

prop

4/2016



P.b.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1040 Wien GZ 022031187M

das modellflugmagazin des österreichischen aero-club

TEST

ALBATROS VON AEROBEL

Albatros

ein Holzbausatz
in Schweizer
Präzisionsarbeit

Autor
Wolfgang Semler
Fotos
Heimo Stadlbauer, Wolfgang Semler
Pilot
Heimo Stadlbauer



Nach Jahren des Schaumbooms ist der Flugmodellbau in Holzbauweise wieder im Kommen. Etliche Anbieter von Bausätzen haben den Trend erkannt und bieten wieder Flugmodelle in Holzbauweise an. Im Gegensatz zu früheren Jahren, sind die heutigen Bausätze präzise lasergeschnitten und auch die Bauanleitungen haben sich deutlich verbessert.



Durch sein markantes Aussehen hebt sich das Modell von der breiten Masse der Elektrosegelflugmodelle ab.



Das Modell des Albatros im Rohbau vor dem Lackieren.



Einer dieser Anbieter ist die Firma Aerobel aus Frenkendorf in der Schweiz, der jetzt das Flugmodell Albatros neu auf den Markt gebracht hat. Der Albatros kann einerseits als reines Segelflugmodell, als auch durch Verwendung eines Motoraufsatzes als Elektroflugmodell geflogen werden.

Baukasteninhalt

Ja, hier kann man wirklich von einem Bausatz sprechen, denn es befinden sich jede Menge Spannen und Leisten darin. Besonders aufgefallen sind die feinsäuberlich gelaserten Einzelteile. Sie können sehr leicht für die weitere Verwendung aus den Brettchen gelöst werden. Die Beschriftung der einzelnen Komponenten ist sehr übersichtlich, wodurch das Auffinden des für den jeweiligen Bauabschnitt benötigten Teils sehr einfach ist. Bis auf die Antriebskomponenten, Servos und die wenigen für den Bau benötigten Werkzeuge ist der Bausatz komplett. Sehr gut gemacht und übersichtlich ist auch die mehrseitige Bauanleitung, die detaillierte Bilder zu jedem Arbeitsschritt enthält. Folgt man ihr, so kann beim Bau des Albatros eigentlich gar nichts mehr schiefgehen.

Das optional bei Aerobel erhältliche Antriebsset enthält alle für die Elektrifizierung benötigten Komponenten. Dazu gehören der Antriebsmotor, Regler, 2s 2.200 mAh LiPo-Akku, Kabelstrang und Luftschraube. Selbstverständlich sind die zur Steuerung des Höhen-Seitenleitwerks benötigten Servos ebenfalls inkludiert.

Nach dem Öffnen des Baukastens kommen die fein säuberlich sortierten lasergeschnittenen Einzelteile zum Vorschein. Bis auf die Antriebskomponenten ist der Bausatz komplett ausgestattet.

Beschreibung

Bei dem Modell Albatros handelt es sich um ein zweiachs-gesteuertes Segelflugmodell, das mit Hilfe des Motoraufsatzes elektrisch betrieben werden kann. Das als Hochdecker ausgelegte Modell verfügt über eine Spannweite von 2.000 mm und der Rumpf besitzt eine Länge von 1.060 mm, das Abfluggewicht beträgt ca. 1.000 g. Der vollständig aus Holz gefertigte Rumpf ist in Kastenform ausgeführt. Die auf dem Rumpfrücken angeordnete Tragfläche ist mit einem Jedelsky-Profil versehen, das sehr gutmütige Flugeigenschaften verspricht. Das T-Leitwerk wird in Brettchenbauweise ohne Profil erstellt. Zur Steuerung wird eine vier Kanalsteuerung empfohlen, wobei nur drei Kanäle für Motor, Seite- und Höhe benötigt werden. Vorgesehen ist das Modell für den Einsteiger bzw. Genießer, da es langsam fliegt und einfach zu steuern ist. Allzu starken Wind verträgt es nicht.

