiselle von aerobel Switzerland

Spannweite:	118 cm
Gewicht:	1.130 g
Schwerpunkt:	120 cm hinter Nasenleiste, zweiachs-gesteuert
Motor:	Brushless Outrunner D-Power AL 28-09
Regler:	D-Power Comet 20A BEC
Batterie:	3S-LiPo, 2.200 mAh
Servo:	D-Power AS 218BB (Höhe, Seite)

Im Baukasten liegen 100 Gramm Trimmblei, die ich im Hohlraum hinter dem Motor platziere. Legt man nun Empfänger, Regler und Akku in die Kammer unter dem Flügel ein, liegt die Maschine exakt im Schwerpunkt. Die Abziehbilder werden aufgezo-gen, wobei der Kleber dermaßen wenig haftet, dass ich mit Papierkleber zusätzlich auffrischen muss, sonst werden die Kennzeichnungen den Erstflug kaum überstehen. Ein 3S-Akku versorgt Motor und Funkanlage – jetzt heißt es nur noch warten auf einen windstillen Tag, damit meine Demoiselle zweiachs-gesteuert mit Motorregulierung ihrem Element, den Lüften, übergeben werden kann.

#### Keine Probleme

Paris s'éveille heißt ein Chanson, in dem Jacques Dutronc 1968 das morgendliche Er-wachen der Metropole besingt und im Kleinen spielt sich auf unserem Fliegerhorst an diesem Apriltag ähnliches ab. Sie scheinen aus ihren Kellern gekommen, die Bastler: Michael und Pascal fingern nervös an ihren Nuri-s, Peter – er frönt dem Oldie-Purismus – hat nach einem alten Graupnerplan aus den Fünzfzigern die Teile eines Satellit durchge-paust, ausgesägt und Stück für Stück in feinsten Handwerksarbeit zu einer Augen-weide zusammgebaut. Jetzt kämpft er mit

einem Taifun-Dieselmotörchen, das partout nicht laufen will. Jürgen zeichnet mit seinem Dolphin-Jet erste Schleifen in den Himmel und gesteht hinterher, bei der Landung doch ziemlich weiche Knie gehabt zu haben. Und ich führe also an diesem sonnigen, ja som-merlichen Nachmittag Demoiselle aus.

Die Startvorbereitungen erfolgen im Se-kundentakt: Akku eingesteckt, Flügel aufge-legt, Gummiband zur Befestigung ergänzt, dann eine Prüfung der Ruderfunktion, ein letztes Mal die Schwerpunktkontrolle – alles paletti! Michael soll abwerfen, denn der noch winterliche Rasen erlaubt den 8,5-cm-Räd-chen kaum einen Bodenstart. Peter will pilo-tieren und ich mache mich mit der Canon wichtig – Erstflüge sind nicht so mein Ding. Der D-Power-Außenläufer treibt die Luft-schraube an, Michael wirft und schon fliegt das Dämchen im 30-Grad-Steigflug von dan-nen. Zweiachs-gesteuert folgt sie brav allen Steuerbefehlen und bietet auf Anhieb kei-nerlei Probleme. Peter schwärmt bereits – klasse. Die Demoiselle kurvt, steigt, fällt, macht einen tiefen Vorbeiflug für den Pho-tographen, sogar einen Looping kann sie, allerdings mit Anlauf. Nach sieben bis acht Minuten scheint der 3S-2.200-mAH-LiPo dann erste Ermüdungszeichen zu signalis-ieren. Peter schwebt zur Landung ein, kurz vor dem Aufsetzen noch eine kleine Seitenböe,

einbeiniges Aufsetzen, dann Stillstand. Ein Erstflug vom Feinsten: schönes Flugbild, gutmütiges Flugverhalten, kurz gesagt hat es Spaß gemacht, mit Demoiselle den Sonn-tagnachmittag zu verbringen. Weitere Starts folgen.

Unter meinen Fliegerkollegen diskutiert man anschließend über die Demoiselle. Das Erscheinungsbild findet Gefallen, die Flug-eigenschaften überzeugen. Als ich jedoch den Preis von knapp 325 Euro für das Ge-samtpaket nenne, gibt man sich zurückhal-tend bis ablehnend. Der Markt wird zeigen, ob der Baukasten dieses 108-cm-Modells zum Preis von rund 200 Euro seien Käufer findet – zumal die Demoiselle in höchster Qualitätsstufe vorliegt. *Jürgen Rosenberger*

#### Fazit

aerobel bietet ein bestens durchstrukturier-tes Baukastensystem, bestehend aus einer reich bebilderten, präzise formulierten Bauanleitung und feinsten gelaserten Holz-teilen. Die Aufteilung des Angebotes in Baukasten und Antriebsset ist darüber hinaus eine sinnvolle Option. In wenigen Stunden im Bastelkeller entsteht ein schön anzusehendes Fliegerchen mit gutmütigen Flugeigenschaften.