Baubeginn

Wie bereits eingangs erwähnt, ist der Bau des Albatros in der dem Bausatz beigefügten Anleitung Schritt für Schritt mit sehr aussagekräftigen Bildern beschrieben. Nach Vorbereitung der benötigten Hilfsmittel, wie Weißleim, Bleistift,

Bastelmesser, Klammern und Bügeleisen, kann es schon losgehen.

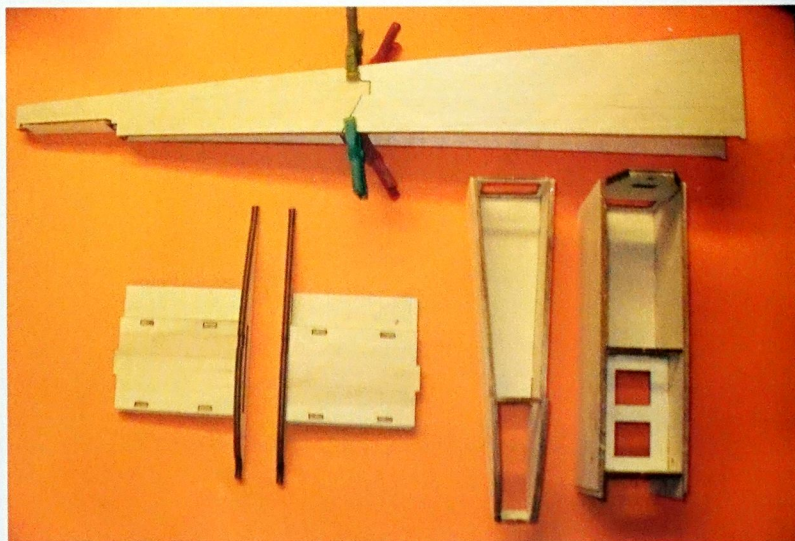
Begonnen wird der Bau mit dem Rumpf, doch zuvor sind noch ein paar Vorbereitungsschritte erforderlich. Dazu gehört das Erstellen eines Schleifklotzes mit Schleifpapier Körnung 200 (im Bausatz enthalten) und das Zusammenfügen diverser Teile, die in späteren Arbeitsschritten benötigt werden.

Aufbau des Rumpfes

Der richtige Bau beginnt mit dem vorderen Rumpfteil, wo später Servos und Empfänger ihren Platz bekommen. Das Zusammenfügen und Verkleben der einzelnen Teile bereitet richtig Spaß, denn es fügen sich alle Einzelteile wie Lego-bausteine ineinander und passen auf Anhieb. Der Sitz der Teile ist so exakt, dass kein Nacharbeiten erforderlich ist. Überraschend einfach funktioniert der Zusammenbau des rückwertigen Rumpfteiles, dort wo die beiden Rumpfhälften zueinander finden. Normalerweise ist dieser Schritt sehr kritisch, da die Gefahr des Verzugs besteht, doch hier bekommt man im Handumdrehen einen geraden und verzugsfreien rückwertigen Rumpfteil.

Die im nächsten Schritt zu erstellende Kabinenhaube ist ebenfalls sehr einfach zu bauen, obwohl es hier keine geraden Flächen gibt. Auch hier fügen sich auf wunderbare Weise die Einzelteile zusammen,

Der Rohbau des Rumpfes und der Tragflächenwurzel geht schnell von der Hand und erinnert ein wenig an LEGO-Spielzeug.





Der fertige Rumpf vor dem Verschleifen und Grundieren.

sodass man zum Schluss nur noch die Kanten ein wenig nachschleifen muss und schon ist man bereit für den nächsten Arbeitsschritt.

Dieser besteht aus dem Zusammenfügen der Einzelteile des Rumpfes und dessen Beplankung. Dabei sollte man auf den Einbau der Bowdenzugrohre nicht vergessen, denn wenn die obere und untere Beplankung einmal am Rumpf klebt, hat man hier keinen Zugang mehr. Den Abschluss der Arbeiten bilden das Einkleben der vorderen und rückwertigen Kufe, sowie das Überschleifen des kompletten Rumpfes.

Leitwerk

Im Anschluss geht es mit dem Zusammenfügen des Höhen-Leitwerksbrettchens weiter, es besteht aus mehreren drei Millimeter starken Stanzteilen, die miteinander verklebt werden müssen. Das Höhen- und Seitenruder werden zunächst parallel mit dem Leitwerk provisorisch mit Klebeband fixiert, die Kanten 45 Grad angeschliffen und anschließend das beigefüg-

te Scharnierband aufgebügelt. Zur Lagerung des Seitenleitwerks auf dem Höhenleitwerk dient ein Klötzchen mit Langnut, das mit diesem verleimt wird.

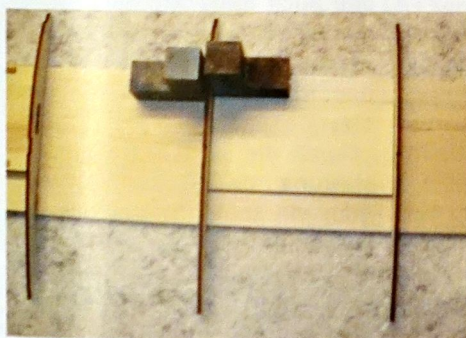
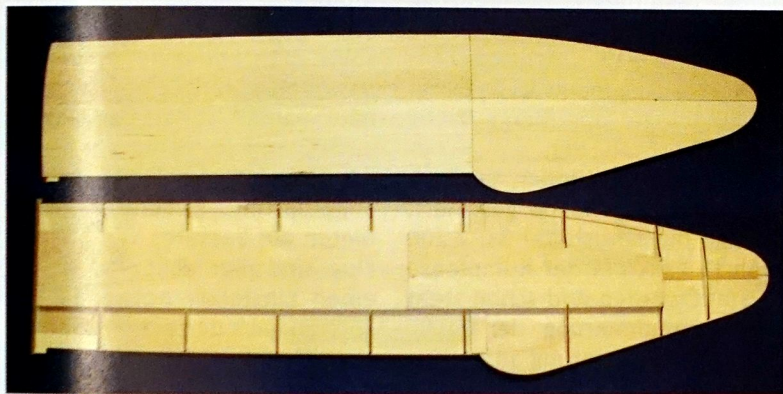
Tragflächenaufbau

Im Gegensatz zur sonst üblichen klassischen Bauweise mit einer Helling, hat sich hier die Firma Aerobel eine einfachere Bauweise, genannt Magic Woodwing, ausgedacht. Dabei dient als Basis eine Rippenkonstruktion, die auf eine Grundplatte aufgesetzt wird. Der Bereich an der Wurzel erhält eine Verstärkung durch zusätzliche Rippen und eine Querplatte. Um einen korrekten Abstand zwischen den Rippen zu erhalten, dient eine Distanzplatte, die bei jeder einzuklebenden Rippe provisorisch eingefügt, jedoch aber nicht verklebt wird. Nach dem Einsetzen der mittleren und vorderen Kieferleiste über alle Rippen, kann bereits das Beplanken der Tragflächenoberseite erfolgen. Sie besteht aus vier Balsabrettchen, wobei die beiden äußeren bereits als Stanzteile mit der passenden Form ausgeführt sind. Nach dem Einkleben der beiden Abstandhalter am Randbogen und an der Trag-

flächenwurzel, sowie dem Überschleifen der Beplankung kann es mit dem Zusammenfügen der beiden Flächenhälften weitergehen. Dazu wird ein vier Millimeter starker Flächenverbinder aus Birkenesperrholz verwendet. An dieser Stelle muss man die Entscheidung treffen, ob der Albatros als reine Seglerversion oder mit Motoraufsatz ausgeführt werden soll. Bei der Variante als Segelflugmodell wird eine Blindrippe eingesetzt, in der Version mit Antrieb wird hier der Motoraufsatz eingebaut. Da sowohl die Blindrippe als auch der Motoraufsatz nur eingesteckt werden, kann man jederzeit zur jeweils anderen Variante wechseln. Die Sicherung der Tragfläche auf dem Rumpf erfolgt an der Vorderkante durch zwei Zapfen. An der Tragflächen-Hinterkante wird durch die beiden Nasen und den im Rumpf befindlichen Dübel ein Gummiband gespannt. Durch die teilbare Ausführung der Tragfläche ist das Modell des Albatros sehr transport-freundlich, da die Packmaße kofferraumfreundlich sind.

Motoraufsatz

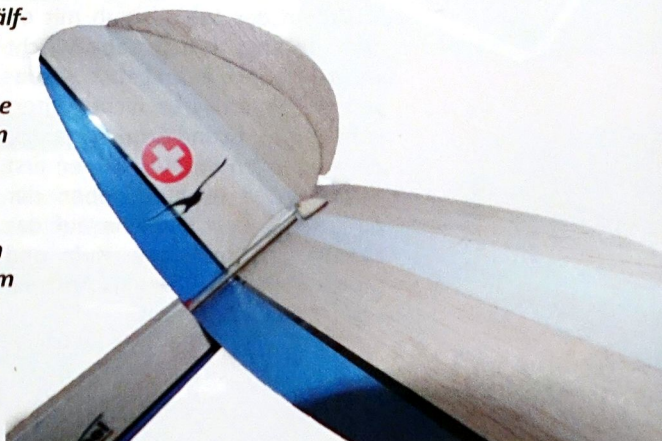
Er besteht ebenfalls aus mehreren lasergeschnittenen Teilen, die im Bausatz enthalten sind. Der Aufbau erfolgt ebenfalls nach den Angaben in der Bauanleitung. Auch hier passen alle Teile perfekt zueinander, sodass der Bau recht schnell erledigt ist. Aus Gründen der Zugänglichkeit ist es empfehlenswert, zuerst das Motorkreuz samt Motor mit vier Schrauben 3 x 15 mm auf der Stirnseite zu montieren. Erst danach sollte die Verkleidung des Motorträgers (Nummer 85) aufgeleimt werden. Der zugehörige Reg-



▲ Die fertigen Tragflächenhälften vor dem Verschleifen und Grundieren mit Porenfüller.

◀ Mit Hilfe der Distanzplatte werden die einzelnen Rippen auf die Grundplatte aufgesetzt.

▶ Durch die Vergrößerung des Seitenruders erzielt man eine höhere Wendigkeit beim Kreisflug.



TECHNISCHE DATEN

Modellname	Albatros
Typ	Segelflug-/Elektrosegelflugmodell
Bauweise	Sperrholz/Balsa
Hersteller/Vertrieb	aerobel
Preis	189 CHF
Bezug	aerobel (www.aerobel.ch)

AUFBAU

Rumpf	Sperrholz/Balsa
Tragfläche	Sperrholz/Balsa
Leitwerk	Balsa

ABMESSUNGEN

Spannweite	2.000 mm
Länge	1.060 mm
Gewicht (Herstellerangabe)	1.000 g
Fluggewicht Testmodell	1.100 g

VERWENDETER ANTRIEB

Motor	Scorpion Brushless Outrunner/28x29mm/900-1000kv
Propeller	EMP 8x6E
Regler	D-power 20A BEC
Akku	D-power HD-2200/3s

VERWENDETE KOMPONENTEN

Sender	Tactic TTX650
Empfänger	Tactic TR624
Seite	D-power AS-218BB
Höhe	D-power AS-218BB

ler bekommt seinen Platz in dem Fach hinter dem Motorspant zugewiesen. Damit die Verbindung zwischen Regler und Antriebsmotor hergestellt werden kann, sind im Boden passende Durchführungen vorgesehen. Für den Schutz des in den Rumpf-Innenraum führenden Kabelstrangs, sorgt eine auf der Rückseite des Motorträgers montierter Kunststoffschiene.

Oberflächengestaltung

Vor dem Auftragen der Farbe wurden der Rumpf und die Tragfläche mit Porenfüller eingestrichen und nach dem Trocknen mit 400-er Schleifpapier überschleift, sodass eine glatte Oberfläche vorliegt. Nachdem der Schleifstaub mit einem feuchten Tuch abgewischt wurde, konnte es mit dem Auftragen der ersten Farbschicht weitergehen. Die Grundfarbe ist weiß, die hellblauen Streifen kamen erst anschließend nach Abkleben der zu lackierenden Bereiche auf das Modell. Kabinenhaube, Kufe und Motorträger bekamen als Anstrich eine Farbe in Anthrazit.

Fertigstellungsarbeiten

Dazu gehört der Servoeinbau für das Seiten- und Höhenruder samt zugehöriger Anlenkung. Die dafür benötigten Bowdenzüge wurden bereits schon in einem vorhergehenden Arbeitsschritt im Rumpf eingebaut. Der Vierkanal-Empfänger der Marke Tactic TR624 darf an der Rumpf-Seitenwand Platz nehmen und wird dort mittels Klettband gesichert. Danach muss noch der 3s, 2.200 mAh Flugakku in der Rumpfnase verstaut werden und schon steht die Programmierung der Tactic TTX650 Fernsteuerung an.

Fliegen

Gestartet wird der Albatros aus der Hand, wobei beim Erstflug hier ein Helfer wertvolle Dienste leistet. Der Antrieb ist ausreichend dimensioniert und verleiht dem Modell mehr als ausreichend Kraft für den Steigflug. Auf Höhe gebracht, zeigte sich nach dem Abstellen des Antriebs, dass der vorgegebene Schwerpunkt passt und das Modell sehr neu-

tral und eigenstabil fliegt. Die ersten gesteuerten Kurvenflüge brachte eine gewisse Trägheit am Seitenruder zu Tage, die für Einsteiger von Vorteil ist, jedoch würde sich der fortgeschrittene Pilot hier mehr Wendigkeit wünschen. Durch eine spätere Vergrößerung des Seitenruders konnte dies behoben werden, sodass der Albatros nun ein viel besseres Ansprechverhalten im Kurvenflug aufweist.

Im Segelflug dreht sich die starre Luftschaube mit und erzeugt somit eine gewisse Bremswirkung. Abhilfe kann man hier durch eine klappbare Luftschaube erreichen, die den Luftwiderstand deutlich reduziert. Zusätzlich hilft auch ein Regler mit Bremsfunktion, der ein Mitdrehen der Luftschaube im Flug verhindert.

Die Eigenschaften beim Landevorgang können als unkompliziert bezeichnet werden, einfach das Gas zurücknehmen und mit ein wenig Höhenruder ausschweben lassen.

Zum Abschluss

Das Modell Albatros der Firma Aerobel bietet viel Spaß beim Bau und natürlich auch später beim Fliegen. Durch die sehr gute Passgenauigkeit der Teile kommt man sehr rasch voran und es macht richtig Freude wieder einmal ein Modell in Holzbauweise zu erstellen. Beim Bau der Tragfläche sollte man unbedingt aufpassen, dass beide Hälften sorgfältig gebaut werden, sodass der Albatros auch wirklich geradeaus fliegt. Die im obigen Kapitel „Fliegen“ angeführten Verbesserungen bieten ein besseres Verhalten im Flug, sind aber nicht zwingend für einen Einsteiger notwendig und können nach den ersten erfolgreichen Flugversuchen nachgerüstet werden. Alternativ kann das Modell auch ohne Motoraufsatz als reines Segelflugmodell geflogen werden. Dies wurde im Rahmen der Tests jedoch nicht ausprobiert.

Durch die sehr komplette Ausstattung des Bausatzes erhält man ein tolles Modell, das viel Freude bereitet und sich durch sein markantes Erscheinungsbild von der Masse der Einheitsmodelle abhebt.